



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Gli strumenti partecipativi per la gestione del rischio climatico nelle aree urbane

**QUADERNI
AMBIENTE E SOCIETÀ**

34/2025



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente

Gli strumenti partecipativi per la gestione del rischio climatico nelle aree urbane

**QUADERNI
AMBIENTE E SOCIETÀ**

34/2025

Informazioni legali

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), insieme alle 21 Agenzie Regionali (ARPA) e Provinciali (APPA) per la protezione dell'ambiente, a partire dal 14 gennaio 2017 fa parte del Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), istituito con la Legge 28 giugno 2016, n.132.

Le persone che agiscono per conto dell'Istituto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questa pubblicazione.

ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Via Vitaliano Brancati, 48 – 00144 Roma

www.isprambiente.gov.it

ISPRA, Quaderni Ambiente e Società 34/2025

ISBN 978-88-448-1292-8

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Elaborazione grafica

Grafica di copertina: Alessia Marinelli - ISPRA – Area Comunicazione Ufficio Grafica

Foto di copertina: “Strumento partecipativo” di Patrizia Polidori

ISPRA – Area VAL-ECA

Coordinamento pubblicazione online:

Alessia Marinelli

ISPRA – Area Comunicazione

DICEMBRE 2025

Autori

Primo autore e curatore del quaderno è Patrizia Polidori*

Contributi specifici sono stati redatti da:

Emanuela Piervitali*, Francesca Lena*, Giulio Settanta* (autori paragrafo 1.1 – I° parte)

Federica Aldighieri* (autrice paragrafi 1.2, 2.1,2.2.,2.5,2.6 – I° parte)

Elisabetta De Maio* (coautrice paragrafo 1.3 – I° parte)

Anna Chiesura* (autrice paragrafo 2.3 – I° parte)

Giuliana Giardi* (autrice paragrafo 2.4 – I° parte)

Ilaria Leoni*, Stefanina Viti*, Alessandra Luzi (coautrici del paragrafo 2 e autrici dei paragrafi 4.2.8, 4.3.7, 4.5.8 – III° parte e dell'appendice 4)**

Fabrizio Ciocca * (autore capitolo 3 – III° parte e dell'Appendice 1)

Carmelo Albanese (coautore del paragrafo 1.1 – II° parte)**

Claudia Notari* (coautrice del capitolo 2 – II° parte e del paragrafo 3.5 – III° parte)**

Beatrice Baldini* (autrice del paragrafo 2.4 – II° parte)**

Revisore interno (I° Parte)

Francesca Giordano* -ISPRA

Revisore esterno (II° e III° Parte)

Vincenza Regine – I° Ricercatore, Istituto Superiore di Sanità -Roma.

Ringraziamenti

- **Dott.sse Daniela Santonico*, Federica Aldighieri, Anna Chiesura per la conduzione di alcune interviste.**
- **Prof. Enzo Vinicio Alliegro (Università Federico II di Napoli) per i preziosi consigli relativi agli aspetti metodologici dell'indagine.**
- **Dott. ssa Giuliana Giardi e Sig. ra Maria Letizia Guzzo* per la collaborazione alla trascrizione delle interviste.**

Infine, si ringraziano i referenti tecnici comunali e regionali per la collaborazione alle interviste.

*ISPRA, Dipartimento per la valutazione, i controlli e la sostenibilità ambientale.

**Università La Sapienza di Roma.

***Scuola Universitaria Superiore Sant'Anna di Pisa.

Sommario

Introduzione	7
I° PARTE - Il rischio climatico in Italia e le politiche di mitigazione e adattamento	9
1. Gli eventi estremi e gli impatti sull'ambiente e sulla salute	10
1.1. Il quadro climatico e gli eventi estremi	10
1.2. Gli impatti dei cambiamenti climatici	19
1.3. Ambiente e salute umana: un sistema complesso	23
1.3.1. L'approccio One Health	27
1.3.2. Gli impatti dei cambiamenti climatici sulla salute umana	29
1.3.3. Un caso studio	34
1.3.4. Osservazioni conclusive	35
2. Le politiche e le misure per affrontare i cambiamenti climatici e i relativi impatti	38
2.1. La mitigazione	38
2.2. L'adattamento	43
2.3. Misure verdi per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici	52
2.4. Misure soft: un approccio flessibile	59
2.5. Misure grigie: interventi tecnologici e di ingegneria per l'adattamento	63
2.6. Focus sul programma sperimentale di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano	66
II° PARTE - Strumenti di partecipazione pubblica per la gestione del rischio	71
1. L'approccio multidisciplinare al rischio	72
1.1. Introduzione al rischio	72
1.2. Il rischio nelle scienze sociali	79
1.3. Comunicazione e partecipazione per la gestione del rischio	80
1.4. La comunicazione del rischio	80
1.4.1. Comunicare il rischio climatico	83
2. La partecipazione pubblica	86
2.1. Nascita ed evoluzione della partecipazione	87

2.2. La Citizen Science: alcune iniziative a livello nazionale	90
2.3. I livelli di partecipazione	92
2.4. Partecipazione della società civile: il quadro normativo	94
2.5. La partecipazione in Europa e in Italia: i principali strumenti partecipativi	105
2.5.1. Gli strumenti partecipativi per la gestione del rischio climatico	125
III° PARTE - L'indagine esplorativa	129
1. Obiettivi dell'indagine e criteri di campionamento	130
2. L'analisi delle interviste del rapporto SNPA "Città in transizione: i capoluoghi italiani verso la sostenibilità ambientale"	132
2.1. Gli approcci partecipativi e le buone pratiche nell'identificazione delle misure di adattamento ai cambiamenti climatici	132
2.2. Osservazioni conclusive	147
3. L'analisi dei media digitali	148
3.1. L'analisi dei siti web	148
3.1.1. Siti web - Ministeri	149
3.1.2. Siti web – SNPA, ISPRA, ARPA, APPA	151
3.1.3. Osservazioni conclusive	163
3.1.4. Siti web - Regioni italiane	165
3.1.5. Osservazioni conclusive	176
3.1.6. Siti web – Comuni capoluogo d'Italia	179
3.1.7. Osservazioni conclusive	197
3.2. L'analisi del social network: Facebook	199
3.3. L'analisi degli articoli di giornale online	206
3.4. La rassegna stampa ISPRA online	216
3.5. Gli articoli di giornale sul web	221
4. Le interviste	225
4.1. L'analisi delle interviste	230
4.2. Il punto di vista dei referenti ambientali comunali	234
4.2.1. I principali eventi estremi e fenomeni climatici	234
4.2.2. Gli Impatti degli eventi estremi sulla salute e sull'ambiente	238
4.2.3. La percezione di rischio climatico	243

4.2.4. Le azioni di prevenzione	247
4.2.5. Gli strumenti di comunicazione per informare i cittadini	248
4.2.6. Il livello di partecipazione dei cittadini	249
4.2.7. I progetti segnalati dagli intervistati	253
4.2.8. Le buone pratiche di partecipazione	257
4.3. Il punto di vista dei referenti comunali di Protezione Civile	275
4.3.1. I principali eventi estremi e fenomeni climatici	275
4.3.2. Gli impatti degli eventi estremi sulla salute e sull'ambiente	277
4.3.3. La percezione di rischio climatico	281
4.3.4. Gli interventi sul territorio e le azioni di prevenzione	283
4.3.5. Gli strumenti di comunicazione per informare i cittadini	285
4.3.6. Il livello di partecipazione dei cittadini	286
4.3.7. Le buone pratiche di partecipazione	289
4.4. Sintesi e confronto delle risposte dei referenti comunali.	307
4.4.1. I principali eventi estremi e fenomeni climatici	307
4.4.2. Gli impatti degli eventi estremi sulla salute umana	309
4.4.3. Gli Impatti degli eventi estremi e fenomeni climatici sull'ambiente	311
4.4.4. La percezione di rischio climatico	312
4.5. Il punto di vista dei referenti regionali di Protezione Civile	313
4.5.1. I principali eventi estremi e fenomeni climatici	313
4.5.2. Gli impatti degli eventi estremi sulla salute e sull'ambiente	315
4.5.3. La percezione di rischio climatico	318
4.5.4. Gli interventi sul territorio e le azioni di prevenzione	320
4.5.5. Gli strumenti di comunicazione per informare i cittadini	322
4.5.6. Il livello di partecipazione dei cittadini	323
4.5.7. I progetti segnalati dagli intervistati	325
4.5.8. Le buone pratiche di partecipazione	327
4.6. Principali risultati dell'analisi interviste	340
Conclusioni	344
Bibliografia	348
Sitografia	361

APPENDICI	373
1 – Elenco degli articoli consultati	374
2 – Tracce interviste	385
3 - Proposta corso - laboratorio sui cambiamenti climatici	388
4 – Criteri di selezione per le buone pratiche	390
5- Le interviste	392

Introduzione

L'idea di svolgere una indagine sugli strumenti partecipativi per la gestione del rischio climatico nelle aree urbane, nasce principalmente per un duplice obiettivo:

- Integrare la conoscenza scientifica dei cambiamenti climatici con una cultura della partecipazione per accrescere l'informazione dei cittadini in Italia. Infatti, per aumentare la consapevolezza della popolazione sulla crisi climatica, è necessario non solo "informare" ma anche "partecipare", in pratica è utile una "Informazione partecipata".
- Favorire processi partecipativi e buone pratiche di partecipazione pubblica nelle città italiane in quanto il coinvolgimento di tutti gli attori sociali quali ad esempio amministratori, stakeholders e semplici cittadini contribuisce ad una migliore gestione del rischio sul territorio. In particolare, risulta fondamentale stimolare la partecipazione attiva¹ della cittadinanza per condividere le conoscenze del territorio e dare la possibilità a tutti di co-progettare e co-gestire politiche e interventi a livello locale. Esplicitati gli obiettivi principali si fa presente che questo lavoro si articola in tre parti distinte ma collegate tra di loro.

Nella **I° parte** si è ritenuto necessario introdurre il tema dei cambiamenti climatici: gli autori presentano il quadro climatico in Italia e i principali eventi estremi quali ondate di calore, siccità, alluvioni, tempeste, conseguenze dirette dei cambiamenti climatici. In particolare, si fa riferimento alle aree urbane in cui gli eventi estremi sono aumentati in frequenza e intensità provocando impatti diretti sulla salute umana e sull'ambiente. Inoltre, sono illustrate le principali politiche di contrasto ai cambiamenti climatici che sono "La mitigazione" e "l'adattamento" e, con riferimento a quest'ultimo, le principali azioni di intervento², la cui conoscenza è fondamentale per gli amministratori al fine di intervenire sul territorio e rendere più resilienti le città italiane.

Nella **II° parte** è trattato il concetto di rischio e i principali strumenti di partecipazione pubblica per la sua gestione. In particolare, viene introdotto il concetto di rischio secondo le scienze sociali, in cui l'approccio statistico-probabilistico è integrato dall'approccio socio-antropologico secondo il quale non è possibile un calcolo oggettivo del rischio, ma tale concetto è impregnato dei modelli culturali che caratterizzano la popolazione. Il rischio, secondo questo approccio è considerato un costrutto sociale e la percezione soggettiva di ciò che temiamo è profondamente mediata dai sistemi di credenze che condividiamo con il gruppo di appartenenza.

In riferimento al rischio climatico, sono trattate nel quaderno la comunicazione del rischio e la partecipazione pubblica, processi strategici per gestire le situazioni conflittuali sul territorio e contribuire a costruire un rapporto di fiducia tra Istituzioni, esperti e cittadini. Un approfondimento di rilievo è dedicato alla partecipazione pubblica, alla sua evoluzione, al concetto di governance e al recente modello di amministrazione pubblica:

¹ Per approfondimenti sulla *partecipazione attiva* consultare "I livelli di partecipazione" (II° Parte), pag. 93.

² Per consultare le principali misure di adattamento vedi paragrafo 2.2. "L'adattamento" (I° Parte), pag. 44.

“L’Open Government”.³ Inoltre, sono illustrati i principali livelli di partecipazione elaborati da vari studiosi per definire il livello di coinvolgimento dei cittadini nelle decisioni pubbliche. Completa questa parte, un approfondimento legislativo sulla partecipazione a livello europeo, nazionale, locale e una rassegna (schede) dei principali strumenti partecipativi utilizzati in Europa e in Italia: l’Electronic Town Meeting, le raccomandazioni dei cittadini, la giuria dei cittadini, il bilancio partecipativo, la commissione dei cittadini, il consiglio di saggezza, i sondaggi deliberativi, la conferenza di consenso, la mediazione, l’Open Space Technology, i laboratori di scenario, il World Café, il forum di discussione online, la chat dei politici, DECIDIM.⁴

La **III° parte** è dedicata all’indagine esplorativa con il fine di conoscere quali approcci e strumenti partecipativi utilizzano i 21 capoluoghi di Regione e Province Autonome d’Italia. Sono illustrati i criteri di campionamento⁵, la metodologia e le principali tecniche della ricerca sociale utilizzate:

- analisi di pubblicazioni e di altri documenti cartacei e online sul tema del rischio climatico e della partecipazione pubblica; analisi di articoli di giornale (nazionali e locali) cartacei e online;
- analisi dei media digitali: siti web dei Ministeri, del Sistema Nazionale di Protezione Ambientale (ISPRA, ARPA, APPA), delle Regioni e dei comuni italiani;
- svolgimento e analisi di interviste ai referenti tecnici comunali e regionali.

In particolare, in riferimento alle interviste è illustrata la tipologia di intervista utilizzata per la conduzione dei colloqui, la procedura di individuazione degli intervistati, la descrizione della scheda per l’analisi delle interviste.

L’indagine ha evidenziato, secondo i referenti tecnici dei comuni e delle regioni italiane, i principali strumenti partecipativi e le buone pratiche di partecipazione nelle aree urbane.

Inoltre, dalle risposte date dagli intervistati è stato possibile individuare le seguenti aree tematiche:

- a) i principali eventi estremi e fenomeni climatici;
- b) gli impatti degli eventi estremi sulla salute e sull’ambiente;
- c) la percezione di rischio climatico;
- d) le azioni di prevenzione e gli interventi sul territorio;
- e) gli strumenti di comunicazione per informare i cittadini;
- f) il livello di partecipazione dei cittadini;
- g) le buone pratiche partecipative.

³ Per approfondimenti sull’Open Government vedi “Nascita ed evoluzione della partecipazione” (II° Parte), pag. 88.

⁴ Le schede relative agli strumenti partecipativi sono consultabili alle pagine: 108 – 126.

⁵ Per i criteri di campionamento vedi paragrafo 1 (III° Parte), pag. 131.

I° PARTE - Il rischio climatico in Italia e le politiche di mitigazione e adattamento

1. Gli eventi estremi e gli impatti sull'ambiente e sulla salute

1.1. Il quadro climatico e gli eventi estremi

di Emanuela Piervitali, Francesca Lena e Giulio Settanta

Come confermato dal rapporto AR6 dell'Intergovernmental Panel on Climate Change⁶ (IPCC, 2021) è ormai inequivocabile che l'attività umana, responsabile dell'aumento delle concentrazioni di gas a effetto serra, abbia provocato un riscaldamento dell'atmosfera, dell'oceano e delle terre emerse, causando diffusi e rapidi cambiamenti nel sistema climatico. La temperatura globale ha avuto un incremento senza precedenti dal 1970: ciascuno degli ultimi quattro decenni è stato più caldo di qualsiasi decennio precedente, a partire dal 1850.

Il cambiamento climatico sta già influenzando molte condizioni meteorologiche e climatiche, determinando variazioni nei valori di umidità, nei venti, nella neve, nel ghiaccio e negli oceani. Gli eventi estremi, fra i quali forti piogge, siccità severe e caldo estremo, stanno diventando più frequenti e più gravi in diverse regioni del mondo e sono destinati a intensificarsi con l'ulteriore incremento della temperatura globale.

La regione del Mediterraneo rappresenta un'area particolarmente sensibile ai cambiamenti climatici: questa area geografica si è infatti riscaldata e continuerà a riscaldarsi maggiormente rispetto alla media globale; le proiezioni future indicano inoltre che la regione diventerà più arida, mentre in alcune aree le precipitazioni estreme aumenteranno (IPCC, 2022).

Nelle aree urbane, che risultano particolarmente vulnerabili a causa della presenza di un'elevata percentuale di popolazione, nonché di proprietà immobiliari, infrastrutture importanti come i sistemi energetici e di trasporto, ed attività economiche, gli effetti dei cambiamenti climatici assumono importanza rilevante, in particolare quelli legati agli eventi estremi: alluvioni, siccità, tempeste di vento, ondate di calore e aumento del livello del mare, nel caso delle città costiere. Le ondate di calore, ovvero i periodi prolungati di caldo che vengono registrati durante la stagione estiva, sono caratterizzate da temperature che raggiungono valori ben al di sopra della media stagionale per alcuni giorni consecutivi e rappresentano pertanto un fattore di rischio soprattutto per le fasce di popolazione più vulnerabili, come anziani, bambini e soggetti fragili ed in particolare proprio all'interno delle aree urbane. All'interno delle città, le ondate di calore risultano amplificate dal fenomeno dell'"isola di calore urbana" (*urban heat island*), causato dalla diffusa cementificazione, dalla presenza di superfici asfaltate e dalla geometria degli edifici, così alti e vicini tra loro da ridurre la circolazione dell'aria. Questi fattori provocano un notevole assorbimento del calore, che viene poi rilasciato nell'aria anche durante la

⁶ Il Gruppo intergovernativo sul cambiamento climatico (IPCC) è il principale organismo internazionale per la valutazione dei cambiamenti climatici ed afferisce all'ONU (Organizzazione delle Nazioni Unite).

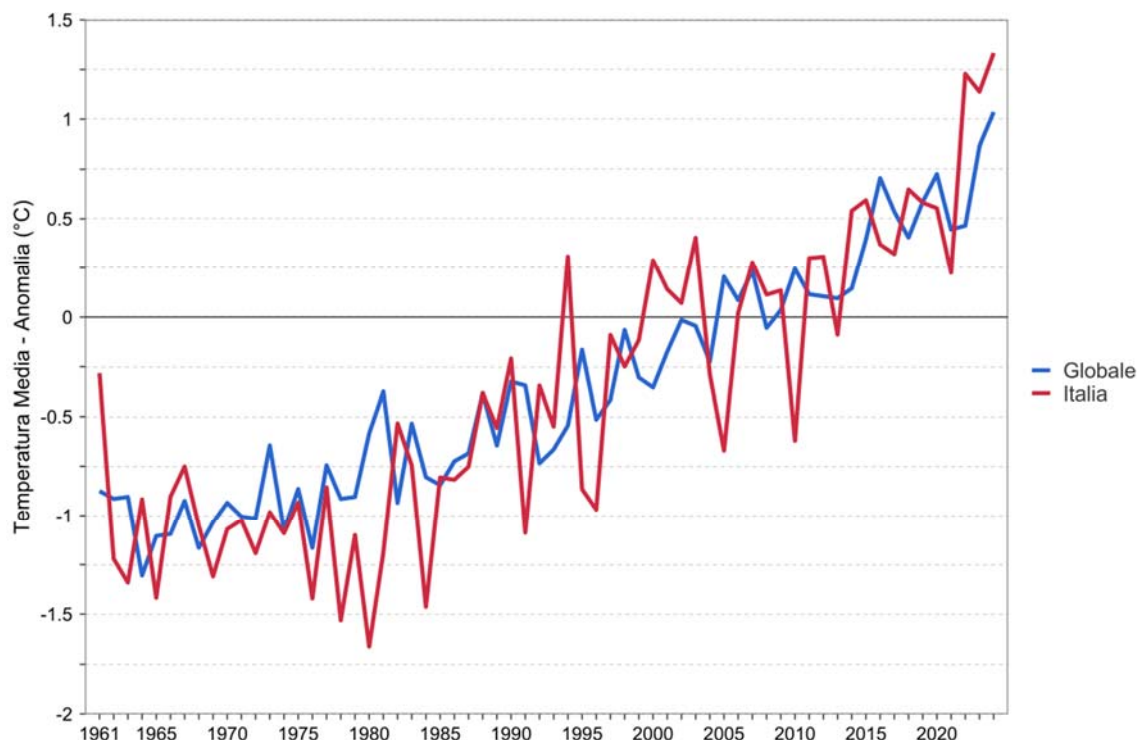
notte. e non permettono di beneficiare dell'effetto di raffreddamento che si deve invece alle superfici ricoperte di vegetazione; di conseguenza, la temperatura all'interno delle aree urbane risulta sensibilmente superiore rispetto a quella nelle circostanti zone periferiche e rurali.⁷

Al fine di valutare gli impatti e definire conseguentemente opportune strategie di adattamento ai cambiamenti climatici, è necessaria la stima delle variazioni climatiche in corso sulla base dei dati osservati. Questa, insieme alla valutazione delle variazioni climatiche future, costituisce la base conoscitiva indispensabile per elaborare le azioni successive.

Nell'ultimo rapporto annuale SNPA sul clima in Italia (SNPA, 2025) sono riportate le stime più recenti degli indicatori rappresentativi dei valori medi e degli estremi climatici a scala nazionale. Analogamente a quanto riscontrato a livello globale, in Italia si osserva un marcato aumento della temperatura negli ultimi decenni (fig. 1) e il 2024 è stato l'anno più caldo della serie storica. A partire dal 2000 le anomalie (differenze) rispetto al valore medio di temperatura del trentennio climatologico 1991-2020, assunto come riferimento a livello internazionale, sono state sempre positive; fanno eccezione solo quattro anni (2004, 2005, 2010 e 2013). Il 2024 è stato l'undicesimo anno consecutivo più caldo della media. La stima del trend della temperatura media nazionale dal 1981, da quando ha avuto inizio il periodo caratterizzato dal riscaldamento più marcato nell'ultimo secolo, è di $(+0.42 \pm 0.04) ^\circ\text{C} / 10$ anni.

⁷ Per approfondimenti sull'isola di calore urbano cfr. 2.3. (I° parte) "Misure verdi per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici", pag. 53.

Figura 1 – Serie delle anomalie di temperatura media globale sulla terraferma e in Italia, rispetto ai valori climatologici normali 1991-2020



Fonte: Dati del NCDC-National Climatic Data Center del NOAA e di SCIA dell'ISPRA. Elaborazione: ISPRA.

Un'analisi più specifica sui capoluoghi di regione ha messo in evidenza come tutte le città abbiano sperimentato mediamente negli ultimi dieci anni temperature superiori a quelle del trentennio climatologico 1991-2020 (fig. 2). Per ogni capoluogo è stata selezionata una serie temporale relativa a una stazione meteo localizzata in area urbana, secondo criteri di lunghezza, completezza e continuità⁸. Dove non siano disponibili serie che soddisfino tali criteri sono state considerate stazioni limitrofe, fuori dal centro delle aree urbane. Sebbene queste serie siano meno rappresentative della temperatura della città e non consentano quindi un confronto fra le diverse località, dalla mappa emerge un segnale di riscaldamento in tutti i capoluoghi di regione, con anomalie medie di temperatura del periodo 2015-2024 positive rispetto al trentennio di riferimento.

Per analizzare le variazioni degli estremi di temperatura, sono stati utilizzati alcuni indici definiti a livello internazionale da uno specifico Gruppo di Lavoro della Commissione per la climatologia dell'Organizzazione Meteorologica Mondiale (Indici ETCCDI - Peterson et

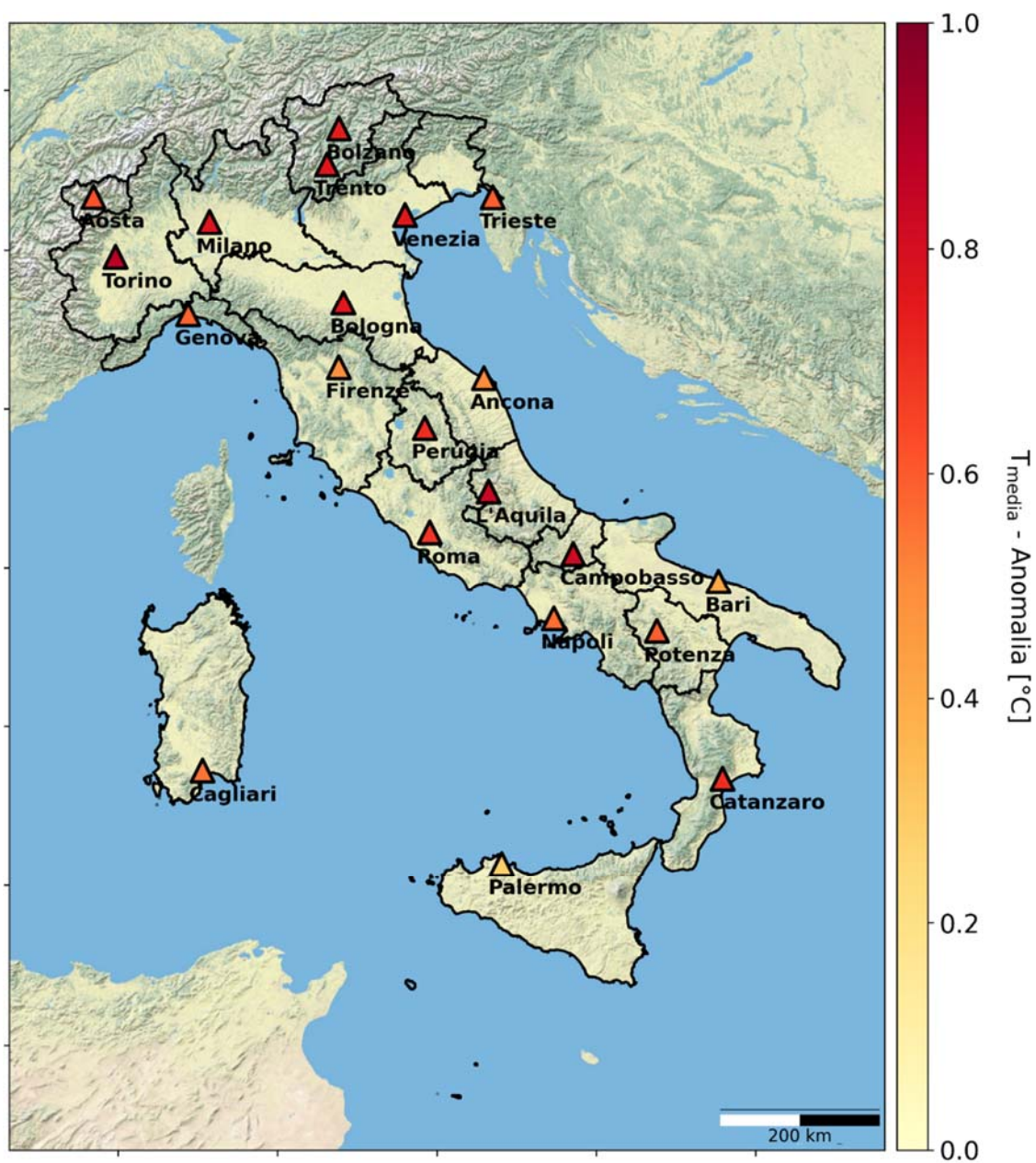
⁸ Le serie sono state estratte in gran parte dal sistema SCIA (scia.isprambiente.it) e integrate con quelle di alcuni Centri Funzionali o Servizi Idrografici/Idrologici regionali. Tutte le serie sono state sottoposte a procedure di controllo della qualità dei dati e omogeneizzate.

al., 2001), sviluppati con l'obiettivo di definire una metodologia comune per la valutazione delle variazioni degli estremi climatici e di rendere confrontabili i risultati ottenuti in diverse regioni del mondo.

Le serie nazionali degli estremi di temperatura dal 1961 mostrano un'evidente diminuzione degli estremi legati al freddo come il numero di giorni con gelo (con temperatura minima $< 0^{\circ}\text{C}$) e un aumento degli estremi di caldo, come il numero di giorni torridi (con temperatura massima $> 35^{\circ}\text{C}$) e il numero di notti tropicali (con temperatura minima $> 20^{\circ}\text{C}$), che nel 2024 hanno fatto segnare entrambi i valori più alti della serie storica. Per individuare le ondate di calore non è stata ancora condivisa una definizione unica a livello internazionale. Tra gli indici ETCCDI, il WSDI⁹ (Warm Spell Duration Index), che identifica periodi prolungati e intensi di caldo nel corso dell'anno, mostra una chiara tendenza in crescita dal 1961 a scala nazionale; il picco maggiore si osserva nel 2003, l'anno caratterizzato da un caldo estivo particolarmente lungo e intenso.

⁹ L'indice WSDI rappresenta il numero di giorni nell'anno in cui la temperatura massima giornaliera è superiore al 90° percentile della distribuzione nel periodo climatologico di riferimento, per almeno sei giorni consecutivi. Per il calcolo del WSDI è stato considerato il periodo climatologico 1961-1990.

Figura 2 – Anomalie di temperatura media del periodo 2015-2024 rispetto al trentennio climatologico 1991-2020 nei capoluoghi delle regioni italiane.



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati disponibili attraverso il sistema SCIA, dati del Centro Funzionale della Regione Puglia, Regione Abruzzo e Regione Basilicata.

La tabella seguente mostra il valore medio del WSDI nei due trentenni climatologici 1961-1990 e 1991-2020, per diverse città italiane, dove sono disponibili serie storiche che rispondono ai necessari requisiti di lunghezza, completezza e continuità per il calcolo. Il confronto fra i valori climatologici mostra un generale aumento dei periodi di caldo intenso e prolungato nell'ultimo trentennio.

Tabella 1 – Indice WSDI (giorni): valori medi nei trentenni 1961-1990 e 1991-2020 per alcune città italiane.

Città	1961-1990	1991-2020
Bolzano	5.5	28.5
Treviso	5.4	30.6
Venezia	3.5	31.9
Torino	3.9	24.4
Milano	4.5	33.9
Bologna	3.8	27.2
Piacenza	4.0	31.4
Rimini	2.2	11.4
Ancona	1.2	15.3
Urbino	3.6	20.2
Pisa	3.6	17.8
Arezzo	4.9	38.8
Grosseto	4.8	26.7
Viterbo	5.8	32.6
Roma	4.4	29.9
Cagliari	1.9	8.9
Campobasso	5.2	22.7
Messina	1.3	23.0
Catania	1.7	29.1
Enna	4.7	26.4

Fonte: elaborazioni ISPRA su dati disponibili attraverso il sistema SCIA.

Tra le ondate di calore che hanno investito l'Italia nei mesi estivi negli anni più recenti, particolarmente intenso è stato l'evento che si è verificato la seconda settimana di agosto 2021 (ISPRA, 2022), quando in Sicilia si sono raggiunti valori superiori a 40°C in buona parte del territorio e a Siracusa è stata registrata la temperatura massima di 48.8°C: record europeo confermato dall'Organizzazione Meteorologica Mondiale.

Nel 2023 un'intensa ondata di calore ha fatto registrare temperature record di 48.2 °C il 24 luglio a Jerzu e Lotzorai, nella Sardegna sud-orientale, massimo assoluto mai registrato in Sardegna, inferiore di solo 0.6 °C al record europeo del 2021 (SNPA, 2024).

Per quanto riguarda invece la precipitazione, l'analisi dei valori cumulati annuali in Italia dal 1961 non mostra variazioni significative: nel corso del tempo anni più piovosi si sono alternati ad anni più secchi. Anche le serie degli estremi, analizzati utilizzando gli indici ETCCDI, fra i quali la precipitazione massima giornaliera, l'intensità di precipitazione e i giorni secchi consecutivi, non mostrano a livello nazionale tendenze significative dal 1961.

Tuttavia, negli ultimi anni, si sono verificati localmente episodi di grave siccità e numerosi sono stati gli eventi estremi di precipitazione e trombe d'aria che hanno causato ingenti danni sul territorio, in particolare nelle aree urbane.

Nel corso del 2022, l'Italia è stata colpita da un'intensa e persistente siccità (SNPA, 2023). Tale condizione ha interessato in particolare l'Italia centro-settentrionale, dove si sono riscontrate situazioni di siccità severa ed estrema. In modo particolare, nelle aree nord-occidentali si sono registrati deficit di precipitazione già a partire dalla fine del 2021, con la conseguente notevole riduzione della disponibilità di acqua per la ricarica delle falde acquifere, dei laghi e degli invasi. Inoltre, l'effetto combinato del calo delle precipitazioni e di temperature sopra la media, che ha aumentato la quota di evapotraspirazione, ha aggravato la riduzione della disponibilità naturale di risorsa idrica, causando scarsità idrica per i diversi usi (civile, agricolo e industriale) e per gli ecosistemi. A titolo d'esempio, in Lombardia le riserve idriche hanno fatto registrare a fine estate del 2022 un deficit del 58% rispetto ai valori di riferimento (2006–2020).

Nel 2024, in media e su scala annuale, quasi il 50% dell'Italia (prevalentemente Sud Italia e Isole maggiori) è stato colpito da siccità, da estrema a moderata, per effetto combinato della riduzione di precipitazione e dell'aumento della quota di evapotraspirazione dovuto alle alte temperature. Il deficit di precipitazione ha determinato nel corso dell'anno un peggioramento progressivo dello stato di severità idrica nelle regioni centro-meridionali e nelle Isole maggiori; in particolare la Sicilia, che a inizio gennaio presentava condizioni di severità idrica media, è passata già a metà febbraio a condizioni di severità idrica alta, rimaste invariate per tutto l'anno (SNPA, 2024).

Allo stesso tempo, le perturbazioni atmosferiche sfociano sempre più spesso in fenomeni di eccezionale intensità. Ne sono un esempio le piogge registrate il 4 ottobre 2021 in Liguria, che hanno raggiunto un'intensità oraria di 178.2 mm, nonché 883.8 mm in 24 ore (ISPRA, 2022).

Gli eventi estremi di precipitazione possono essere critici in particolare nelle aree urbane a causa dell'elevata impermeabilizzazione del terreno. Tali eventi possono provocare allagamenti, frane, interruzioni e disagi nella viabilità, danni ad abitazioni e infrastrutture, nonché ingrossamento di canali e fiumi con conseguenti pericolose esondazioni (i.e. autovetture rimaste intrappolate e sommerse nei sottopassi). Fra gli episodi più recenti e gravi, è da menzionare l'intensa ondata di maltempo nelle Marche, che tra il 15 e il 16 settembre 2022 ha avuto un esito disastroso fra le province di Ancona e di Pesaro e Urbino (SNPA, 2023): le precipitazioni concentrate in particolare tra le 16 e le 22 del giorno 15 sono state di intensità di gran lunga superiore ai valori massimi registrati da quando esistono gli annali idrologici (secondo decennio del 1900). Questo, insieme alle caratteristiche dei corsi

d'acqua interessati, tipicamente a regime torrentizio e con bacini fortemente antropizzati, particolarmente favorevoli alla formazione e propagazione molto rapida delle piene, oltre ai gravi problemi riscontrati nella fase previsionale dei modelli numerici, hanno reso più difficili le operazioni di allertamento della popolazione da parte della protezione civile regionale. Per questi motivi l'evento è stato particolarmente distruttivo, con un bilancio di 12 vittime e 1 disperso nelle valli del Misa e Nevola, effetti al suolo, danni diffusi e numerosissime situazioni di criticità nell'area centro-settentrionale della regione.

Tra l'1 e il 17 maggio 2023 due eventi pluviometrici in rapida successione, ciascuno di entità eccezionale, hanno scaricato sulla Romagna e sulle aree centrali della regione Emilia-Romagna un quantitativo di precipitazioni tra un quarto e metà del valore atteso per l'intero anno (rispetto alla media 1991-2020): i totali di precipitazioni cumulate su 17 giorni hanno raggiunto valori fino a 609.8 mm nella stazione di Trebbio (FC, 570 m s.l.m.) e 563.4 mm a Le Taverne (BO, 486 m s.l.m.). Nonostante i fenomeni siano stati previsti con buona accuratezza, l'eccezionale intensità degli eventi ha provocato devastanti impatti sul territorio (fig. 3) e 17 decessi (SNPA, 2024).

Nel 2024, fra gli eventi idro-meteo-climatici estremi più rilevanti è da menzionare l'alluvione del 29-30 giugno 2024 che ha interessato la Valle d'Aosta e il Piemonte settentrionale, causata da precipitazioni che hanno raggiunto localmente e in poco tempo valori molto alti ed eccezionali. Molteplici sono stati gli effetti al suolo: fenomeni di esondazione, colate detritiche, erosioni dei torrenti e alluvioni. Nel corso dei primi mesi dell'autunno, l'Emilia-Romagna è stata nuovamente colpita da importanti fenomeni alluvionali a seguito di quantitativi di precipitazione localmente eccezionali che, in un contesto di suoli generalmente già saturi, hanno causato ingenti danni al territorio (SNPA, 2025).

I temporali associati a forti raffiche di vento o a intense grandinate, anche con chicchi di dimensioni eccezionali, hanno spesso provocato feriti e ingenti danni. In figura 4 è mostrata la foto dei chicchi di grandine osservati in Friuli-Venezia Giulia (fino a circa 9 cm e 138 g di peso) nel corso dei temporali del 1° agosto 2021 (ISPRA, 2022). Di particolare rilevanza sono anche: l'evento del 15 giugno 2022 in Emilia Romagna, quando le grandinate sono state così estese da imbiancare alcune zone collinari e montane del modenese, con accumuli di grandine di grandi dimensioni, nonché l'evento del 24 luglio 2023 in Friuli Venezia Giulia, con temporali associati a grandine di dimensioni molto grandi con il chicco record del diametro di 19 cm misurato ad Azzano Decimo (PN) che risulta essere il chicco più grande mai registrato in Europa secondo l'*European Severe Weather Database* (Eisenbach, 2023). Quest'ultimo evento, esteso a gran parte della pianura friulana, ha causato moltissimi danni (SNPA, 2024).

Figura 3- Foto delle aree alluvionate a Lugo (RA) (SNPA, 2024)



Fonte: Cortesia Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco.

Figura 4 - Chicchi di grandine osservati in Friuli-Venezia Giulia nel corso dei temporali del 1° agosto 2021 (ISPRA, 2022)



Fonte: Daniele Boccalon e Michele Cristofoli, Arpa Friuli-Venezia Giulia

Particolare importanza assumono anche gli eventi meteorologici estremi caratterizzati da forte vento. Eccezionalmente intensi sono stati i fenomeni associati al ciclone “Vaia”, che tra il 26 e il 30 ottobre 2018 ha investito gran parte del territorio nazionale e in particolare l'area montana delle Dolomiti e delle Prealpi Venete. In questa occasione è stato registrato vento fortissimo, con intensità medie orarie e raffiche fino a 200 km/h, che ha soffiato insistentemente per diverse ore sulla nostra Penisola. Piogge persistenti, inoltre, con intensità eccezionale per diverse durate, da un'ora a tre giorni, si sono abbattute sulle

regioni del Nord Italia. La tempesta ha provocato la caduta di milioni di alberi, con la conseguente distruzione di decine di migliaia di ettari di foreste alpine di conifere (ISPRA, 2019).

Fra gli altri episodi di vento intenso, tra il 26 e il 31 ottobre 2023 in Liguria sono stati rilevati venti eccezionalmente elevati ed è stata misurata una raffica massima di 203.4 km/h, che risulta il secondo valore più alto mai registrato in questa regione dal 2003 (SNPA, 2024).

Un effetto del riscaldamento globale è rappresentato anche dall'innalzamento della temperatura superficiale del mare, che è causa della sempre più frequente formazione di cicloni che si sviluppano sulla superficie del mare, ed investono poi le aree costiere, con venti forti e devastanti.

1.2. Gli impatti dei cambiamenti climatici

di Federica Aldighieri

Con riferimento alla definizione data nel rapporto AR6 dell'IPCC,¹⁰ possiamo definire gli impatti dei cambiamenti climatici come esiti e conseguenze sulla vita, sui mezzi di sussistenza, sulla salute e sul benessere, sugli ecosistemi e sulle specie, sui beni economici, sociali e culturali, sui servizi e sulle infrastrutture. Essi derivano dalle interazioni tra i pericoli legati al clima, l'*esposizione* e la *vulnerabilità*¹¹ del sistema umano o ecologico.

Gli impatti sono conseguenza sia di cambiamenti climatici graduali che di eventi climatici estremi: tra i primi l'innalzamento della temperatura e la modifica del regime pluviometrico, tra i secondi precipitazioni intense, ondate di calore e siccità.

Nella tabella che segue si dà una sintesi, corredata da qualche esempio, degli impatti più rilevanti per ciascun settore tematico su cui incidono.¹²

Tabella 2 – Impatti su ciascun settore tematico (alcuni esempi)

Settore	Impatti dei Cambiamenti Climatici Rilevanti
Risorse idriche	Diminuzione della disponibilità di acqua (siccità) Peggioramento della qualità dell'acqua
Suolo e territorio	Aumento del rischio idrogeologico (alluvioni, frane) Desertificazione e degrado del suolo
Ecosistemi terrestri	Spostamento e alterazione degli habitat naturali Estinzione locale di specie Aumento delle specie aliene invasive
Ecosistemi marini	Sbiancamento dei coralli e acidificazione degli oceani

¹⁰ Vedi Allegato II, Glossary in IPCC, 2022.

¹¹ Per la definizione di esposizione e vulnerabilità si veda il paragrafo 2.2. "L'adattamento" (1° Parte).

¹² I settori sono così definiti dalla SNAC e dal PNACC; si rimanda al paragrafo sull'Adattamento per approfondimenti

	Estinzione locale di specie
Ecosistemi di acque interne e di transizione	Aumento della salinità nelle acque di laguna. Brusche e repentine diminuzioni o aumenti di salinità nelle lagune Processo di marinizzazione delle lagune per innalzamento del livello del mare. Diffusione di specie non indigene ed invasive nelle lagune
Foreste	Maggiore rischio di incendi boschivi..
Agricoltura	Riduzione delle rese colturali e alterazione dei cicli fenologici. Aumento della frequenza e intensità di parassiti e malattie.
Pesca	Diminuzione di specie (con valore commerciale) ad affinità fredda per l'aumento della temperatura dei mari.
Acquacoltura	Fenomeni di stress nelle specie d'acquacoltura per l'aumento della temperatura dell'acqua di mare.
Zone costiere	Erosione costiera e inondazioni marine per innalzamento del livello del mare. Intrusione salina nelle falde costiere. Danni alle infrastrutture portuali e costiere.
Turismo	Destagionalizzazione o riduzione della stagione sciistica (neve). Perdita di attrattiva delle destinazioni balneari per innalzamento del mare. Danni al patrimonio culturale e paesaggistico. Riduzione del comfort termico per i turisti estivi.
Salute	Aumento della mortalità e morbilità legate al caldo (ondate di calore). Maggiore diffusione di malattie trasmesse da vettori (es. zanzare).- Impatti sulla salute mentale e stress legati agli eventi estremi. Patologie legate alla qualità dell'aria e dell'acqua.
Insedimenti Urbani	Danni a edifici e infrastrutture da eventi estremi (venti forti, alluvioni). Interruzioni nei servizi essenziali (energia, trasporti, comunicazioni). Stress termico negli ambienti urbani (isole di calore).
Patrimonio culturale	Recessione superficiale dei materiali lapidei,
Trasporti e infrastrutture	Danni alle infrastrutture (strade, ferrovie) a causa di alluvioni o calore estremo. Interruzioni operative dovute a condizioni meteo avverse

	(nebbia, neve, ghiaccio). Impatti sulla navigazione marittima e fluviale.
Industrie e infrastrutture pericolose	Interruzioni delle catene di approvvigionamento. Aumento dei costi operativi per interruzioni o danni. Impatti sulla produttività del lavoro a causa di stress da calore. Aumento dei costi assicurativi.
Energia	Aumento della domanda di energia per il raffrescamento estivo degli edifici. Vulnerabilità degli impianti a eventi estremi (es. interruzioni di rete). Impatti sulla produzione da fonti rinnovabili (es. variazioni del vento, mancanza d'acqua).

Fonte: elaborazione dell'autrice dalla Strategia Nazionale Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNAC) e dal Piano Nazionale Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC)

Nel paragrafo 1.3. che segue si è scelto di presentare un focus sull'impatto dei cambiamenti climatici sulla salute umana.

Si parla di Impatti *diretti* quando la forzante meteo-climatica agisce direttamente sulla matrice coinvolta, di Impatti *indiretti* quando l'impatto è causato da fattori non-climatici, a loro volta conseguenza di fattori climatici. Un esempio di impatto diretto è la variazione della massa glaciale dovuta all'innalzamento della temperatura atmosferica, un esempio di impatto indiretto è il cambiamento di distribuzione delle diverse specie di pesci causato dall'aumento della temperatura del mare che, a sua volta, è, anche in questo secondo esempio, conseguenza dell'innalzamento della temperatura atmosferica. L'innalzamento della temperatura agisce quindi in maniera diretta nel primo caso e in maniera indiretta nel secondo.

L'impatto può realizzarsi in misura diversa a seconda del *grado* di vulnerabilità, esposizione e pericolo che caratterizza la matrice, il sistema umano o ecologico di interesse, colpita.

Quasi sempre l'impatto è *negativo*, in alcuni rari casi può essere *positivo*, come ad esempio la possibilità di colture agrarie nuove.

Ormai da molti anni e in diversi paesi si è sentita la necessità di misurare gli impatti dei cambiamenti climatici.

Per lo studio e l'analisi degli impatti dei cambiamenti climatici in corso si utilizzano indicatori di impatto dei cambiamenti climatici che permettono di osservare l'andamento nel tempo di un determinato fenomeno e valutarne la tendenza. Sono finalizzati a descrivere le conseguenze che le variazioni climatiche producono sulle funzioni ecologiche, sociali ed economiche nonché sulla salute umana ed animale.

Nella pubblicazione del 2018 "Introduzione agli indicatori di impatto dei cambiamenti climatici: concetti chiave, indicatori candidati e criteri per la definizione degli indicatori prioritari (Rapporto SNPA 178/2018¹³)" si può trovare una valutazione storica e geografica della costruzione di Indicatori di Impatto. È stato il lavoro preparatorio affinché anche l'Italia si dotasse di un insieme organico di indicatori di impatto per il nostro territorio.

Lavoro poi sfociato, nel 2021, nel "Rapporto sugli indicatori di impatto dei cambiamenti climatici – Edizione 2020" (Rapporto SNPA 21/2021¹⁴).

Gli impatti rappresentati finora da indicatori, e più precisamente gli indicatori stessi, sono consultabili alla pagina specifica¹⁵ della Piattaforma Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici che riporta:

- un set di indicatori composto da 53 indicatori, di cui 28 nazionali e 25 casi pilota regionali;
- gli indicatori coprono¹⁶ 15 dei 18 settori individuati da SNAC e PNACC (Vedi in capitolo 2, paragrafo 2.2. "l'adattamento");
- gli indicatori descrivono 36 impatti potenziali (26 su risorse naturali e 10 su settori socioeconomici).

Nonostante la ricchezza di questo gruppo importante di indicatori di impatto dei cambiamenti climatici, non sono stati coperti tutti i settori né tutti gli impatti possibili, né ogni impatto in ogni sua declinazione, sia perché i fenomeni sono in costante evoluzione, sia perché in molti casi manca un monitoraggio sistematico dei fenomeni e, di conseguenza, deguate serie storiche di dati.

Il Sistema Nazionale di Protezione dell'Ambiente (SNPA), assicura annualmente l'aggiornamento di questo sistema di indicatori e promuove, laddove possibile, anche lo sviluppo di nuovi indicatori.

Gli indicatori di impatto favoriscono la comprensione delle tendenze di medio-lungo termine di quei fenomeni che presentano una potenziale relazione causa-effetto con i cambiamenti climatici, tramite essi si può quindi migliorare la capacità previsionale dei futuri impatti.

Nella maggior parte dei casi sono fenomeni che risultano da una combinazione di più fattori, non solo quello climatico. Lo studio nel tempo permetterà di distinguere meglio il ruolo del clima.

Nel gruppo di indicatori elaborato, molti descrivono un impatto diretto ed inequivocabile.

¹³ <https://www.snpambiente.it/snpa/introduzione-agli-indicatori-di-impatto-dei-cambiamenti-climatici-concetti-chiave-indicatori-candidati-e-criteri-per-la-definizione-di-indicatori-prioritari/>

¹⁴ https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2021/06/Rapporto-SNPA-21_2021.pdf

¹⁵ <https://climadat.isprambiente.it/dati-e-indicatori/indicatori-di-impatto-dei-cambiamenti-climatici/>

¹⁶ I settori non ancora coperti sono: Turismo, Trasporti e infrastrutture, Industrie pericolose.

1.3. Ambiente e salute umana: un sistema complesso

di Elisabetta De Maio, Patrizia Polidori

Figura 5 - Ambiente e salute



Fonte : www.freepik.com

Viviamo in mondo sempre più complesso e interconnesso. Oggi non è più possibile affrontare le tematiche ambientali e sanitarie come fossero mondi separati. In un recente studio Lü *et al.* (2021) raccomandano di porre particolare attenzione alle relazioni tra esseri umani, ecosistemi e ambiente, al fine di sviluppare approcci teorici comuni e soluzioni pratiche per salvaguardare il pianeta. La salute è un fattore fondamentale per il raggiungimento di uno sviluppo sostenibile, in quanto i problemi di salute riguardano gli esseri umani, gli ecosistemi e l'ambiente¹⁷ attraverso articolate interazioni dinamiche.

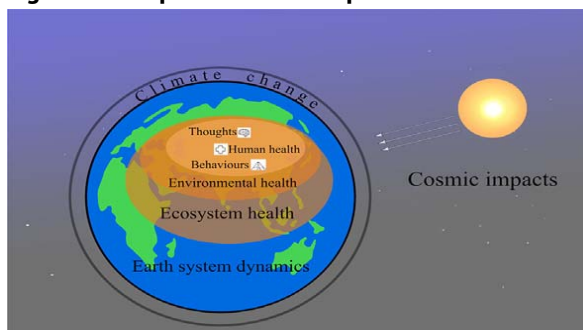
La prospettiva proposta dagli autori supera la multidisciplinarietà, abbracciando un approccio olistico, che permette loro di prendere in considerazione contemporaneamente le perturbazioni provenienti sia dall'interno della Terra e del nostro sistema solare, sia quelle provenienti dall'esterno. Questo quadro riconosce la natura multidimensionale e multi-scala dei problemi di salute umana, degli ecosistemi e dell'ambiente. L'uomo è una specie altamente attiva e innovativa che si colloca come componente integrale degli ecosistemi nell'Antropocene.¹⁸ Sia gli esseri umani che gli ecosistemi dipendono dall'ambiente per la sopravvivenza e lo sviluppo. Pertanto, gli esseri umani, gli ecosistemi e l'ambiente rappresentano una configurazione complessa, influenzata da forze interne ed esterne (cioè, l'ambiente astronomico della Terra).¹⁹

¹⁷ La salute ambientale è considerata come un concetto relativo e macroscopico che costituisce il contesto e le condizioni per la salute dell'ecosistema e dell'uomo.

¹⁸ L'Antropocene è "*l'epoca geologica attuale, in cui l'ambiente terrestre, nell'insieme delle sue caratteristiche fisiche, chimiche e biologiche, viene fortemente condizionato su scala sia locale sia globale dagli effetti dell'azione umana, con particolare riferimento all'aumento delle concentrazioni di CO₂ e CH₄ nell'atmosfera*". (Fonte: [https://www.treccani.it/vocabolario/antropocene_\(Neologismi\)](https://www.treccani.it/vocabolario/antropocene_(Neologismi)))

¹⁹ A titolo esemplificativo, la teoria dei "Cinque Yun e Sei Qi" nel Huang Di Nei Jing, fornisce i principi e i metodi per prevedere le malattie umane derivanti dai cambiamenti climatici guidati dai ritmi dell'ambiente astronomico della Terra.

Figura 6 - Prospettiva multidisciplinare della salute



Fonte: Lu et al., 2021.

Oggi è sempre più urgente adottare un cambio di paradigma che permetta una nuova visione e un nuovo studio di queste problematiche. La salute, una delle condizioni fondamentali per il benessere umano, è strettamente connessa alla salute dell'ecosistema e dell'ambiente; quindi, le attuali sfide richiedono approcci più olistici e transdisciplinari se si vuole riuscire a proporre soluzioni e politiche efficaci.

Le scienze comportamentali, ambientali, mediche e socioeconomiche sono indispensabili per affrontare i problemi di salute derivanti dalle interazioni tra uomo, ecosistemi e ambiente a diverse scale spazio-temporali. La ricerca transdisciplinare potrebbe portare a una politica e a un processo decisionale più vivaci e a un miglioramento della salute delle persone, degli ecosistemi e dell'ambiente.

Al centro del sistema ci sono gli esseri umani: i nodi iniziali e finali delle reti rilevanti per la salute. Pertanto, la regolazione del comportamento umano svolge un ruolo fondamentale per la salute dell'uomo, dell'ecosistema e dell'ambiente. La globalizzazione accresce le interazioni uomo ambiente, rendendo la salute una problematica sempre più sfaccettata.

Proprio per questo è urgente un approccio olistico e transdisciplinare, basato sulla partecipazione, sullo scambio e sulla collaborazione tra le scienze.

Istituzioni internazionali come, ad esempio, l'EEA (European Environment Agency) e l'UN (United Nations) hanno sottolineato il legame tra salute e ambiente: uno dei cinque settori di attività individuati dalla strategia EEA-EIONET 2021-2030²⁰, è la Salute umana e l'Ambiente, settore considerato fondamentale per valutare gli effetti sulla salute causati dagli inquinanti ambientali e dai cambiamenti climatici. Questa analisi è finalizzata alla comprensione dei fattori sociali e demografici che incidono sulla vulnerabilità dei cittadini (EEA, 2021).

La centralità rivestita dalla salute umana e dalla salute ambientale è sottolineata dalla loro presenza costante nei 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite (SDGs: Sustainable Development Goals)²¹. Come è riportato nella dichiarazione della risoluzione

²⁰ <https://www.eea.europa.eu/about-us/eea-eionet-strategy-2021-2030-1>

²¹ <https://unric.org/it/agenda-2030/>

ONU Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo, queste tematiche sono trasversali e hanno richiesto l'applicazione di un approccio integrato, sottolineando le profonde interconnessioni tra le componenti. In particolare, il tema della salute e del benessere umano riguarda l'Obiettivo 3: "Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età". I cambiamenti climatici stanno influenzando sempre più la salute e l'intensificarsi degli eventi estremi meteorologici contribuisce all'aumento del carico globale di salute legato ad altri fattori (diete malsane, stili di vita sedentari e inquinamento atmosferico (Vineis et al., 2022).

In Italia, sebbene la salute sia ancora sottorappresentata nelle politiche climatiche, si sta assistendo ad un profondo cambiamento in corso. Nell'agosto del 2021 il Ministero della Transizione Ecologica ha rilasciato il *Piano di Transizione Ecologica* in cui si menzionano per la prima volta i co-benefici per la salute delle azioni climatiche e si sostiene un approccio di "Salute in tutte le politiche."²² In particolare si tratta di un nuovo strumento di programmazione nazionale che è stato concepito con l'istituzione dello stesso Ministero della Transizione ecologica e del Comitato interministeriale della transizione ecologica.²³ Il Piano dovrà coordinare le seguenti politiche:

- a. riduzione delle emissioni di gas climalteranti;
- b. mobilità sostenibile;
- c. contrasto al dissesto idrogeologico e al consumo del suolo;
- d. risorse idriche e relative infrastrutture;
- e. qualità dell'aria;
- f. economia circolare.

Nelle sue premesse, il Piano di Transizione Ecologica enuncia l'intenzione di perseguire un approccio sistemico, orientato alla decarbonizzazione ma non solo; caratterizzato da una visione olistica e integrata, che include la conservazione della biodiversità e la preservazione dei servizi ecosistemici, integrando la salute e l'economia e perseguendo la qualità della vita e l'equità sociale.

L'anno precedente (2020) il Ministero della Salute ha approvato il Piano Nazionale di Prevenzione quinquennale in cui affronta il rapporto clima e salute come uno degli obiettivi principali. A livello internazionale, ad esempio durante la Conferenza delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (COP26) tenutasi a Glasgow (Regno Unito), ancora troppo poca attenzione è stata dedicata agli obiettivi legati alla salute (Salas et al., 2021).

Con le COP 27, 28, 29, 30 assistiamo ad un focus crescente sulla salute, in quanto viene posto l'accento sull'impatto dei cambiamenti climatici e sulla necessità di azioni concrete. La COP 27 ha sottolineato la necessità di proteggere le popolazioni vulnerabili e ridurre le emissioni, mentre la COP 28 a Dubai ha riconosciuto per la prima volta la transizione dai

²² Fonte: [Piano per la Transizione Ecologica | Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica \(mase.gov.it\)](https://www.mase.gov.it)

²³ L'istituzione è avvenuta con il D.L. 1° marzo 2021 n. 22 (Disposizioni urgenti in materia di riordino delle attribuzioni dei ministeri), convertito con modificazioni dalla Legge 22 aprile 2021, n. 55.

combustibili fossili come prioritari e ha stabilito obiettivi per ridurre le emissioni di gas serra e aumentare le energie rinnovabili. La COP 29 si è concentrata principalmente su nuovi obiettivi di finanziamento climatico per sostenere la transizione energetica e proteggere le comunità più vulnerabili. Gli obiettivi di salute alla COP30 si concentrano sulla promozione di sistemi sanitari resilienti, il potenziamento del monitoraggio e la risposta alle minacce sanitarie legate al clima. In particolare, si mira a integrare la salute nelle azioni climatiche, proteggere le popolazioni vulnerabili e utilizzare la tecnologia per una migliore sorveglianza e resilienza, come evidenziato dal «Piano di Belém» e dai rapporti del Lancet Countdown.²⁴

La dissociazione tra politica sanitaria pubblica e azione climatica si traduce in milioni di esiti avversi e decessi evitabili ogni anno. Ad esempio, ridurre le emissioni di gas serra riduce anche l'effetto dell'inquinamento atmosferico, che è la più grande causa ambientale di malattie e mortalità in Europa in termini di effetti misurabili.

L'inquinamento atmosferico è infatti un altro elemento che non può essere escluso da questo sistema di relazioni. I cambiamenti climatici e l'inquinamento atmosferico sono i fattori ambientali più considerevoli che possono aumentare gli oneri per la salute umana e ne rappresentano gravi rischi. Cambiamenti climatici e inquinamento atmosferico si influenzano reciprocamente: i primi possono favorire l'aumento dell'inquinamento, questo può condizionare fortemente l'equilibrio climatico, come sottolineato anche in un rapporto speciale pubblicato dall'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) nel 2019.

Un approccio integrato che li contrasti entrambi potrebbe essere vantaggioso non solo per la loro riduzione, ma anche per la protezione della salute della popolazione, in particolare, da quelle che sono definite malattie croniche non trasmissibili (MCNT).²⁵

Nel 2021 l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS²⁶) ha invitato i governi ad intraprendere scelte finalizzate alla riduzione dell'inquinamento atmosferico, comprese le emissioni climalteranti, scelte che creino aree urbane e comunità sostenibili e resilienti ai cambiamenti climatici.

Inoltre, l'OMS ha pubblicato le nuove linee guida sulla qualità dell'aria²⁷ (Linee guida globali OMS sulla qualità dell'aria) in cui raccomanda valori guida molto più restrittivi per gli inquinanti atmosferici (polveri, ossidi di azoto e ozono) rispetto alle precedenti linee guida del 2005. La Commissione Europea sta rivedendo la nuova direttiva sulla qualità

²⁴Per approfondimenti: <https://www.univadis.it/index.php/viewarticle/cop-30-lancet-countdown-report-conto-climatico-bollente-2025a1000uwc>.

²⁵ Le malattie croniche non trasmissibili (MCNT), quali malattie cardiovascolari, tumori, malattie respiratorie croniche, diabete, problemi di salute mentale, disturbi muscolo scheletrici, restano le principali cause di morte a livello mondiale e sono responsabili per quasi il 70% delle morti. (Fonte: Ministero della salute - [Malattie croniche non trasmissibili \(salute.gov.it\)](https://www.salute.gov.it))

²⁶In inglese: WHO (*World Health Organization*)

²⁷Versione in inglese: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>. Versione in italiano. Sintesi: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/352614/WHO-EURO-2022-3162-42920-63947-ita.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

dell'aria e anche la nuova direttiva IED²⁸ (Emissioni sugli impianti industriali: (integrated pollution prevention and control) in cui all'art. 1 introduce tra gli obiettivi prioritari per la salute umana,²⁹ proprio per allinearsi agli standard previsti dall'OMS.

1.3.1. L'approccio One Health

Si è affermato in questi anni un nuovo approccio alla salute denominato "*One Health*", secondo il quale la salute umana, animale e degli ecosistemi è fortemente interconnessa. Nel mondo, su dieci malattie infettive emergenti nelle persone sei arrivano da animali, sia domestici sia selvatici. Negli ultimi 30 anni oltre 30 nuovi patogeni per l'uomo sono stati identificati, e il 75% hanno avuto origine dagli animali. Questa interconnessione si fa tanto più stretta quanto più:

- la popolazione umana cresce e si espande, antropizzando nuove aree, vivendo a contatto sempre più ravvicinato con gli animali;
- il cambiamento climatico contribuisce alla diffusione di malattie zoonotiche e malattie trasmesse da vettori (organismi viventi come zanzare, zecche, pulci);
- gli spostamenti e gli scambi globali facilitano la diffusione rapida delle malattie su scala planetaria.

Il modello *One Health* riconosce questa connessione fra persone, animali e ambiente, e propone un approccio integrato per affrontare in modo olistico le minacce per la salute. Ciò accade con esperti di vari ambiti (medici, veterinari, epidemiologi, etologi ed esperti di salute pubblica) che lavorano insieme, ad esempio per mettere a punto nuovi sistemi di sorveglianza delle malattie.

Il modello *One Health* si applica a molte problematiche diverse, fra cui:

- la resistenza agli antibiotici;
- le malattie zoonotiche, come la rabbia e l'antrace;
- le malattie trasmesse da vettori, come la malattia di Lyme, la dengue, chikungunya e la malattia di Chagas;
- le infezioni alimentari (la campilobatteriosi è la più diffusa in Europa) e la sicurezza alimentare.

Inoltre, tale approccio alla salute si allinea bene con gli obiettivi dell'Agenda 2030, tra cui:

- obiettivo 3 "Salute e benessere";
- obiettivo 13 "Lotta ai cambiamenti climatici";
- obiettivo 14 "Vita sott'acqua";
- obiettivo 15 "Vita sulla terra".

²⁸https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:32d55555-c550-11ec-b6f4-01aa75ed71a1.0004.02/DOC_1&format=PDF

²⁹ Direttiva 2010/75/EU

In particolare, l'approccio *One Health* si fonda sulla partecipazione della società civile, sull'interdisciplinarietà e sull'intersectorialità; vari organismi internazionali hanno adottato questo nuovo concetto di salute quali ad esempio l'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS), l'Organizzazione delle Nazioni Unite per l'Alimentazione e l'Agricoltura (FAO), l'Organizzazione Mondiale della sanità animale (OIE) e in Italia il Ministero della Salute.

La sanità pubblica per valorizzare e condividere l'approccio *One Health*, che mira alla protezione simultanea degli esseri umani, degli animali e dell'ambiente dagli impatti dei cambiamenti climatici (mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici), ha previsto all'interno del PNC³⁰, uno specifico investimento relativo al sistema "Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima", che risulta essere strettamente collegato all'azione di riforma oggetto della Missione 6 – Salute del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) denominata «Definizione di un nuovo assetto istituzionale sistemico per la prevenzione in ambito sanitario, ambientale e climatico, in linea con un approccio integrato (One Health)».

Recentemente l'OMS (WHO, 2022) ha pubblicato un rapporto proprio per sottolineare l'importanza di questo approccio, e per sottolineare il ruolo giocato dall'ambiente sulla salute umana. L'ambiente svolge un ruolo sostanziale nel benessere fisico e mentale dell'uomo. I fattori di stress antropogenici, tra cui il cambiamento di destinazione d'uso del territorio, la perdita di biodiversità, i cambiamenti climatici e l'inquinamento, incidono ulteriormente sul ruolo svolto dall'ambiente nell'interfaccia salute umana-animale.

Zinsstag *et al.* (2018) hanno realizzato una review, mostrando il valore ineguagliabile dell'approccio *One Health* rispetto all'approccio convenzionale alla salute pubblica. I suoi vantaggi vanno oltre la salute umana e animale. Attraverso processi transdisciplinari *One Health* affronta e risolve problemi contestuali basati sulla comunità; crea un collegamento tra le diverse discipline. Non solo quindi sinergia tra il mondo della medicina veterinaria, medicina umana e dell'ecologia, ma anche collaborazione con le scienze sociali e umanistiche, le scienze fisiche e le scienze della vita" (Lirussi e Ziglio, 2021).

Nel caso del cambiamento climatico, questo approccio offre spunti di collaborazione significativi per la società, conciliando le discipline scientifiche, la definizione delle politiche e le conoscenze locali, coinvolgendo le parti interessate non accademiche e le diverse discipline accademiche ad agire insieme a livello locale, nazionale e globale per affrontare e risolvere i problemi di salute legati al cambiamento climatico.

A questo scopo è fondamentale non solo la formazione del personale tecnico, ma anche la realizzazione di interventi che coinvolgano attivamente la popolazione, che dovrebbe essere informata tramite campagne di comunicazione del rischio e sensibilizzazione su queste tematiche.

³⁰ Il Piano nazionale per gli investimenti complementari (PNC), approvato con DL 6 maggio 2021, n. 59 e convertito con modificazioni dalla Legge 101/2021, è finalizzato a integrare con risorse nazionali gli interventi del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR).

Questa introduzione è utile per mostrare il legame, citato in precedenza, tra salute umana e salute dell'ambiente e la necessità di affrontarle insieme, in quanto profondamente intrecciate, tanto da ricordare la superficie di un cesto che non ha un 'dentro' o un 'fuori' (Ingold, 2001). È proprio all'interno di questo intreccio che bisognerebbe imparare a muoversi per affrontare queste tematiche, nell'intreccio della superficie.

1.3.2. Gli impatti dei cambiamenti climatici sulla salute umana

Le ricerche sugli impatti dei cambiamenti climatici sulla salute umana si sono concentrate sulla relazione tra diverse tematiche: cambiamenti climatici e malattie infettive; cambiamenti climatici, sicurezza alimentare e salute umana; cambiamenti climatici, inquinamento atmosferico, allergie e salute respiratoria; legami causali tra eventi climatici estremi, mortalità e malattie, cambiamenti climatici e salute mentale (l'eco-ansia³¹).

L'APAT (ex Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici), ora ISPRA, ha cominciato ad occuparsi di questa tematica già nel 2007, con la pubblicazione del Rapporto n. 77 "[Cambiamenti climatici ed eventi estremi. Rischi per la salute in Italia](#)"³²

In particolare, nel Rapporto si evidenzia che in Italia l'esposizione diretta e indiretta della popolazione ai cambiamenti climatici sia causa di molteplici rischi per la salute e per l'ambiente, tra cui:

- Effetti del caldo sulla salute: mortalità e morbilità associate al caldo, con particolare riferimento alle ondate di calore che si concentrano soprattutto nelle città.
- Effetti delle inondazioni sulla salute e sull'ambiente: aumento di lesioni, decessi e malattie da inondazioni. In particolare, le inondazioni oltre ad avere un impatto considerevole sulla salute umana possono danneggiare anche l'ambiente, le infrastrutture e i beni. Inoltre, le conseguenze di una inondazione non sono sempre solo collegate all'intensità degli eventi estremi, ma altri fattori sono determinanti: l'uso del territorio, le pressioni delle attività umane e la disponibilità di un solido ed efficace sistema di allarme e di previsione.
- Effetti dell'inquinamento atmosferico sulla salute: il cambiamento climatico è anche causa del peggioramento della qualità dell'aria (maggiore concentrazione

³¹ L'eco-ansia è un disturbo non ancora inserito nel Manuale Diagnostico e Statistico dei Disturbi Mentali e si definisce come: *"Una risposta emotiva, cognitiva e comportamentale all'attuale crisi ambientale, definita come una forma di ansia legata alla percezione del degrado ecologico e dei cambiamenti climatici. Si manifesta attraverso emozioni intense come paura, preoccupazione, senso di colpa, tristezza e impotenza, in particolare di fronte all'incertezza sul futuro del pianeta"* (Fonte e approfondimenti al link: <https://www.istitutobeck.com/psicoterapia-disturbi-psicologici-terapie/eco-ansia#:~:text=Cos%27%C3%A8%20l'eco%2D,generale%20della%20qualit%C3%A0%20della%20vita>)

³² Il rapporto n. 77 è consultabile al seguente link: <https://www.isprambiente.gov.it/contentfiles/00004100/4192-cambiamenti-climatici-salute.pdf/>

-
- di inquinanti dannosi ed elevata tossicità degli inquinanti) che ha contribuito all'aumento dei disturbi cardio-respiratori e delle allergie tra la popolazione.
- Effetti sulla diffusione di malattie trasmesse da insetti vettori: il cambiamento climatico influenza la comparsa o ricomparsa di malattie trasmesse da insetti (ad esempio le zanzare come possibili vettori della trasmissione della malaria).
 - Effetti sulla trasmissione di malattie attribuibili ad alimenti: le alte temperature possono influenzare direttamente la distribuzione, la trasmissione e la persistenza degli agenti patogeni nell'ambiente, influenzando la diffusione di malattie infettive sensibili al clima. Le persone possono essere infettate attraverso l'ingestione di cibo contaminato (ad esempio la salmonella).³³
 - Effetti sulle malattie attribuibili all'uso delle acque: i cambiamenti climatici (sia le intense precipitazioni che il fenomeno della siccità) possono compromettere i progressi ottenuti fino ad oggi riguardo l'utilizzo delle acque, che a causa della contaminazione delle acque costiere, balneari o di superficie, possono diventare un fattore di rischio nella trasmissione delle malattie.

A tale lavoro è seguito il [Rapporto n. 110](#)³⁴ del 2010, in cui già si portava alla luce non solo l'importanza di utilizzare un atteggiamento proattivo finalizzato alla riorganizzazione dei sistemi di prevenzione ambientale e sanitaria, ma anche l'importanza di creare e rafforzare la collaborazione tra professionisti e tecnici delle differenti discipline interessate.

Gli eventi meteorologici estremi sono tra le principali conseguenze del cambiamento climatico che interessano la salute pubblica. Il WHO (COP 26, 2021) stima che entro il 2040 si raggiungeranno i 250.000 decessi l'anno causati proprio da tali eventi. Oggi il cambiamento climatico è considerato come una delle maggiori minacce per la salute umana.

Come già anticipato, gli eventi climatici estremi hanno effetti sia diretti che indiretti sulla salute umana, che si possono manifestare sia a breve, che a lungo termine.

Le ondate di calore costituiscono un problema soprattutto nelle zone più calde come l'Europa meridionale e il Mediterraneo, e colpiscono in particolare i membri più anziani della popolazione (attualmente circa il 20% dei cittadini dell'UE ha più di 65 anni; si stima che nel 2050 i cittadini in questa fascia d'età costituiranno circa il 30% della popolazione). Si prevede che in Europa le ondate di calore arriveranno a causare 90 000 decessi all'anno³⁵; stime che potrebbero crescere a causa dell'innalzamento delle temperature e la maggiore frequenza delle ondate di calore. Secondo il rapporto annuale della rivista scientifica 'The Lancet' (2023)³⁶ dedicato a salute e cambiamenti climatici, il caldo estremo può uccidere un numero di persone cinque volte superiore entro il 2050. Inoltre, secondo il Rapporto: "Le morti legate al caldo tra gli anziani" sono "aumentate dell'85% nell'ultimo decennio e

³³ Per ulteriori approfondimenti cfr. [Malattie di origine idrica e alimentare \(europa.eu\)](#)

³⁴ Il rapporto n. 110 è consultabile al seguente link:

<https://www.isprambiente.gov.it/files/eventi/Rapporto1102011.pdf>

³⁵ Fonte: Cambiamenti climatici - Unione europea

³⁶ [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(23\)01859-7/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(23)01859-7/abstract)

il cambiamento climatico" sta "impattando sistemi essenziali come acqua, igiene e produzione alimentare". Le perdite economiche legate a eventi meteorologici estremi sono in aumento e colpiscono maggiormente i Paesi a basso e medio indice di sviluppo umano (HDI³⁷), aggravando le disuguaglianze globali³⁸.

Il caldo offre un ambiente ideale per la crescita di alcuni agenti patogeni, aumenta il rischio di sviluppare condizioni di salute legate alla temperatura e può aggravare molte malattie preesistenti. Sebbene gli eventi meteorologici estremi abbiano avuto un ruolo costante nella storia dell'umanità, le ondate di calore (HW)³⁹ sono diventate più frequenti e intense negli ultimi decenni, destando preoccupazione soprattutto alla luce delle crescenti evidenze sul cambiamento climatico.

In una recente rassegna (Conti *et al.*, 2022) si sottolinea come nonostante le numerose ricerche e rassegne, gli effetti delle ondate di calore sulla salute dovrebbero essere maggiormente approfonditi. Si riportano le principali lacune identificate, che si ritengono inerenti all'argomento trattato: la mancanza di una definizione universalmente accettata di ondata di calore; assenza di metanalisi che valutino la percezione del rischio delle HW; scarsità di studi che valutino l'efficacia di strategie e interventi di adattamento.

Al fine di prevenire gli effetti delle ondate di calore, come da indicazioni del WHO, il Ministero della Salute ha redatto il Piano operativo nazionale prevenzione degli effetti del caldo⁴⁰. Il Piano coinvolge 34 città, di cui 27 con un sistema di allarme⁴¹ e un sistema di sorveglianza⁴² sanitaria della popolazione residente. In base al livello di rischio climatico e al profilo di rischio della popolazione, il sistema permette non solo la pianificazione degli interventi di prevenzione da parte delle istituzioni, ma anche la realizzazione di una rete di informazione e di sensibilizzazione dei cittadini sui rischi associati al caldo e sui servizi a loro disposizione.

Anche l'eccesso di precipitazioni, causa di alluvioni, influiscono a loro volta sulla salute pubblica. Le inondazioni devastanti non causano solo impatti immediati sulla salute e sulle

³⁷ HDI è abbreviazione di: Human Development Index (= Indice di Sviluppo Umano)

³⁸ Fonte : <https://www.osa-ecomedia.it/2023/11/24/il-caldo-estremo-minaccia-di-uccidere-un-numero-di-persone-cinque-volte-superiore-entro-il-2050/>

³⁹ *Heat waves*.

⁴⁰ <http://www.salute.gov.it/portale/caldo/homeCaldo.jsp>

⁴¹ I sistemi di allarme *Heat Health Watch Warning Systems* (HHWWS) sono *sistemi città-specifici che, utilizzando le previsioni meteorologiche sono in grado di prevedere, fino a 72 ore di anticipo, il verificarsi di condizioni climatiche a rischio per la salute della popolazione. I risultati vengono riportati in un bollettino sintetico che contiene le previsioni meteorologiche riassuntive ed un livello di allarme graduato (livello 1, 2, 3) per permettere la modulazione degli interventi di prevenzione sulla base del livello di rischio previsto. Giornalmente durante il periodo estivo vengono prodotti i bollettini per le 27 città incluse.*

(<https://www.salute.gov.it/portale/caldo/dettaglioContenutiCaldo.jsp?lingua=italiano&id=408&area=emergenzaCaldo&menu=vuoto>)

⁴² Il Sistema di sorveglianza della mortalità giornaliera (SiSMG) ha lo scopo di monitorare in tempo reale il numero di decessi giornalieri nella popolazione anziana (età 65 anni e oltre): <https://www.salute.gov.it/new/it/tema/ondate-di-calore/>

infrastrutture. Vi sono inoltre altri rischi indiretti per la salute, dovuti soprattutto al deterioramento e alla contaminazione dell'ambiente: ad esempio, le inondazioni possono trasportare agenti inquinanti e chimici provenienti da strutture industriali, acque reflue e di fognatura, causando la contaminazione di acqua potabile e terreni agricoli. Quando le acque nere e industriali non vengono accuratamente smaltite, le acque di straripamento o le più cospicue acque di dilavamento possono portare agenti contaminanti ai laghi e al mare, e alcune di queste sostanze possono entrare nella nostra catena alimentare.

Inoltre, le devastanti alluvioni che hanno colpito alcuni paesi dell'est europeo (Bosnia Erzegovina, la Croazia e la Serbia) negli anni passati, hanno fatto registrare nella popolazione un aumento di problemi di salute a lungo termine, incluso lo stress.

L'Italia è uno dei paesi europei più esposti dal rischio alluvioni. Come riporta il Rapporto Città Clima (2023) di Legambiente & Osservatorio Nazionale Città Clima: dal 2010 al 31 ottobre 2023 sono stati registrati dalla mappa di Città Clima 684 allagamenti da piogge intense, 166 esondazioni fluviali e 86 frane da piogge intense, che rappresentano il 49,1% degli eventi. Secondo la mosaicatura delle aree a rischio alluvioni condotta da ISPRA nel 2020, oltre 12 milioni di persone, ossia un italiano su cinque, vivono in aree potenzialmente allagabili, aree che potrebbero essere interessate da alluvioni (Lastoria *et al.*, 2021).

Un esempio italiano è la devastante alluvione che si è verificata in Emilia-Romagna nel mese di maggio 2023, scatenata da tre eventi di precipitazioni intense che sul territorio hanno provocato estensive esondazioni (oltre 500 km²), oltre 30.000 sfollati, 17 vittime e ingenti danni al tessuto economico e produttivo dell'area.⁴³

Dopo due mesi dall'alluvione si è tenuta una tavola rotonda presso il Centro per la sostenibilità e i cambiamenti climatici di Bologna Business School, nel corso della quale vari esperti di clima, alluvioni, frane e Protezione Civile si sono confrontati provando a trovare possibili soluzioni su quanto accaduto secondo un approccio interdisciplinare. Tra le varie proposte nel corso del dibattito emergono come particolarmente importanti le politiche di gestione integrata del rischio sul territorio che devono essere finalizzate a: "Un'analisi sistemica degli agenti coinvolti (forzanti climatiche-fiume-territorio-società), con soluzioni innovative che, a fianco di eventuali opere ritenute essenziali, ridiano spazio ai corsi d'acqua; promuovano un assetto del territorio più resiliente, in grado di gestire piene estreme anche all'esterno del normale assetto fluviale, nonché una diffusa e consapevole cultura del rischio nelle comunità esposte"⁴⁴ (Domeneghetti, 2023, p. 83). Le intense precipitazioni e gli eventi temporaleschi, inoltre, qualora si verificassero nella stagione dei pollini, possono innescare attacchi acuti d'asma (AT)⁴⁵ (D'Amato *et al.*, 2021). Gli aero allergeni più comuni sono i pollini di graminacee, ma anche altri pollini come la parietaria e le muffe. L'inalazione di alte concentrazioni di questi aero allergeni da parte di

⁴³ Per approfondimenti vedi Ecoscienza, n. 5 novembre 2023, Anno XIV, file:///C:/Users/Admin/Downloads/Ecos2023-05%20(per%20web).pdf

⁴⁴ Domeneghetti A., 2023, in Note interdisciplinari su siccità, alluvioni e frane, in Ecoscienza, n. 5, Anno 2023.

⁴⁵ L'asma innescata da temporali (AT) è definita come il verificarsi di attacchi acuti di asma subito dopo un temporale durante la stagione dei pollini.

individui sensibilizzati può indurre risposte asmatiche precoci, seguite da una fase infiammatoria tardiva. È dimostrato che, durante la stagione dei pollini, i temporali possono indurre focolai di asma allergico, a volte anche crisi asmatiche gravi e talvolta decessi in pazienti affetti da allergia ai pollini. Gli attacchi d'asma sono indotti dall'elevata concentrazione a livello del suolo di grani di polline che possono rilasciare particelle allergeniche di dimensioni respirabili dopo la rottura per shock osmotico. L'AT è stata osservata in diverse città e aree del mondo, ed è un problema di salute globale. Inoltre, a causa dei continui cambiamenti climatici, gli eventi di AT diventeranno probabilmente sempre più comuni e imprevedibili; quindi, è importante avere una conoscenza approfondita di questo problema per prevenire gli attacchi d'asma.

Nella rassegna di Alcayna *et al.* (2022) si presentano le prove dell'impatto di eventi climatici estremi sulle epidemie di malattie infettive. I focolai di malattie infettive sensibili al clima (CSID: *Climate-sensitive infectious diseases*) in seguito a eventi climatici estremi, come inondazioni, siccità, cicloni tropicali e ondate di calore, sono fonte di grande preoccupazione per la salute pubblica. I recenti progressi nella previsione di eventi climatici estremi hanno suscitato un crescente interesse nello sviluppo di modelli di previsione per anticipare il rischio di CSID, ma la base di prove che collegano gli eventi climatici estremi alle epidemie di CSID non è stata finora raccolta e sintetizzata.

In questo studio si identificano i potenziali fattori idrometeorologici scatenanti dei focolai e si evidenziano le lacune nella conoscenza della catena causale tra eventi estremi e focolai. Interessante la maggiore evidenza e un maggiore accordo riscontrati nei legami tra eventi climatici estremi e malattie trasmesse dall'acqua rispetto alle malattie trasmesse da vettori. Invece si è riscontrata una sostanziale mancanza di prove sui legami tra eventi climatici estremi e fattori di vulnerabilità ed esposizione sottostanti.

Questa rassegna non solo può contribuire alla progettazione di modelli di previsione della CSID per l'anticipazione delle azioni di salute pubblica, ma dimostra quanto le strategie di adattamento ai cambiamenti climatici siano urgentemente necessarie per affrontare la crescente crisi sanitaria.

L'esposizione ai cambiamenti ambientali e in particolare agli eventi meteorologici estremi, alla cattiva qualità dell'aria, alla produzione alimentare e alla perdita di nutrienti, genera una serie di impatti sulla salute umana, tra cui malattie cardiovascolari e respiratorie, colpi di calore, anemia e malnutrizione (Ebi *et al.*, 2018; Hoegh-Guldberg *et al.*, 2018). La vulnerabilità a questi pericoli cambia in base a diversi fattori come quelli socioeconomici, demografici, le condizioni delle infrastrutture e l'accesso alle istituzioni. Una comprensione completa dei rischi per la salute umana dei cambiamenti ambientali di origine antropica può essere utile per fornire dati per una corretta pianificazione di politiche finalizzate all'adattamento e quindi alla riduzione della vulnerabilità.

In una rassegna pubblicata nel 2021 Pacheco *et al.* hanno aggiornato il quadro generale sugli impatti sulla salute dei cambiamenti climatici, impatti che risultano già evidenti nel quotidiano. La review non ha solo lo scopo di informare i tecnici (allergologi e immunologi), ma anche di invitare all'azione e alla difesa e di integrare le misure di

mitigazione, educazione e adattamento ai cambiamenti climatici per proteggere la popolazione e il pianeta.

In una rassegna del 2019 Orimoloye Ropo *et al.* pongono particolare attenzione alle aree urbane, esaminando le prove scientifiche dell'impatto dei cambiamenti climatici sulla salute urbana e umana. Le aree urbane sono luoghi privilegiati non solo come oggetto di studio, ma contemporaneamente come luogo da cui osservare i fenomeni qui trattati. Basta ricordare che oggi oltre il 55% della popolazione mondiale vive in aree urbane, e che tale percentuale potrà raggiungere il 70% entro il 2050. Quindi, le aree urbane rivestono caratteristiche eccezionali che rendono i loro abitanti e il loro ambiente particolarmente vulnerabili alla variabilità climatica e agli eventi estremi. Le temperature globali continuano ad innalzarsi quasi ogni anno negli ultimi due decenni. Questa rassegna identifica i progressi della ricerca e le lacune nel modo in cui la società umana può rispondere, adattarsi e prepararsi ai cambiamenti correlati. La variabilità climatica e il rischio di disastri sono una delle minacce alla salute umana che si rafforzano a vicenda. È necessaria una migliore conoscenza del legame tra cambiamenti climatici, variabilità e malattie legate a fenomeni meteorologici estremi, che può aiutare le strategie per ridurre la vulnerabilità. Tuttavia, da questa rassegna completa, si evince che l'aumento della temperatura e delle radiazioni è una delle cause principali di alcune malattie legate al caldo, come il cancro della pelle, i colpi di calore, le malattie cardiache e la dissenteria, che potrebbero essere fortemente influenzate da eventi climatici estremi. D'altra parte, poiché l'insorgenza di malattie legate al caldo estremo sta aumentando in modo allarmante, la prevenzione e il controllo sono diventati una priorità nei programmi di salute pubblica e in altre agenzie di controllo delle malattie. Infine, lo studio suggerisce che i concetti di educazione alla salute pubblica possono migliorare grazie a una più ampia comprensione dei fattori soggettivi e culturali che sono alla base dell'assunzione del rischio e della precauzione quando si è esposti a eventi meteorologici estremi.

1.3.3. Un caso studio

Il caso studio che presentiamo è frutto di una recente ricerca qualitativa condotta da McGinley *et al.*, 2022.

Luogo della ricerca: Porto Rico e Isole Vergini Americane

Evento estremo: uragani

Scopo: comprendere gli effetti e gli impatti associati agli uragani (Irma e María) sulle aziende agricole, sull'ambiente (foreste) e sulle comunità

Gli impatti sulla salute e sull'ambiente: impatti negativi sulla salute e sul benessere individuale e collettivo che hanno inciso in modo significativo sulle capacità produttive e sui mezzi di sussistenza; perdite di raccolti e di bestiame; danni ingenti alle infrastrutture pubbliche e private; mancanza di elettricità, telecomunicazioni e forniture idriche.

Le possibili soluzioni. Molti partecipanti hanno espresso il desiderio di incorporare nei loro sistemi di produzione piani e preparativi più numerosi o specifici per gli uragani e altre perturbazioni. Alcuni partecipanti hanno anche descritto piani per adattare, innovare o trasformare i loro sistemi agricoli e forestali. I risultati evidenziano la necessità di migliorare la comprensione, l'adozione e il sostegno di misure efficaci di mitigazione e adattamento agli uragani nell'agricoltura, nelle foreste e nelle comunità rurali; di aumentare la flessibilità e l'adattabilità dei programmi e dei processi ufficiali di risposta e recupero per adattarli ai contesti, alle capacità e alle condizioni locali; di adottare misure pratiche di pianificazione, preparazione e altre misure di riduzione del rischio per gli agricoltori e i proprietari di foreste a livello individuale, comunitario, organizzativo e su scala più ampia.

La metodologia utilizzata. Interviste e focus group realizzati con i soggetti selezionati per l'indagine (agricoltori, esperti in agricoltura e foreste, proprietari terrieri).

Risultati finali. I risultati evidenziano la necessità di migliorare la comprensione, l'adozione e il sostegno di misure efficaci di gestione dei rischi associati agli uragani nell'agricoltura, nelle foreste e nelle comunità rurali; di aumentare la flessibilità e l'adattabilità dei programmi e dei processi ufficiali di risposta e recupero per adattarli ai contesti, alle capacità e alle condizioni locali; di adottare misure pratiche di pianificazione, preparazione e altre misure di riduzione del rischio per gli agricoltori e i proprietari di foreste a livello individuale, comunitario, organizzativo e su scala più ampia. Inoltre, la scarsa riduzione del rischio e capacità di adattamento sono stati per lo più associati alla mancanza di risorse umane, finanziarie e tecnologiche; risorse limitate per progettare e attuare le relative strategie e pratiche a livello individuale e comunitario.

Questa ricerca ha messo in luce potenziali soluzioni che si potrebbero raccogliere e utilizzare in un territorio critico come quello italiano, non soggetto ad uragani, ma vittima di forti alluvioni e precipitazioni eccessive. Risposte che chiedono: sostegno da parte delle istituzioni pubbliche; piani e misure efficaci di adattamento; la partecipazione attiva dei cittadini e delle comunità.

1.3.4. Osservazioni conclusive

Durante il *Ninth meeting of the Working Group on Health in Climate Change* (HIC)⁴⁶ è stato ribadito un concetto fondamentale: come sia importante applicare una lente sanitaria a tutte le politiche sui cambiamenti climatici; e come lo sia altrettanto applicarla sui cambiamenti climatici a tutte le politiche nei settori della salute e di quelle che determinano la salute. Quindi come sia centrale valutare gli impatti sulla salute dei potenziali sforzi di mitigazione per guidare i responsabili politici a garantire i maggiori co-benefici per la salute, uno sforzo che merita di essere ulteriormente sviluppato. A questo proposito è stato pubblicato nel 2021 il Rapporto Zero regrets (World Health Organization, Regional Office for Europe⁴⁷, 2021), che si rinvolve direttamente ai responsabili politici, in

⁴⁶ <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2021-3890-43649-61348> (Nona riunione del Gruppo di lavoro sulla salute nei cambiamenti climatici).

⁴⁷ World Health Organization, abbreviazione: WHO; Regional Office for Europe, abbreviazione: ROE.

particolare del settore sanitario, e ai rappresentanti della società civile, con l'intento di sensibilizzare i cittadini sui legami tra salute e cambiamenti climatici e sulle opzioni politiche che possono massimizzare i benefici per la salute e l'ambiente.

Per facilitare la resilienza a un clima che cambia, è necessario andare oltre gli studi quantitativi e dare uno sguardo approfondito al funzionamento dei sistemi sanitari e alla varietà di fattori che ne determinano l'efficacia. A questo si dovrebbe affiancare la diffusione del tema dei rischi per la salute legata agli eventi meteorologici estremi, e la comprensione di come incorporare le proiezioni dei rischi per la salute a lungo termine nelle politiche e nei piani di azione e prevenzione. Gli effetti diretti e indiretti dei cambiamenti climatici sulla salute sono oramai riconosciuti essere uno dei problemi di salute pubblica più urgenti da affrontare in questo momento. Come sopra riportato i cambiamenti climatici influenzano i determinanti della salute umana e dell'ambiente, come l'aria, la salute degli ecosistemi, l'acqua potabile, la disponibilità e la qualità del cibo. Gli eventi meteorologici estremi (ondate di calore, alluvioni, siccità, ecc.) stanno determinando nuovi scenari di rischio per la salute e il benessere dell'uomo e dell'intero Pianeta. Alla luce dei sempre più numerosi studi scientifici, delle indicazioni e raccomandazioni fornite dalle istituzioni nazionali e internazionali, è chiara la improrogabilità dell'affrontare le complesse relazioni qui discusse. In particolare, in un territorio come quello italiano particolarmente vulnerabile ai cambiamenti climatici sotto differenti i punti di vista:

- a) l'intrinseca vulnerabilità idrogeologica;
- b) la vulnerabilità degli ecosistemi (ad esempio le coste) e della biodiversità;
- c) l'alta percentuale di popolazione anziana e urbana e la sua elevata impronta ecologica, che la rendono vulnerabile agli impatti dei cambiamenti climatici e mettono a rischio la salute dei suoi abitanti (ISTISAN, 2020);
- d) la vulnerabilità dell'apparato socioeconomico (Commissione Europea, 2007).

Conoscere e comprendere i fattori di vulnerabilità del territorio italiano e in particolare delle aree urbane è fondamentale per poter costruire strategie e trovare misure di adattamento ai cambiamenti climatici. Le politiche di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici potrebbero essere una soluzione non solo per ridurre i rischi per la salute legati al clima, ma anche per i co-benefici immediati per la salute che l'azione climatica potrebbe fornire:

Non è casuale che il WHO abbia definito l'accordo di Parigi del 2015 come l'accordo di salute pubblica più importante del secolo (Hamilton *et al.*, 2021). Naturalmente la storia dei negoziati sul clima non inizia e non termina con questo accordo. La si potrebbe far iniziare nel 1972⁴⁸, anno in cui fu organizzata la Conferenza di Stoccolma: la prima grande

⁴⁸ <https://www.europarl.europa.eu/topics/it/article/20180404STO00910/infografica-la-storia-dei-negoziati-sul-cambiamento-climatico>

conferenza delle Nazioni Unite su questioni climatiche internazionali e temporaneamente chiudere con La conferenza sui cambiamenti climatici COP30.⁴⁹

Contemporaneamente procede la storia quotidiana dei Paesi di tutto il mondo, che devono affrontare ogni giorno scelte e sfide importanti che determinano la sopravvivenza di persone, di culture, di modi di vivere che solo processi e pratiche di adattamento ai cambiamenti climatici possono aiutare a trasformare in modi resilienti e sostenibili di stare al mondo. In questa ottica, le misure di mitigazione e adattamento rappresentano le principali opportunità per affrontare gli effetti devastanti dei cambiamenti climatici.

Figura 7 – There is no Planet B



Fonte : <https://stock.adobe.com/>

⁴⁹ Per aggiornamenti sulla COP30:

[https://www.mase.gov.it/portale/cop30#:~:text=La%20Conferenza%20delle%20Parti%20\(COP,dal%2010%20al%2021%20novembre.](https://www.mase.gov.it/portale/cop30#:~:text=La%20Conferenza%20delle%20Parti%20(COP,dal%2010%20al%2021%20novembre.)

2. Le politiche e le misure per affrontare i cambiamenti climatici e i relativi impatti

di Federica Aldighieri, Anna Chiesura, Giuliana Giardi

Abbiamo visto nel capitolo precedente come è cambiato il clima in Italia e gli impatti dei cambiamenti climatici sul nostro territorio. In questo capitolo affrontiamo brevemente quali sono invece le politiche per affrontare i cambiamenti climatici.

Descriveremo quali sono le due politiche principali, la *Mitigazione* dei cambiamenti climatici e l'*Adattamento* ai cambiamenti climatici, descrivendo quali sono le azioni principali che le caratterizzano: le misure verdi, soft e grigie.

2.1. La mitigazione

di Federica Aldighieri

La mitigazione comprende tutte quelle attività volte a prevenire o a limitare le emissioni di gas serra nell'atmosfera e ad incrementare i meccanismi di assorbimento di carbonio.⁵⁰ Quindi un ente locale, un cittadino, un'impresa mitiga il riscaldamento globale quando previene, cioè, evita di introdurre in atmosfera emissioni inutili, o quando limita, cioè, agisce in modo di emettere il meno possibile. Vogliamo dunque non inspessire ancora quella coperta di gas serra che avvolge il nostro pianeta. L'obiettivo di limitare il riscaldamento globale a 1,5°C può essere raggiunto se riduciamo le emissioni globali del 43% entro il 2030, calando sempre dal 2025 in poi: serve una immediata e profonda riduzione delle emissioni. Tradizionalmente i settori⁵¹ su cui tutti noi possiamo agire sono divisi in "produzione di energia", "trasporti", "industria", "edifici", "verde", "rifiuti". Ci sono però due settori meno espliciti ma che stanno alla base dei sei citati: "l'efficienza energetica" e "l'efficienza nei materiali". Entrambi si identificano con il principio morale del "Ridurre" che deve fare da filo conduttore in tutte le azioni che si attueranno. Un'altra parola chiave da considerare è "Urgenza". Analizziamo brevemente i settori⁵² citati.

Produzione di energia: la produzione di energia è responsabile di circa un quarto⁵³ delle emissioni nazionali; è anche però il settore dove si sono avuti più risultati di riduzione con

⁵⁰Definizione di mitigazione secondo IPCC: Mitigation of Climate Change. Working Group III Contribution to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (WGIII AR6).

https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/faqs/IPCC_AR6_WGIII_FAQ_Chapter_01.pdf

⁵¹ Sono "settori rielaborati" dai settori in cui è suddiviso l'Inventario Nazionale dei Gas Serra.

L'ISPRA è responsabile della predisposizione e dell'aggiornamento annuale dell'inventario nazionale delle emissioni di gas serra per il rispetto degli impegni che l'Italia ha assunto a livello internazionale nell'ambito della Convenzione quadro sui cambiamenti climatici (UNFCCC). I dati relativi ai gas serra sono comunicati annualmente. L'inventario che li contiene è consultabile al sito : <https://emissioni.sina.isprambiente.it/>.

⁵²Per approfondire: <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/quaderni/ambiente-e-societa/ridurre-le-emissioni-climalteranti-indicazioni-operative-e-buone-pratiche-per-gli-enti-locali>

⁵³ Nel 2022 le emissioni di gas serra derivanti dalla produzione di energia elettrica corrispondono al 23% del totale delle emissioni; fonte: Inventario Nazionale delle Emissioni, <https://www.isprambiente.gov.it/it/banche-dati/banche-dati-folder/aria/emissioni-in-atmosfera>

l'espansione delle energie da fonti rinnovabili: sole, vento, biomasse. Le tecnologie per produrre energia pulita ci sono tutte, vanno applicate ed espanse. Alla produzione di energia va però anche applicato il principio del Ridurre: la principale fonte energetica pulita è l'energia che non si usa. Eliminando oggetti inutili, il superfluo e gli sprechi, si riducono le necessità di materiali e dell'energia necessari ad ottenerli; ridurre è dunque fare efficienza energetica.

Trasporti: un altro quarto⁵⁴ di emissioni deriva dai trasporti; quindi, anche questo è un settore molto pesante. Purtroppo, al contrario del precedente, anche quello dove non si sono visti progressi ma un aumento delle emissioni dovuto all'aumento dei mezzi privati in circolazione e un aumento delle cilindrata. Siamo in ritardo sulla mobilità urbana sostenibile, che prevede una buona rete di mezzi pubblici (tpl), un ridisegno degli spazi a favore della pedonabilità e della ciclabilità, per concludere con un ampliamento dei mezzi in condivisione, il tutto per Ridurre le auto private circolanti. Per la quota residua non riducibile di auto private, si deve pensare all'elettrico derivante da fonti rinnovabili, e quindi ci si ricollega al primo settore analizzato. È più facile/conveniente/efficace produrre energia pulita in un unico punto fisico e farla arrivare alle diverse auto. Purtroppo, siamo in ritardo sia sulla mobilità urbana sostenibile, che sulla conversione dei mezzi all'elettrico: crediamo che troppe aspettative sulla seconda abbiano contribuito al rallentamento della prima. Ma la mobilità urbana sostenibile non è eludibile⁵⁵: il tpl, la ciclabilità e la pedonabilità contribuiscono anche alla salute⁵⁶ dei singoli, non solo del pianeta.

Industria: l'industria contribuisce a livello nazionale per il 13%⁵⁷; ridurre le emissioni in questo settore significa un uso più efficiente dell'energia e dei materiali, il riutilizzo e il riciclo dei prodotti e la riduzione al minimo dei rifiuti. Le industrie hanno interesse ad investire nella riduzione delle emissioni dal lato del processo produttivo, quando cioè ne deriva anche una riduzione dei loro costi produttivi. Molto si sta facendo per ridurre le emissioni dei processi di produzione dei materiali di base, tra cui l'acciaio, i materiali da costruzione e i prodotti chimici. Le industrie invece non hanno interesse ad intervenire sul principio della Riduzione dal lato del prodotto: devono essere i consumatori e la normativa a guidare le industrie verso la conversione della produzione solo di prodotti effettivamente utili e sostenibili. Per applicare il principio della Riduzione al settore della produzione industriale, devono intervenire anche i singoli consumatori (riducendo l'acquisto del superfluo) e le normative nazionali (vedi per esempio abolizione degli shopper di plastica)

⁵⁴ Nel 2022 le emissioni di gas serra derivanti dai trasporti corrispondono al 26% del totale delle emissioni; fonte: Inventario Nazionale delle Emissioni, <https://www.isprambiente.gov.it/it/banche-dati/banche-dati-folder/aria/emissioni-in-atmosfera>.

⁵⁵ Esempi di città che migliorano la mobilità urbana si possono trovare sul sito della iniziativa Partnership for Healthy Cities, <https://cities4health.org/our-cities-work/interventions/safe-and-active-mobility>.

⁵⁶ OMS: video dell'Organizzazione Mondiale della Sanità, durata 5 minuti, *WHO's Science in 5 - Is green, healthy transport possible?* aprile 2024, <https://www.youtube.com/watch?v=tVVeMQ3TjT8&t=17s>.

⁵⁷ Dato 2022; fonte: Inventario Nazionale delle Emissioni, <https://www.isprambiente.gov.it/it/banche-dati/banche-dati-folder/aria/emissioni-in-atmosfera>.

e sovranazionali (vedi per esempio abolizione di piatti e posate usa e getta); anche i regolamenti locali possano dare il loro contributo.

*Edifici*⁵⁸: gli edifici residenziali, commerciali e per servizi contribuiscono per il 18%.⁵⁹ In Italia la maggior parte degli edifici sono post anni 60 e fino agli anni 2010 in cui non si poneva attenzione all'isolamento termico. Quindi consumano grandi quantità di energia per riscaldare e per raffrescare. Nel 2024 è stata approvata in via definitiva la Direttiva Europea⁶⁰ sulla prestazione energetica degli immobili (Energy Performance of Buildings Directive, EPBD) che prevede progressivamente l'efficientamento energetico del patrimonio edilizio degli stati membri, per arrivare entro il 2050 con il patrimonio edilizio a emissioni zero.⁶¹ I piani nazionali di ristrutturazione degli edifici includeranno una tabella di marcia con l'obiettivo di eliminare gradualmente le caldaie a combustibili fossili entro il 2040. Per garantire la riduzione richiesta dalla norma, del consumo medio di energia primaria degli edifici residenziali, è prevista la ristrutturazione degli edifici più deteriorati: efficientamento con cappotti termici, pannelli solari e fotovoltaici, pompe di calore, tende solari. Non solo come sono fatti gli edifici, ma anche come vengono usati. Un uso attento degli edifici contribuisce alla riduzione delle emissioni; applicando il principio del Ridurre si perviene a singoli comportamenti corretti: utilizzo di riscaldamento e raffrescamento solo dopo un abbigliamento corretto, e solo con finestre chiuse e a temperature non troppo diverse da quelle esterne. Inoltre, i comportamenti corretti sono anche nella riduzione del numero degli apparecchi elettronici e nell'utilizzo corretto degli elettrodomestici. I Comuni possono dare un loro importante contributo con Piani Urbanistici che favoriscano edifici isolati termicamente e con Piani di formazione/educazione ai comportamenti corretti dei singoli.

Verde: il suolo è un importante stoccaggio dell'anidride carbonica, attraverso i suoi organismi, attraverso l'agricoltura o le foreste. Permette una riduzione delle emissioni e una rimozione e immagazzinamento dell'anidride carbonica su larga scala. Tuttavia, il suolo non può compensare le emissioni in altri settori. Non si può quindi pensare di appoggiarsi solo ad una riforestazione urbana, per esempio. Il verde e il suolo contribuiscono assieme, alle Riduzioni negli altri settori. Ne beneficia anche la biodiversità, la salute, il verde aiuta a adattarci agli impatti dei cambiamenti climatici e assicura i mezzi di sussistenza, il cibo, l'acqua e le forniture di legname. Il verde nelle aree urbane, in particolare, è una grande opportunità per la riduzione delle emissioni, non solo per lo

⁵⁸Il riferimento in Italia per l'efficienza energetica residenziale (e non solo) è l'ENEA, <https://www.energiaenergetica.enea.it/>.

⁵⁹Dato 2022; fonte: Inventario Nazionale delle Emissioni, <https://www.isprambiente.gov.it/it/banche-dati/banche-dati-folder/aria/emissioni-in-atmosfera>.

⁶⁰Direttiva Europea Prestazione energetica nell'edilizia: 1275/2024, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0129_IT.html.

⁶¹https://www.azzero2.it/direttiva-europea-case-green-di-cosa-ha-bisogno-litalia/?mc_cid=1ef5a3e899&mc_eid=8c61475e12

stoccaggio di emissioni ma anche perché la sua presenza richiede un minore consumo di energia per raffrescamento e migliora la qualità della vita dei cittadini.

Rifiuti. Il raggiungimento dell'obiettivo climatico zero netto dell'UE per il 2050 richiede azioni, che, come abbiamo già accennato parlando del settore Industria, tutti i comparti economici devono attuare, azioni relative ai materiali e al modo in cui li produciamo, li utilizziamo, li ricicliamo e li smaltiamo. Introdotte, queste azioni portano ad una riduzione dei rifiuti che attualmente generano emissioni di gas serra per la loro, raccolta, trattamento e smaltimento. Il metano è il gas climalterante maggiormente prodotto dal settore dei rifiuti. Le emissioni di metano del settore sono aumentate dell'8.6% dal 1990 al 2020⁶². Il metano è un potente gas serra secondo solo all'anidride carbonica in termini di contributo al riscaldamento globale (IPCC, 2021). Il metano ha un impatto climalterante 85 volte quello della CO₂ su un arco di 20 anni, anche se la CO₂ ha un tempo di permanenza in atmosfera per migliaia di anni, mentre il metano scompare in circa 10-15 anni. L'elevato impatto del metano sulla temperatura atmosferica lo rendono un obiettivo primario di politiche mirate a ridurlo per intervenire in maniera tempestiva ed efficace sui cambiamenti climatici. Da qui l'importanza di agire sui rifiuti, la seconda delle sorgenti del metano dopo l'agricoltura, che a differenza di quest'ultima, non ha diminuito ma aumentato il suo apporto dal 1990 ai gas serra.⁶³

Applicare misure per ridurre i rifiuti contribuisce a ridurre le emissioni anche in altri settori. Ad esempio, ridurre gli imballaggi può contribuire al risparmio energetico dei processi industriali, e, le politiche che garantiscono la raccolta differenziata e la trasformazione dei rifiuti in materiali riciclabili possono aiutare a sostituire i materiali vergini, che di solito richiedono più energia per essere prodotti rispetto ai processi di riciclaggio, si pensi per esempio al vetro. Si introduce così il concetto di Economia Circolare, un approccio importante per ridurre le emissioni di gas serra attraverso flussi di materiali più efficienti. L'International Resource Panel (IRP, 2019) evidenzia⁶⁴ che l'estrazione e la lavorazione di materiali (combustibili fossili, biomassa, metalli e minerali non metallici) rappresentano circa il 50% delle emissioni globali di gas serra. Uno degli obiettivi principali dell'economia circolare è mantenere il valore dei prodotti e dei materiali in uso il più a lungo possibile. Questo contribuisce a ridurre la domanda di materiali vergini e i gas serra emessi durante la loro estrazione e lavorazione. A completamento, le parti ad alta intensità energetica dell'economia circolare dovrebbero essere alimentate da energia rinnovabile. Si deve intervenire lungo l'intera catena del valore, tra cui una progettazione sicura e sostenibile, una produzione efficiente, un consumo sostenibile, un uso più lungo e migliore dei prodotti e utilizzando i rifiuti come risorsa. A monte di tutto ciò, c'è la prevenzione dei

⁶² Il metano nell'inventario nazionale delle emissioni di gas serra. L'Italia e il Global Methane Pledge, ISPRA, Rapporto 374/2022, <https://emissioni.sina.isprambiente.it/wp-content/uploads/2023/01/r374-2022-1.pdf>.

⁶³ ibidem

⁶⁴ Vedi EEA (Agenzia europea dell'ambiente), 2024, <https://www.eea.europa.eu/publications/capturing-the-climate-change-mitigation>.

rifiuti, il Ridurre, come già detto parlando del settore industria, sforzandosi di eliminare i consumi superflui.⁶⁵

Partecipazione e Mitigazione

Quali sono le emissioni da abbattere?

Il primo gradino per “partecipare” o per “far partecipare” è conoscere. La conoscenza è la base fondamentale su cui si costruisce una partecipazione efficace e significativa. Mitigare vuol dire ridurre le emissioni climalteranti. Ma quali sono le emissioni da abbattere? Dobbiamo conoscerle per poterle ridurre. In Italia per conoscere le emissioni da abbattere lo strumento ufficiale è l’Inventario Nazionale delle Emissioni.⁶⁶ È un registro che contiene numeri concreti, tonnellate di gas climalteranti emesse dal paese Italia, da ciascuno di noi. Il Registro è la base per definire il Piano Energia e Clima (PNIEC).⁶⁷ del paese Italia, con il quale vengono stabiliti gli obiettivi nazionali sull’efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di gas serra, delineando le misure che saranno attuate per assicurarne il raggiungimento. Infatti, ridurre le emissioni climalteranti risponde ad impegni internazionali, europei e nazionali.⁶⁸ La conoscenza è la chiave per una partecipazione efficace. Senza una comprensione adeguata del problema, delle soluzioni e del contesto, la partecipazione rischia di essere superficiale e inefficace. Pertanto, investire nell’educazione e nella formazione dei partecipanti è essenziale per assicurare che la mitigazione sia non solo un processo di riduzione delle emissioni, ma anche un’opportunità per costruire una comunità informata e impegnata. Mille consapevolezza individuali nel medio periodo si trasformano in un sentire collettivo e da quest’ultimo è facile passare al civismo⁶⁹ partecipativo: seguire, cioè, nei piccoli gesti individuali le indicazioni date dai governi e dagli scienziati.

Quanto? Come?

Per la prima volta, con il rapporto AR6,⁷⁰ è stato valorizzato, in termini di emissioni evitate, l’impegno dei comportamenti individuali: un enorme potenziale di emissioni evitate.

⁶⁵ Settimana Europea di riduzione dei rifiuti, nel 2024 alla sua 16° edizione, <https://ewwr.eu/ita-settimana-europea-per-la-riduzione-dei-rifiuti/>.

⁶⁶ Per un primo approccio all’Inventario delle Emissioni si legga Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2020, *Relazione sullo stato dell’Ambiente anno 2020*, pagina 143.

⁶⁷ Piano Energia e Clima 2020 (PNIEC): <https://www.mimit.gov.it/index.php/it/notizie-stampa/pniec2030>.

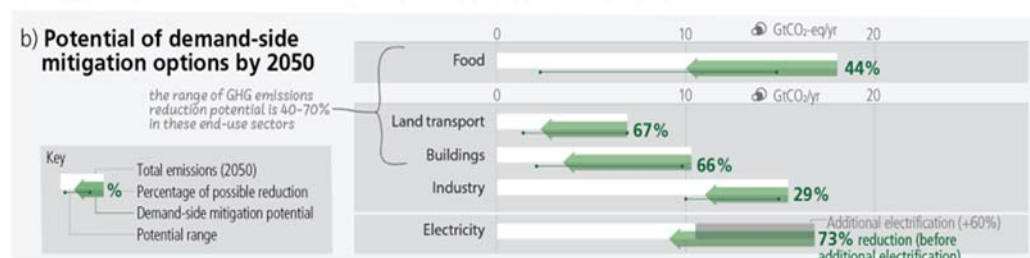
⁶⁸ Per approfondire: <https://www.isprambiente.gov.it/files2024/pubblicazioni/rapporti/rapporto-399-24-le-emissioni-di-gas-serra-in-italia.pdf>

⁶⁹ Civismo: Nobiltà di sentimenti civili, alto senso dei propri doveri di cittadino e di concittadino, che spinge a trascurare o sacrificare [...] il benessere proprio per l’utilità comune: dare prova di civismo, vocabolario Treccani, 2024.

⁷⁰ Capitolo 5, Demand, Services and Social Aspects of Mitigation, in IPCC, 2022: *Climate Change 2022: Mitigation of Climate Change. Contribution of Working Group III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/downloads/report/IPCC_AR6_WGIII_Chapter05.pdf

Figura 8 - Opportunità di mitigazione dal lato della domanda

There are multiple opportunities for scaling up climate action



Fonte: Adattamento dell'autrice, solo parte b), della Figure SPM.7: Multiple Opportunities for scaling up climate action, IPCC, 2023: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change.

La previsione di risparmio di emissioni di gas serra al 2050, dal lato della domanda, per i settori cibo, trasporto stradale e edilizia, si stima possano essere rispettivamente un 44%, un 67%, ed un 67% nell'utilizzo finale degli edifici.

Cosa vuol dire dal lato della domanda? Sono i potenziali di emissioni evitate, grazie ai cambiamenti messi in atto dalle persone nei loro ruoli di consumatori, cittadini e professionisti. La somma delle tre componenti. Il potenziale è enorme.

Il capitolo citato dell'AR6 elenca circa 60 azioni che possono essere attuate dal lato della domanda di beni e servizi,⁷¹ alcune delle quali ricordate anche in questo paragrafo.

2.2. L'adattamento

di Federica Aldighieri

La definizione di adattamento ai cambiamenti climatici data dall'IPCC è:

il processo di adeguamento al clima (attuale o futuro) e ai suoi effetti, cercando di moderare o evitare i danni, o, eventualmente sfruttare le opportunità favorevoli. Questo processo di adeguamento può essere attuato sia nei sistemi antropici che nei sistemi naturali (IPCC, 2022).

Le azioni di adattamento mirano a ridurre l'esposizione e/o la vulnerabilità⁷² di una popolazione, dei suoi beni e dell'ecosistema circostante, agli impatti dei cambiamenti climatici. Ad esempio, nelle aree urbane, le misure possono includere azioni che

⁷¹ Vedi la figura 5.8, Synthesis of 60 demand-side options ordered by the median GHG mitigation potential found across all estimates from the literature, del capitolo 5 citato nella nota precedente, al link <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/figures/chapter-5/figure-5-8>.

⁷² Dal glossario della Piattaforma nazionale di Adattamento ai cc (<https://climadat.isprambiente.it/glossario-2/>):
Esposizione: la presenza di persone, specie o ecosistemi, funzioni ambientali, servizi, risorse, infrastrutture, funzioni economiche, sociali, beni culturali in luoghi che potrebbero essere influenzati negativamente (IPCC);
Vulnerabilità: la propensione o la predisposizione degli elementi esposti a essere influenzati negativamente. Il termine comprende una varietà di concetti ed elementi, tra cui la sensibilità o suscettibilità al danno e la mancanza di capacità di far fronte e di adattarsi (IPCC).

aumentino l'infiltrazione di acqua piovana in eccesso, che raffreschino l'ambiente urbano, evitino costruzioni in aree ad alto rischio, informino la popolazione, forniscano contratti assicurativi, creino reti di supporto sociale. In casi estremi, possono persino includere la ricollocazione delle popolazioni a rischio per ridurre l'esposizione.⁷³

Perché adattarsi? Adattarsi ai cambiamenti climatici è essenziale per diverse ragioni, che abbracciano la salvaguardia della vita umana, la protezione degli ecosistemi, e la stabilità economica e sociale. L'adattamento ai cambiamenti climatici è cruciale per minimizzare i rischi, proteggere le persone e l'ambiente, e garantire una società più resiliente e sostenibile.

Come adattarsi? Fronteggiare di volta in volta un impatto o un danno, nella maggior parte dei casi non porta risultati di lungo termine perché è dimostrato⁷⁴ che l'intensità degli impatti dei cambiamenti climatici è crescente. Questo approccio non riesce dunque a prevenire.

È più efficace, dunque, un approccio che affronti gli impatti in modo incrementale o in modo trasformativo. L'adattamento incrementale, mantiene il sistema su cui si applica, si basa su misure di adattamento esistenti e soluzioni note migliorandole, a poco a poco, adattandosi ai futuri livelli di rischio. Ad esempio, si aumenta il volume fognario di un sistema di captazione acque in modo progressivo. L'adattamento trasformativo cambia invece il sistema su cui si applica. Ad esempio, si prevede una nuova vasca di laminazione che sia indipendente dal sistema fognario. Gli approcci trasformativi richiedono all'inizio più sforzi e più tempo ma poi i benefici aumentano e sono stabili.

I piani e le strategie guidano un adattamento pianificato, risultato di una deliberata decisione politica, basato sulla consapevolezza che le condizioni sono cambiate o stanno per cambiare, e, che è necessario agire per tornare a mantenere o raggiungere uno stato desiderato.

Esiste anche un adattamento che non costituisce una risposta cosciente agli stimoli climatici, ma è un adattamento autonomo, o spontaneo: è attivato soprattutto nei sistemi naturali da cambiamenti ecologici, o e nel sistema economico da cambiamenti del mercato, o, ancora, nei sistemi sociali umani.

Chi deve attivarsi? L'adattamento va attuato a diversi livelli governativi: sovranazionali, nazionali, regionali e locali (IPCC, 2007).

In tema di adattamento, nel 2013 l'UE segna una tappa molto importante adottando una propria Strategia per l'Adattamento al Cambiamento Climatico. Con una sua valutazione

⁷³ Vedi EEA, 2023, Urban adaptation in Europe: what works? Implementing climate action in European cities, <https://www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-in-europe-what-works>.

⁷⁴ IPCC, 2022: Climate Change 2022: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change

successiva,⁷⁵ si è potuto affermare che essa ha raggiunto i suoi obiettivi di promuovere l'azione degli Stati membri, di integrare l'adattamento ai cambiamenti climatici nelle politiche dell'UE, e di colmare le lacune nelle competenze con una solida base di competenze.

Nel 2021 la Commissione europea ha adottato una nuova strategia dell'UE sull'Adattamento, che definisce il percorso per diventare resilienti al clima entro il 2050. La nuova strategia ha tre obiettivi principali: un adattamento più rapido, accelerare cioè l'implementazione delle azioni in tutti i settori, un adattamento più sistematico, sostenere cioè lo sviluppo di politiche a tutti i livelli e in tutti i settori di governo, un adattamento più competente, continuando a voler migliorare la conoscenza del tema. La Commissione Europea, nella nuova strategia, presenta 48 intenti concreti per conseguire i tre obiettivi.

Il portale di riferimento a livello europeo sull'adattamento è la piattaforma Climate - ADAPT⁷⁶ dove si possono trovare anche le due strategie appena citate.⁷⁷

Dopo due anni dalla pubblicazione della prima strategia europea, nel 2015 viene pubblicata la strategia italiana, la SNACC – *Strategia Nazionale sui Cambiamenti Climatici*, preceduta da tre rapporti tecnici: il Rapporto Tecnico-Scientifico: "Stato delle conoscenze scientifiche su impatti, vulnerabilità," il Rapporto Tecnico-Giuridico: "Analisi della normativa per l'adattamento ai cambiamenti climatici: quadro comunitario e quadro nazionale" e "Elementi per una Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici."⁷⁸ La SNAC ha individuato i principali impatti dei cambiamenti climatici, su un insieme di settori socioeconomici rilevanti a livello nazionale e ha indicato per ciascuno di essi delle proposte di adattamento, tramite specifiche azioni.

È importante elencare i 20 settori individuati dalla SNAC: Risorse idriche; Desertificazione, degrado del territorio e siccità; Dissesto idrogeologico (qualche volta i due ultimi settori sono accorpati sotto la voce Suolo e territorio); Ecosistemi terrestri; Ecosistemi marini; Ecosistemi di acque interne e di transizione; Foreste; Agricoltura; Pesca; Acquacoltura; Zone costiere; Turismo; Salute; Insediamenti urbani; Patrimonio culturale; Trasporti e infrastrutture; Industrie ed infrastrutture pericolose; Energia; e due casi studio: Area alpina e appenninica e Distretto idrografico del fiume Po.

La Strategia è stata seguita dal Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC, 2023).⁷⁹

⁷⁵Relazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio sull'attuazione della strategia dell'UE di adattamento ai cambiamenti climatici, COM(2018), <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018DC0738>

⁷⁶ Climate-ADAPT, <http://climate-adapt.eea.europa.eu/>

⁷⁷ In italiano le due Strategie Europee:

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52013DC0216>

<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52021DC0082>

⁷⁸ https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/clima/snacc_2014_elementi.pdf

⁷⁹ <https://www.mase.gov.it/portale/-/clima-approvato-il-piano-nazionale-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici>.

Essi giocano ruoli diversi ma complementari: la prima ha il compito di preparare il terreno per l'adattamento e di definire la vision strategica su come il nostro Paese debba affrontare le conseguenze dei cambiamenti climatici:

- Valutare i rischi, le vulnerabilità, e le esposizioni dei diversi settori e territori;
- identificare opzioni di adattamento;
- la valutazione costi-benefici delle misure di adattamento, la valutazione delle questioni intersettoriali.

Il secondo, il Piano, è finalizzato invece all'attuazione della Strategia stessa, attraverso l'aggiornamento e la migliore specificazione dei suoi contenuti ai fini operativi. Obiettivo principale del Piano è fornire gli strumenti per la progettazione di azioni di adattamento, ai diversi livelli di governo e nei diversi settori di intervento.

Rispetto alla Strategia, il Piano Nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici si configura come uno strumento operativo, diretto a supportare da un punto di vista conoscitivo le istituzioni nazionali, regionali e locali nella definizione di propri percorsi, settoriali e territoriali, di adattamento. In questo senso il Piano costituisce una base comune di dati, informazioni e metodologie di analisi da condividere con tutti i soggetti titolari di competenze nella pianificazione locale e settoriale.

A confermare il suo obiettivo operativo sono le 361 misure, dette anche azioni, suddivise per tipo (green, grey, soft), per categorie, per tipo di impatti, per tipi di obiettivi, ed altro. Il Piano allega anche due strumenti metodologici su come costruire un piano di adattamento, rispettivamente per il livello regionale e per quello locale.

Similmente a quanto avviene in Europa, anche in Italia è stata realizzata una Piattaforma Nazionale sull'Adattamento ai Cambiamenti Climatici. Vi si possono trovare sia i riferimenti appena descritti, la Strategia e il Piano, ma soprattutto, buone pratiche, un glossario, gli indicatori di impatto e gli indicatori climatici.

L'adattamento delle aree urbane, in particolare, è un processo di cambiamento che richiede flessibilità, aggiornamenti periodici, capacità di incorporare la resilienza al cambiamento climatico nei piani, nelle politiche e nelle misure attuative. Le strategie, le politiche di adattamento ai cambiamenti climatici nazionali, regionali e locali, costituiscono il quadro di riferimento con cui gli strumenti di pianificazione delle città dovranno confrontarsi, e rappresentano un punto di partenza fondamentale per identificare le priorità di intervento e valutare le possibili sinergie da sviluppare.

La Piattaforma Nazionale sull'Adattamento ai Cambiamenti Climatici è uno strumento per diffondere le conoscenze.

La Piattaforma italiana sull'adattamento ai cambiamenti climatici, promossa dal Ministero della Transizione Ecologica e realizzata dall'ISPRA, intende favorire lo scambio di informazioni tra l'Amministrazione centrale, gli Enti locali e tutti i portatori di interesse, a partire dai cittadini, rispetto al tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici, rappresentando così lo strumento informativo principale in Italia su questo tema.

La finalità generale è quindi quella di informare, sensibilizzare e rendere disponibili dati e strumenti operativi a tutti i cittadini, promuovere e supportare gli Enti Locali nei processi decisionali e di pianificazione in tema di adattamento ai cambiamenti climatici, nonché fornire le informazioni contenute all'interno del Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici, come ad esempio:

- cambiamenti climatici osservati e futuri;
- impatti e vulnerabilità delle regioni, dei sistemi naturali e dei settori socioeconomici;
- livelli istituzionali che operano sul tema;
- strategie e piani di adattamento a diversi livelli amministrativi;
- progetti e link utili.

Link di accesso alla piattaforma:

[Piattaforma nazionale sull'adattamento ai cambiamenti climatici](#)

Video esplicativo:

[A cosa serve e a chi si rivolge la piattaforma, lo racconta un ricercatore ISPRA](#)

L'adattamento e la gestione del rischio

Per scegliere e gestire le azioni da intraprendere in un contesto di cambiamento climatico, bisogna adottare un approccio focalizzato sull'analisi del rischio. Per fare questo è utile approfondire alcuni concetti di base. La determinazione del rischio, ovvero del danno atteso, associata al cambiamento climatico si basa sulla valutazione delle sue diverse componenti, così come definite dal Quinto Rapporto di Valutazione dell'IPCC:⁸⁰ a) *la pericolosità* (hazard); b) *l'esposizione* (exposure); c) *la vulnerabilità* (vulnerability).

La *pericolosità* è definita come: *"Il potenziale verificarsi di un evento fisico, trend o impatto indotto da fattori umani o naturali, suscettibile di causare danni"*. Questi vengono

⁸⁰ IPCC, 2014: Climate Change 2014: Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Part A: Global and Sectoral Aspects. Contribution of Working Group II to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, pag.3, https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/02/WGIIAR5-PartA_FINAL.pdf.

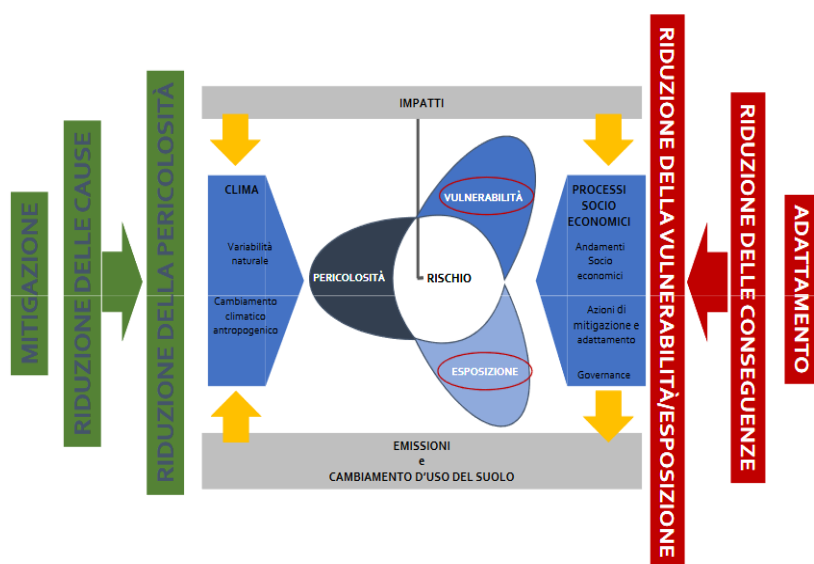
classificati in danni a cose e persone, fino alla perdita di servizi essenziali inclusi quelli ecosistemici.

L'esposizione è valutata in base alla presenza di persone, mezzi di sostentamento, specie o ecosistemi, attività ambientali, servizi e risorse, infrastrutture, beni economici sociali e culturali, nei luoghi e nelle posizioni che potrebbero essere negativamente colpiti.

La vulnerabilità è la propensione o predisposizione di un sistema ad essere colpito negativamente; essa comprende una varietà di concetti ed elementi, che includono la sensibilità o suscettibilità al danno e la capacità di adattamento.

Le tre diverse componenti del rischio (*pericolosità, esposizione e vulnerabilità*) possono essere determinate con un diverso grado di dettaglio a seconda delle competenze degli operatori e delle informazioni reperibili su un determinato territorio. Il rischio può essere valutato attraverso la determinazione di soglie. La soglia di rischio accettabile, descritta come valore e rappresentata su mappa, è definita attraverso la previsione degli eventi e la simulazione degli impatti. Consente di individuare le priorità di intervento e di scegliere le misure di prevenzione.

Figura 9 - Interazione tra pericolosità, esposizione e vulnerabilità



Fonte: Elaborazione di Giordano F., ISPRA da IPCC, 2014: si ha rischio quando c'è interazione tra pericolosità, esposizione e vulnerabilità, rappresentato dall'area di sovrapposizione. Cambiamenti nel sistema climatico (a sinistra) e nei processi socioeconomici, compresi adattamento e mitigazione (a destra), sono forzanti di pericolosità, esposizione e vulnerabilità.

La gestione del rischio è definita come piani, azioni, strategie o politiche per ridurre la probabilità e/o l'entità di potenziali conseguenze negative, in base ai rischi valutati o percepiti.⁸¹

Una volta analizzato il territorio e rilevata la sua vulnerabilità rispetto al cambiamento climatico, possono essere individuate e programmate una serie di azioni di adattamento. Le misure di adattamento possono essere ad esempio modifiche infrastrutturali su larga scala, come la costruzione di difese per proteggere dall'innalzamento del livello del mare, ma anche cambiamenti comportamentali, come la riduzione degli sprechi alimentari da parte dei singoli.

Più specificatamente le misure di adattamento previste si suddividono in quattro tipologie:

Misure verdi: le azioni con un approccio basato sull'uso della biodiversità e dei sistemi naturali;

Misure blu: le azioni con un approccio basato sull'uso dei corpi idrici e degli ecosistemi acquatici per mantenere i processi ecologici, prevenire le alluvioni e sostenere la qualità della vita; spesso sono comprese sotto l'unica voce di misure verdi.

Misure grigie: le azioni di tipo infrastrutturale e tecnologico, interventi fisici e/o costruttivi utili a rendere gli edifici, le infrastrutture stesse, le reti dei vari settori di intervento, più capaci di resistere agli eventi estremi;

Misure soft: azioni che non richiedono interventi strutturali e materiali diretti ma che sono propedeutiche o complementari alla realizzazione di questi ultimi, promuovendo una maggiore conoscenza o lo sviluppo di un contesto organizzativo, istituzionale e legislativo favorevole.

Le due piattaforme sull'adattamento citate, quella europea e quella nazionale, contengono innumerevoli esempi, da cui prendere spunto, di azioni di adattamento già realizzate dalle città o da altri governi locali.

Maladattamento

I percorsi per promuovere uno sviluppo resiliente al clima sono traiettorie che integrano con successo azioni di mitigazione e adattamento.⁸²

Questa frase contiene tre concetti importanti:

- dovendo valutare quali azioni di adattamento scegliere si deve dare priorità a quelle che oltre ad affrontare i rischi climatici permettono anche di ridurre le emissioni climalteranti in atmosfera (sinergia tra mitigazione e adattamento); ad esempio: è possibile affrontare il rischio delle ondate di calore con l'utilizzo di tettoie ombreggianti artificiali, ma se il contesto lo consente, è preferibile l'utilizzo

⁸¹ Vedi IPCC, 2022, §1.2.1.1.

⁸² <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/chapter/summary-for-policy-makers/>

delle piante poiché, oltre a raffrescare ed ombreggiare, permettono di catturare l'anidride carbonica nella loro sostanza organica riducendone così la presenza in atmosfera;

- dovendo valutare quali azioni di adattamento scegliere si deve dare priorità a quelle che, tra le opzionali, emettano il meno possibile nella loro realizzazione e gestione in tutto il loro ciclo di vita, smaltimento compreso (riduzione impatti emissivi): nell'esempio precedente scegliendo le piante evita le emissioni legate alla costruzione delle tettoie in tutto il loro ciclo di vita;
- dovendo valutare quali azioni di adattamento scegliere si deve tenere conto del loro impatto, si deve evitare il maladattamento (riduzione di tutti gli altri impatti).

La definizione⁸³ ufficiale di maladattamento è:

l'insieme delle azioni che comportano un aumento del rischio di esiti avversi legati al clima, attraverso

- a) l'aumento delle emissioni di gas serra (GHG),
- b) l'aumento o lo spostamento della vulnerabilità ai cambiamenti climatici,
- c) risultati più iniqui,
- d) una diminuzione del benessere, ora o in futuro.

Si usi una metafora per concentrarci sul punto a):

"In presenza di una vasca da bagno otturata (la nostra atmosfera) si devono chiudere i rubinetti (ridurre i gas climalteranti), non solo si devono utilizzare spugne assorbenti sul pavimento (adattamento), per tamponare lo straripamento. Chiudere i rubinetti, nella nostra metafora, vuol dire ridurre il più possibile le emissioni climalteranti, anche finché si cerca di adattarsi al cambiamento climatico. L'Adattamento non può prescindere dalla consapevolezza che ogni sua forma in qualche modo contribuisce ad emettere gas serra, cioè, tornando alla metafora, non si può affrontare il rischio, né lavorando con i rubinetti aperti o aprendone altri nella stessa stanza, né gettando le spugne inzuppate nella vasca da bagno, sennò si avrà un bisogno sempre più urgente e infinito di spugne assorbenti, che invece sono limitate."

Per il Secondo Principio della Termodinamica, ogni azione implica una dissipazione di energia, e pertanto ha un impatto emissivo: comprese quindi le misure grey, ma anche

⁸³ Definizione ufficiale dell'IPCC AR6 WGII. Maladaptive actions (Maladaptation). *Actions that may lead to increased risk of adverse climate-related outcomes, including via increased greenhouse gas (GHG) emissions, increased or shifted vulnerability to climate change, more inequitable outcomes, or diminished welfare, now or in the future. Most often, maladaptation is an unintended consequence.* Traduzione dell'autrice: Azioni di Maladattamento. Azioni che possono comportare un aumento del rischio di effetti avversi legati al clima, tra cui l'aumento delle emissioni di gas serra (GHG), una maggiore vulnerabilità ai cambiamenti climatici o un suo spostamento, esiti più iniqui o una riduzione del benessere sociale, attuale o futuro. Il più delle volte, il maladattamento è una conseguenza imprevista, non correttamente pianificata.

green, blue e soft non ne sono esenti. Partendo da questa consapevolezza va scelta la misura di adattamento che affronta l'impatto considerato, con meno emissioni possibili.

Un classico esempio di maladattamento⁸⁴ è rappresentato dall'utilizzo di condizionatori per il raffrescamento degli ambienti durante l'estate poiché se, da una parte, consente di garantire migliori condizioni di comfort abitativo e ridurre gli effetti delle ondate di calore sulla salute, dall'altra esso determina un incremento dei consumi energetici, cui si associa un aumento delle emissioni di gas serra. In sintesi, un'azione mirata a ridurre le conseguenze del cambiamento climatico, ne amplifica le cause.

Le due politiche, Mitigazione dei gas serra e Adattamento, ugualmente urgenti e necessari, devono lavorare insieme, cercando il male (emissivo), minore.

Si rimanda a specifiche linee guida⁸⁵ che guidano nella scelta più adeguata delle misure di adattamento ai cambiamenti climatici, riducendo allo stesso tempo il rischio di maladattamento.

⁸⁴ Vedi Quaderno ISPRA 29/2023, https://www.isprambiente.gov.it/files2024/pubblicazioni/quaderni/quaderno_as_adattamento_finale.pdf

⁸⁵ Ad esempio: <https://regilience.eu/self-assessment-tool-for-maladaptation/>

2.3 Misure verdi per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici

di Anna Chiesura

Per misure verdi (o “*green*”, in inglese) si intende quella vasta famiglia di interventi e soluzioni che, valorizzando le proprietà biologiche e le funzioni ecologiche dei sistemi naturali o semi-naturali, si pone l'obiettivo di migliorare la qualità ambientale e sociale dei territori, più o meno urbanizzati. Esse corrispondono ad un approccio ecosystem-based alle varie sfide globali, compreso il contrasto ai cambiamenti climatici, che si basa sui servizi ecosistemici forniti dalle aree verdi e blu con un approccio di stampo meno ingegneristico e “*Grey*” e volto a generare benefici anche sul piano sociale, oltre che ambientale.

Nel contesto politico internazionale, infatti, si parla ormai comunemente di Infrastrutture verdi/blu (*Green and blue infrastructures*) e di soluzioni basate sulla natura (*nature-based solutions*) per indicare una vasta gamma di approcci e misure verdi, da valutare e progettare in funzione delle criticità ambientali da risolvere (Commissione europea, 2013; Cohen-Shachmam et al., 2016).⁸⁶ Diversi sono gli indirizzi politici e le indicazioni tecniche e progettuali prodotte sulla materia ad oggi disponibili per pianificatori, amministratori e progettisti.

Infrastrutture verdi (Commissione europea, 2013)

Le infrastrutture verdi sono “una rete di aree naturali e seminaturali pianificata a livello strategico con altri elementi ambientali, progettata e gestita in maniera da fornire un ampio spettro di servizi ecosistemici. Ne fanno parte gli spazi verdi (o blu, nel caso degli ecosistemi acquatici) e altri elementi fisici in aree sulla terraferma (incluse le aree costiere) e marine. Sulla terraferma, le infrastrutture verdi sono presenti in un contesto rurale e urbano.”

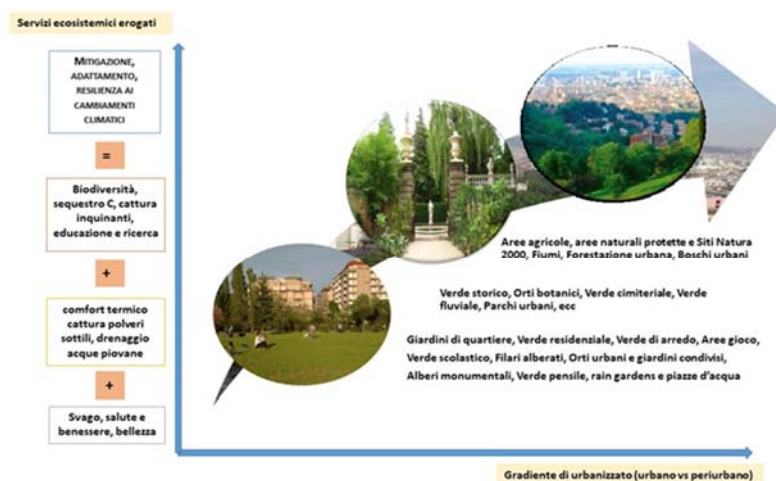
Soluzioni nature-based (Cohen-Shacham et al., 2016)

Sono “azioni finalizzate a proteggere, migliorare e gestire in maniera sostenibile ecosistemi naturali o semi-naturali in maniera da affrontare le sfide della società (per es. cambiamento climatico, sicurezza alimentare, scarsità idrica in chiave adattativa), al fine di contribuire al benessere umano e alla conservazione della biodiversità”.

⁸⁶Per facilità di comprensione e per una lettura più speditiva del presente contributo, parleremo di misure verdi intendendo includere sotto questa terminologia la grande diversità di infrastrutture verdi e blu e soluzioni basate sulla natura.

Nell'ambito delle politiche di contrasto ai cambiamenti climatici, gli approcci basati sugli ecosistemi mettono in atto strategie e misure che sfruttano la capacità di adattamento della natura e rappresentano uno degli strumenti con la più ampia fattibilità economica ed efficacia per contrastare gli impatti dei cambiamenti climatici, generando al contempo molti altri servizi ecosistemici (Commissione europea, 2013; Staudinger et al., 2012; Locatelli et al., 2011).

Figura 10 – Multifunzionalità e multiscalarità delle infrastrutture verdi urbane e periurbane



Fonte: Chiesura, 2018.

Nei contesti sempre più urbanizzati delle città contemporanee, le misure basate sulla natura possono consistere tanto in interventi a scala di città (forestazione periurbana, riqualificazione a verde di aree dismesse, rinaturalizzazione di fiumi o aree umide, orti urbani, ecc.) che in misure più puntuali e più integrate con le infrastrutture grigie come strade e palazzi (viali alberati, tetti e pareti verdi, piazze e giardini della pioggia, rain gardens, ecc.):

- alla micro-scala (a livello di edificio/piazza/quartiere) misure verdi tra cui tetti e pareti verdi, pocket gardens, orti urbani, giardini e piazze della pioggia rappresentano interventi di adattamento ecosystem based in grado di migliorare la risposta agli eventi estremi (ondate di calore/alluvioni-allagamenti) e aumentare la resilienza dei sistemi urbani agli impatti dei cambiamenti climatici;
- alla meso scala (di città) interventi quali realizzazione di grandi parchi urbani, rinaturalizzazione sponde fluviali o altri piccoli corpi idrici, viali alberati e altre tipologie di infrastrutture verdi di dimensioni maggiori rappresentano interventi che oltre all'adattamento possono contribuire anche alla mitigazione in

maniera diretta (sequestro C e intercettazione inquinanti atmosferici/polveri sottili) che indiretta (riduzione emissioni climalteranti e inquinanti grazie a risparmio energetico degli edifici);

- alla scala di paesaggio/urbano-rurale interventi di forestazione periurbana e di rinaturalizzazione/conversione ecologica di aree dismesse ecc. che interessano territori comunali contermini in ambito di area vasta possono portare contributi importanti sia in termini di adattamento che di mitigazione.

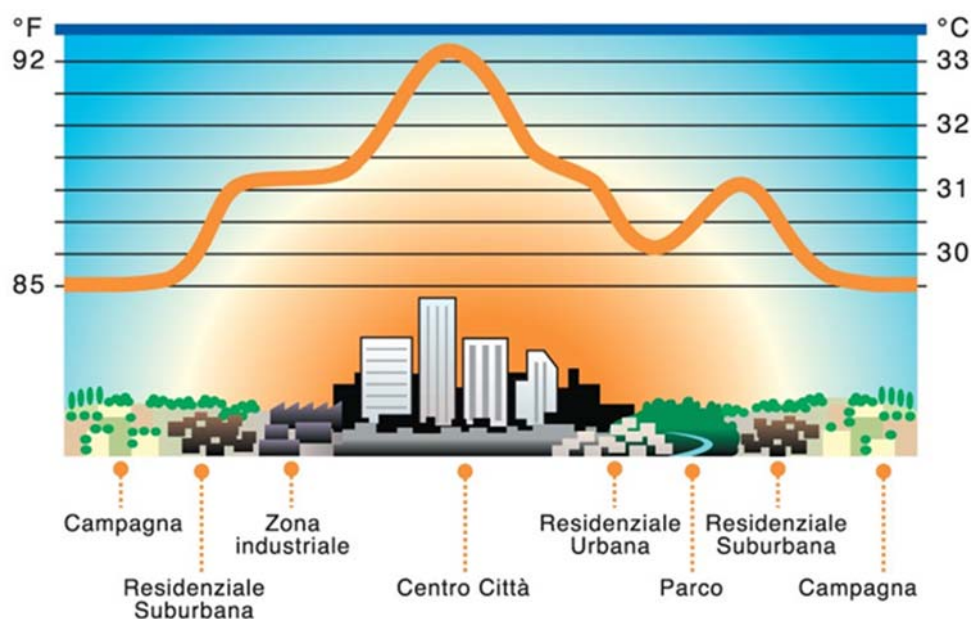
Il contributo delle misure verdi alle politiche di contrasto ai cambiamenti climatici può essere sia in termini di mitigazione che di adattamento: la stessa SNACC (Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti climatici) individua misure verdi quali forestazione e piantagione di alberi come esempio di sinergia tra mitigazione (in questo caso mirata alla funzione di sequestro di carbonio operata dalle piante) e adattamento (qui invece mirata a contrastare l'isola di calore urbana tramite ombreggiamento e raffrescamento).

Le aree verdi, permeabili e vegetate, sono quindi risorse fondamentali per ridurre la vulnerabilità dei territori agli impatti dei cambiamenti climatici, quali l'intensificarsi del fenomeno isola di calore urbana e delle ondate di calore e i rischi di frane o alluvioni, previsti in aumento proprio nelle aree urbane (SNACC, 2014). Gestione del calore e delle acque in eccesso sono tra gli aspetti da considerare di maggior rischio per la popolazione nei contesti urbani: a livello di città, infatti, aumento delle temperature urbane e criticità idrauliche sono tra i rischi climatici che maggiormente si registrano. Di seguito ci si concentrerà quindi su questi due temi, descrivendo in sintesi come e perché interventi verdi e misure green & blue possono contribuire a ridurre gli impatti aumentando così la resilienza delle città al cambiamento climatico. Per esempio, grazie alla capacità delle superfici permeabili e vegetate di trattenere l'acqua in eccesso permettendole di infiltrarsi naturalmente nel terreno, queste sono in grado di ridurre il deflusso idrico superficiale in caso di piogge intense e quindi anche il rischio di dissesti e allagamenti (Kuehler et al., 2016; Berland et al., 2017). Altrettanto importante è la funzione termoregolatrice degli alberi e della vegetazione, che mitiga l'isola di calore urbana e le temperature estive sempre più alte nelle città mediterranee, migliorando così il comfort termico e lo stato di salute percepito di chi vi vive (Petralli et al., 2006; Filpa e Santolini, 2013; Norton et al., 2015; Gunawardena et al., 2017).

Le aree urbane sono tipicamente caratterizzate dalla preponderanza di infrastrutture grigie di vario tipo (strade e ferrovie, edifici commerciali e residenziali, zone produttive ecc.) quindi da superfici scure e poca vegetazione; esse, perciò, tendono ad assorbire la radiazione solare, trasformandola in calore, molto più delle aree periurbane e agricole limitrofe: è il cosiddetto fenomeno dell'isola di calore (vedi figura 11). Il fenomeno dell'isola di calore urbana fa sì che - via via che ci si sposta dalle aree rurali e periferiche verso il centro urbano - si arrivi ad una differenza di temperatura anche superiore di 5 o 6°C. Gli unici punti di discontinuità e refrigerio dall'isola di calore sono rappresentati da parchi e aree

verdi/blu, ove presenti. Tra questi e il centro urbano può esserci una differenza di diversi gradi, ed è per queste ragioni che parchi cittadini, lungofiumi o lungolaghi, ma anche pochi alberi nei pressi di abitazioni, rappresentano importanti oasi di frescura e aree per il benessere delle persone.

Figura 11 – Andamento della T gradiente città-campagna



Fonte: Meteo web

Le chiome degli alberi, i prati e la vegetazione in generale possono infatti ridurre le temperature dell'aria e delle superfici urbane attraverso la combinazione di ombreggiamento ed evapotraspirazione, contribuendo ad abbassare i picchi delle temperature estive fino a 5°C. La messa a dimora di alberi in aree a bassa ventilazione inoltre può migliorare il comfort termico e aumentare la ventilazione (Rajagopalan, Lim and Jamei, 2014). Gli spazi verdi e blu, infatti, hanno temperature inferiori rispetto alle zone circostanti, attivando così la circolazione dei venti e di area fresca attraverso la città (UNEP, 2021). L'effetto di raffrescamento prodotto da parchi e aree verdi può interessare fino a 800 m di distanza dal parco, per poi diminuire. L'effetto di raffrescamento inoltre dura di più sul lato sottovento dell'area verde, o quando questa si trova in posizione sopraelevata e circondata da zone-buffer non urbanizzate (UNEP, 2021). Parchi e giardini, viali alberati e aree blu offrono oasi di frescura e ombra a beneficio della salute e del benessere, soprattutto delle fasce più vulnerabili della popolazione.

Figura 12 – Aree verdi e blu per la mitigazione delle isole di calore urbano



Fonte: Un parco pubblico a Firenze - Foto di A. Chiesura

Una tra le soluzioni progettuali promossa nelle aree urbane per rispondere alle sfide del cambiamento climatico e agli impatti che ne derivano è quella riconducibile al verde pensile, verde architettonico come tetti e pareti verdi. Secondo l'Istituto nazionale di ricerca del Canada, una città con la metà dei suoi tetti coperti da verde può ridurre la temperatura generale di due gradi. Ma come? Un tetto verde copre la superficie dell'edificio proteggendola dalla radiazione solare, devia i raggi del sole e rilascia umidità nell'atmosfera. Inoltre, trattiene le acque di pioggia. Molte città stanno investendo in tetti e pareti verdi con il duplice obiettivo di ridurre le temperature degli edifici e contribuire alla raccolta dell'acqua piovana riducendo il *run off*⁸⁷ urbano. Parigi, per esempio, nella sua Strategia di adattamento (2015)⁸⁸ e nel suo Piano di azione per il clima (2020)⁸⁹ si è posta tra gli obiettivi quello di realizzare 100 ha di tetti verdi entro il 2030. In Italia, tra i diversi esempi, si cita l'esperienza del Comune di Torino con interventi relativi a tetti e parcheggi drenanti.

Per mitigare gli effetti derivanti dall'isola di calore urbano, infatti, il Comune di Torino ha sperimentato la realizzazione di tetti verdi con diverse tecnologie ed una diversa scelta delle tipologie di verde e di specie vegetali (dal prato, al *Sedum spp.*, alle graminacee ornamentali) in diverse aree, fra cui la Casa del Parco, il Parco Arte Vivente nel 2010, il

⁸⁷ Vedi figura pagina successiva.

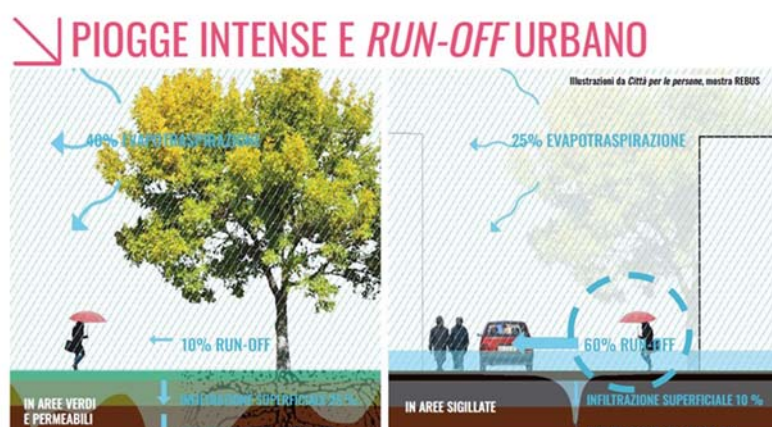
⁸⁸ Versione francese scaricabile qui: <https://cdn.paris.fr/paris/2022/06/14/941337ede884c3514a36a5dfc8d21aa4.pdf>

⁸⁹ <https://cdn.paris.fr/paris/2020/11/23/257b26474ba3ba08ee02baa096f9c5dd.pdf>

Bocciodromo Tesorina nel 2015, la Ludoteca Paguro 2016 (primo edificio pubblico in legno con tetto verde, sostenibile e realizzato secondo il Protocollo ITACA). Tutte sperimentazioni che hanno ottenuto un ottimo successo, garantendo ambienti più freschi in estate e più caldi d'inverno, un migliore benessere ambientale per i cittadini ed un positivo inserimento ambientale e paesaggistico. Parallelamente, si sono sperimentate stratigrafie drenanti per le pavimentazioni dei percorsi pedonali di parchi e giardini, ma anche di parcheggi con un impatto importante sulla temperatura a terra.

Rispetto al vento, gli alberi modificano l'azione delle correnti e possono migliorare le condizioni microclimatiche di una determinata area in differenti modi: ostruendo il passaggio del vento (albero isolato, massa vegetata o filare) per proteggere un'area nella stagione invernale; filtrando le correnti per ridurne l'intensità (filare); incanalando e deviando le correnti per mitigare il caldo estivo.⁹⁰ Tra gli effetti sempre più frequenti amplificati dai cambiamenti climatici, si nota da un lato che la quantità di precipitazioni tende a diminuire, dall'altro piove in modo maggiormente concentrato, per cui è necessario ripensare gli spazi urbani per evitare situazioni di criticità idraulica.

Figura 13 – Differenza in % di run off (ruscellamento superficiale) tra aree verdi (a sx) e aree sigillate (a dx) in caso di piogge intense.



Fonte: Ravanello, 2022.

Per gestire le piogge intense, la logica delle politiche e degli interventi dovrebbe perseguire diverse finalità: disigillare le aree impermeabili per ridurre il *run off* (vedi figura 13), potenziare l'infiltrazione verso la falda, rallentare e ridurre il recapito dei deflussi meteorici verso le reti, laminare le acque in bacini temporanei a restituzione controllata o stoccare le acque in vista del loro riutilizzo per usi alternativi (come l'irrigazione di giardini e aree verdi, per esempio).

⁹⁰ Si veda a proposito il materiale del corso di formazione presentato per la Scuola di progettazione Bioclimatica per l'Adattamento e la Mitigazione. <https://www.anci.emilia-romagna.it/sbam-materiali-didattici/>

Anche in questo caso, la gestione delle acque e del drenaggio urbano attraverso le infrastrutture verdi o soluzioni Nature-Based sfruttano le proprietà filtranti del verde e dei suoli permeabili che permettono di migliorare la risposta idrologica del territorio urbanizzato e ottenere benefici aggiuntivi in termini di qualità delle acque, aumento della biodiversità e aumento della fruizione di aree pubbliche. Le soluzioni di drenaggio urbano sostenibili sono principalmente finalizzate a:

- rallentare lo scorrimento superficiale
- favorire l'infiltrazione nel suolo
- prevedere sistemi di ritenzione temporanea
- restituire in maniera controllata l'acqua alle reti
- prevedere sistemi di stoccaggio
- riutilizzare le acque stoccate (gestione aree verdi)

Le principali tipologie di drenaggio urbano sostenibile (Sustainable Urban Drainage Systems – SUDS in inglese) riguardano sia la progettazione di interventi su strade, piazze e infrastrutture ad esse connesse che la riqualificazione di aree verdi e piccoli corsi d'acqua in area urbana e periurbana:

- i canali vegetati sono progettati per gestire una quantità di deflusso da una vasta area impermeabile, come un parcheggio o una strada; assorbono, immagazzinano e convogliano il deflusso delle acque superficiali, oltre a rimuovere inquinanti e sedimenti;
- le trincee infiltranti favoriscono l'infiltrazione dei volumi di run off attraverso la superficie superiore della trincea e la loro successiva filtrazione nel sottosuolo attraverso i lati e il fondo della trincea;
- le aree di bioritenzione sono leggere depressioni del suolo ricoperte a verde, finalizzate alla raccolta e al trattamento delle acque meteoriche drenate dalle superfici impermeabili circostanti;
- i box alberati filtranti sono dei piccoli sistemi di biofiltrazione costituiti principalmente da tre elementi: un box, del terreno e una specie vegetale;
- i bacini di detenzione sono spazi vegetati poco profondi, atti allo stoccaggio superficiale temporaneo e al controllo del flusso dell'acqua meteorica;
- gli stagni e zone umide sono bacini con uno specchio d'acqua permanente in cui vengono convogliate le acque di pioggia e possono raggiungere più obiettivi quali laminazione, trattamento delle acque di pioggia, aumento della biodiversità e delle potenzialità fruibili dell'area;
- i sistemi di pavimentazioni permeabili garantiscono il deflusso superficiale dell'acqua meteorica che permea nel terreno attraverso elementi modulari caratterizzati dalla presenza di vuoti o giunti che vengono riempiti con materiale permeabile, in modo da permettere l'infiltrazione delle acque di dilavamento;
- la riapertura di corsi d'acqua urbani tombinati prevede la demolizione della copertura, la ricostituzione di un substrato naturale e la riqualificazione vegetazionale con piante acquatiche e una fascia riparia arbustiva/arborea;

-
- la riqualificazione ambientale di piccoli corsi d'acqua in contesti periurbani permette di gestire meglio le portate in eccesso adattandosi agli eventi estremi, contribuendo anche a ridurre l'inquinamento diffuso, oltre a fornire un fondamentale supporto per la biodiversità.

In conclusione, politiche di adattamento urbano ecosystem - based devono continuare ad investire nella realizzazione e manutenzione delle infrastrutture verdi e dei loro servizi ecosistemici nel tempo. Affinché queste misure diventino strutturali e il più ampiamente diffuse occorre una pianificazione urbanistica e territoriale attenta a valorizzare e incrementare i servizi ambientali delle infrastrutture verdi e blu e ad una maggiore integrazione delle soluzioni nature - based nella progettazione architettonica di strade e infrastrutture grigie, soprattutto nelle aree urbane a maggiore vulnerabilità. I recenti programmi sperimentali attivati dal MATTM prima, del Ministero della Transizione Ecologica poi, finalizzati rispettivamente al finanziamento di progetti di riforestazione urbana per le 14 città metropolitane (D.M. del 9 ottobre 2020) e dei primi interventi sperimentali per l'adattamento ai cambiamenti climatici per i Comuni con popolazione superiore ai 60.000 abitanti (Decreto Direttoriale 117 del 15.04.2021), rappresentano per le città e i territori interessanti opportunità di sperimentare misure verdi per fronteggiare le complesse e interrelate problematiche connesse al cambiamento climatico.

2.4 Misure Soft: un approccio flessibile

di Giuliana Giardi

I cambiamenti climatici sono una delle sfide più pressanti del nostro tempo, che va affrontata attraverso un approccio che vada oltre le soluzioni strutturali e materiali. Per questo motivo entrano in gioco le misure soft.

Le misure soft sono interventi che si concentrano sugli aspetti gestionali, organizzativi, politici e sociali dei sistemi immateriali. Queste misure mirano a rafforzare la capacità di adattamento migliorando la conoscenza a livello locale attraverso la formazione, il coinvolgimento e la sensibilizzazione degli operatori e della popolazione.

Questo approccio non si basa su interventi di tipo strutturale, ma piuttosto su un aumento della consapevolezza sui rischi del cambiamento climatico. L'obiettivo è modificare il comportamento e gli stili di vita per meglio adattarsi ai cambiamenti climatici.

La Commissione europea, nella sua Strategia europea di adattamento ai cambiamenti climatici,⁹¹ ha sottolineato l'importanza di questo approccio. Ha identificato come azioni centrali l'"accrescimento della consapevolezza e dell'interesse pubblico in materia di adattamento" e il miglioramento "delle conoscenze sugli impatti climatici e sulle soluzioni

⁹¹ Per approfondimenti: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/it/ip_21_663

di adattamento per gestire le incertezze, intensificando i piani di adattamento e le valutazioni del rischio climatico."

Le misure soft sono caratterizzate da economicità, flessibilità e reversibilità, rendendole vantaggiose di fronte all'elevato grado di incertezza dei modelli e degli scenari climatici. Queste misure sono necessarie per una serie di motivi, tra cui:

- Accrescere la consapevolezza e la conoscenza sui problemi legati al cambiamento climatico.
- Mettere in atto meccanismi partecipativi che coinvolgano attivamente cittadini, stakeholders e associazioni nei processi decisionali.
- Promuovere e facilitare lo scambio di esperienze, diffondendo i percorsi di adattamento già avviati.
- Redigere piani ed elaborare linee guida.
- Incentivare la ricerca e l'utilizzo delle nuove tecnologie.
- Creare sistemi finalizzati alla raccolta dati.

Grazie alla loro trasversalità e interdisciplinarietà, le azioni soft permettono lo sviluppo di una nuova cultura caratterizzata da un approccio olistico e integrato basato sulla conoscenza, sulla condivisione e sulle relazioni tra esseri umani e tra sistemi.

In conclusione, le misure soft rappresentano un approccio flessibile e preventivo per affrontare i cambiamenti climatici, puntando sull'educazione, la sensibilizzazione e la partecipazione attiva di tutti gli attori coinvolti. La promozione di queste misure può contribuire in modo significativo a costruire una società più resiliente e sostenibile di fronte alle sfide del futuro.

Alcuni dei numerosi esempi di misure soft in Italia sono tratte dall'esperienza del Programma Sperimentale di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano.⁹²

Rifugi Climatici: l'esperienza italiana

Un esempio significativo di misure soft in Italia è rappresentato dai "rifugi climatici". Questi rifugi sono strutture progettate per proteggere le persone e gli ecosistemi dalle condizioni climatiche estreme. In Italia, i rifugi climatici sono diventati un elemento chiave nella strategia di adattamento ai cambiamenti climatici, offrendo un luogo sicuro dove le persone possono rifugiarsi durante ondate di calore estreme o eventi meteorologici severi. Alcune tra le città italiane, come Roma, Bologna, Torino, Milano e Udine, stanno realizzando interventi per la creazione di rifugi climatici. Udine, anch'essa tra i comuni del programma sperimentale che predisporrà rifugi climatici con un'attenzione speciale alle fasce di popolazione più vulnerabili alle ondate di calore. Inoltre, il comune ha avviato la

⁹² Vedi paragrafo 2.6., pag. 67.

realizzazione di vere e proprie oasi climatiche, pensate per la popolazione nell’ottica dell’inclusione.⁹³

Formazione in Rete

Un altro esempio di misura soft è la formazione in rete, un approccio che mira a costruire reti di conoscenza e competenza per affrontare i cambiamenti climatici. L’Emilia-Romagna, ha adottato questo approccio molto interessante. Attraverso una serie di workshop, seminari e corsi di formazione, i comuni della regione che hanno partecipato al piano sperimentale hanno sviluppato soluzioni innovative e sostenibili ai cambiamenti climatici.

Le misure soft possano essere efficacemente implementate a livello locale e regionale. Attraverso l’educazione, la formazione e la partecipazione attiva, possiamo costruire comunità resilienti e pronte ad affrontare le sfide dei cambiamenti climatici.

Le misure soft sono vantaggiose per la loro economicità, flessibilità e reversibilità, e promuovono un approccio integrato basato sulla conoscenza e sulla collaborazione tra esseri umani e sistemi in ambito urbano.

Tabella 3 - Tipologia di misure soft

Tipologia di Misure Soft	Descrizione
Sensibilizzazione e partecipazione	Coinvolgimento della cittadinanza, scuole e stakeholder per aumentare la consapevolezza sui rischi climatici.
Formazione	Corsi e workshop per funzionari comunali e tecnici, mirati a migliorare la conoscenza e la capacità di previsione.
Redazione o aggiornamento di piani	Creazione o revisione di piani di adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici.
Studi ed analisi	Approfondimenti sugli effetti locali dei cambiamenti climatici.
Monitoraggio e gestione specifica	Focus su aspetti come il verde pubblico, il rischio franoso e le reti fognarie.
Raccolta e diffusione dei dati	Sistemi per accrescere le conoscenze locali e migliorare la previsione.

⁹³ Mappa oasi climatiche Udine: <https://centroantartide.it/wp-content/uploads/2024/07/Mappatura-oasi-climatiche-per-sito.pdf>

Fonte: Schema riepilogativo misure soft analizzate nel quaderno "Verso città resilienti: gli interventi del Programma sperimentale per l'adattamento ai cambiamenti climatici", QUADERNI AMBIENTE E SOCIETÀ, n.29/2023, https://www.isprambiente.gov.it/files2024/pubblicazioni/quaderni/quaderno_as_adattamento_finale.pdf

2.5 Misure grigie: interventi tecnologici e ingegneristici per l'adattamento

di Federica Aldighieri

Le misure grigie (o "grey", in inglese) sono soluzioni tecnologiche e ingegneristiche di miglioramento e adeguamento di infrastrutture, impianti, edifici e reti, finalizzate a rendere tali strutture, e i territori che le ospitano, più resilienti ai cambiamenti climatici.

Le misure grigie sono utilizzate quando le soluzioni "Soft" (politiche, gestionali) e "Green" (basate sulla natura) non sono sufficienti per gestire il livello di rischio.

Questo perché i costi sono generalmente molto più elevati e gli impatti ad essi associati sono più rilevanti sia dal punto di vista emissivo che dal punto di vista socioeconomico e ambientale. A differenza delle soluzioni green, inoltre, le misure grigie offrono anche minori co-benefici.

Va da sé che proprio per queste loro caratteristiche, nei casi in cui sia necessario implementarle, sarebbe opportuno promuovere adeguati processi partecipativi.

Particolarmente importante dovrebbe essere inoltre l'attenzione posta sulla valutazione del loro impatto per ridurre il rischio di maladattamento.

Tali misure andrebbero perciò considerate come residuali, quando cioè le sole misure soft e green non sono sufficienti ad affrontare l'impatto. Le misure grigie hanno inoltre scarsa reversibilità.

Come per le misure verdi e soft, anche le misure grigie possono essere applicate in ognuno dei tradizionali settori in cui si studiano gli impatti dei cambiamenti climatici. Si riporta qui di seguito una tabella che fornisce a titolo esemplificativo, e non esaustivo, un impatto del cambiamento climatico e una possibile misura "grey."

Tabella 4 - Esempi di misure grigie associate ad esempi di impatti dei cambiamenti climatici per ogni settore di interesse

Settore di Adattamento	Esempio di Impatto del Cambiamento Climatico	Esempio di Misura "Grey" (Strutturale/Tecnologica)
Risorse Idriche	Diminuzione delle precipitazioni e aumento della siccità.	Realizzazione di nuove dighe e invasi per l'accumulo strategico delle risorse idriche superficiali o la costruzione di dissalatori.
Suolo e territorio: Desertificazione e Degrado del Territorio	Aumento dell'intensità e della frequenza delle ondate di calore che degradano la materia organica del suolo.	Installazione di sistemi di irrigazione a goccia altamente efficienti e telecontrollati per ottimizzare l'uso dell'acqua sul suolo agricolo.
Suolo e territorio: Dissesto Geologico, Idrologico e Idraulico	Aumento dell'intensità delle precipitazioni e del rischio di alluvioni/frane.	Costruzione o potenziamento di argini, casse di espansione (bacini di contenimento) e canali di scolo per la difesa idraulica.

Ecosistemi Terrestri	Aumento del rischio di incendi boschivi a causa di siccità e temperature elevate con rischio per la biodiversità.	Creazione di reti di serbatoi e pozzi antincendio permanenti nelle aree boschive ad alto rischio, accessibili a mezzi terrestri ed aerei.
Ecosistemi Marini	Variazioni di temperatura e acidità che danneggiano gli habitat sensibili.	Sostituzione delle tecniche di ormeggio e ancoraggio negli habitat marini sensibili con sistemi più ecologici a basso impatto.
Ecosistemi di acque interne e di transizione	In zone umide costiere e lagune, aumento della vulnerabilità e perdita di habitat e specie (biodiversità) a causa dell'innalzamento del livello del mare, delle mareggiate e della conseguente intrusione salina e del rischio idraulico.	Realizzazione di opere di protezione strutturale (ad esempio, argini, opere di difesa costiera rigida) per la riduzione del rischio di inondazione e dell'erosione costiera in aree costiere e lagunari.
Foreste	Maggiore vulnerabilità degli alberi a parassiti e stress idrico.	Implementazione di sistemi di telerilevamento (satellitare e droni) per la sorveglianza precoce di stress idrico e infestazioni.
Agricoltura e Produzione Alimentare	Incertezza climatica e danni alle colture per eventi estremi.	Costruzione di serre e strutture protette (come reti antigrandine permanenti) in grado di resistere a fenomeni meteorologici intensi.
Pesca Marittima	Variazione della distribuzione delle specie ittiche a causa del riscaldamento delle acque.	Miglioramento delle infrastrutture portuali e delle flotte per operare in aree di pesca modificate (e in condizioni meteo-marine più estreme).
Zone Costiere	Innalzamento del livello del mare ed erosione costiera intensificata dalle mareggiate.	Realizzazione di opere di difesa rigida come dighe foranee, barriere sommerse o ripascimenti artificiali con strutture di contenimento.
Turismo	Riduzione della neve in montagna o impatto sulle attrazioni balneari.	Implementazione di sistemi di innevamento artificiale più efficienti o costruzione di strutture ricettive che utilizzano la geotermia o energie rinnovabili.
Salute	Aumento delle ondate di calore e del rischio per le fasce vulnerabili della popolazione.	Installazione di sistemi di raffrescamento e climatizzazione negli ospedali e nelle strutture sanitarie, garantendone il funzionamento anche in caso di blackout (attraverso gruppi elettrogeni).
Insedimenti Urbani	Aumento dell'effetto isola di calore urbano.	Utilizzo di materiali con alto indice di riflettanza solare (SRI), noti come <i>Cool Pavements</i> (pavimentazioni fredde), per strade, marciapiedi e tetti.
Patrimonio Culturale	Danni a siti e monumenti a causa di umidità, salsedine o eventi estremi.	Installazione di sistemi di controllo microclimatico e di deumidificazione attivi all'interno di musei, archivi e siti archeologici.

Trasporti e Infrastrutture	Danni a strade e ferrovie a causa di inondazioni o caldo eccessivo (dilatazione dei materiali).	Utilizzo di materiali da costruzione (es. asfalto, cemento) a maggiore resilienza termica e idraulica per la manutenzione e costruzione delle arterie.
Industrie e Infrastrutture Pericolose	Rischio di incidenti industriali dovuti a eventi climatici estremi (es. alluvioni di siti chimici).	Costruzione di barriere fisiche (muri di protezione) e di sistemi di drenaggio intorno agli impianti a rischio per prevenire l'infiltrazione o l'allagamento.
Energia	Rischio di interruzione della rete elettrica dovuto a temperature estreme o eventi meteo violenti.	Rinforzo strutturale e interrimento di linee elettriche e sottostazioni nelle aree più esposte a vento, ghiaccio o ondate di calore.

Fonte: elaborazione dell'autrice da PNACC e SNAC

Approfondiamo gli impatti e le possibili soluzioni di adattamento per il settore degli insediamenti urbani, concentrandoci su tre particolari pericoli climatici che li caratterizzano: piogge intense, ondate di calore, e siccità.

In ambito urbano sono sempre più frequenti le conseguenze gravi di eventi estremi come le piogge particolarmente intense, e i conseguenti fenomeni alluvionali o di allagamento. Le problematiche che ne conseguono sono in genere interruzione di servizi pubblici (viabilità, fornitura di energia elettrica, contaminazione idrica) ma anche danni ai beni mobili e immobili, nonché mortalità e feriti. Le misure in questo caso vanno ad incidere sulla gestione del ciclo della risorsa idrica, per esempio ripristinando la permeabilità del suolo (depavimentazione e ripavimentazione drenante), il ripensamento di spazi pubblici affinché possano fungere da serbatoio, l'installazione di vasche per la raccolta dell'acqua in eccesso e poi la regolazione del suo deflusso, aree di laminazione. Ma anche sistemi di accumulo di acqua meteorica sui tetti degli edifici, che poi prevedano un rilascio controllato, per non sovraccaricare il sistema fognario.

Le ondate di calore, i cui effetti vengono esacerbati dall'effetto isola di calore, sono un altro pericolo climatico con cui le amministrazioni locali si devono confrontare. I danni più importanti si rilevano sulla salute delle persone con aumento della mortalità, aumento delle malattie legate al caldo e delle ospedalizzazioni, aggravamento di patologie preesistenti, peggioramento della qualità dell'aria per maggiore concentrazione di inquinanti e pollini, nonché il possibile proliferare di malattie trasmesse da insetti vettori. Ma i danni si rilevano anche sulle strutture e infrastrutture e sull'economia: rischio blackout per eccessivo consumo energetico da condizionatori, strade e linee ferroviarie danneggiate dal caldo, produttività lavorativa ridotta. Anche la biodiversità urbana viene compromessa. Le aree più povere, spesso con meno aree verdi e maggiore densità edilizia, sono tipicamente le più vulnerabili all'effetto isola di calore e ondate di calore, accentuando le disuguaglianze socioeconomiche. Le soluzioni grigie in questo ambito possono essere, per esempio, pavimentazioni a basso assorbimento di calore e/o riflettenti, tetti freddi, schermature ombreggianti, orizzontali o verticali, per piazze o per edifici, o strutture per la circolazione forzata dell'aria, sistemi di nebulizzazione dell'acqua, isolamenti termici degli edifici.

Gli eventi siccitosi, cioè una riduzione delle precipitazioni rispetto alle medie climatiche, colpiscono gli insediamenti urbani determinando la possibilità di scarsità idrica, il razionamento dell'acqua, la contaminazione della stessa, incremento della necessità di acqua per irrigazione. Le soluzioni grigie in questo ambito possono essere, per esempio, il miglioramento della rete idrica evitando le perdite, il ricircolo dell'acqua in fontane o altre strutture, vasche e serbatoi per la raccolta e il riutilizzo dell'acqua meteorica, impianti di depurazione per l'acqua anche di derivazione fognaria, sia per utilizzi non potabili che potabili, impianti di desalinizzazione dell'acqua, nuovi sistemi che intercettino le acque dolci prima del loro ingresso in mare. Anche in questo caso le scelte delle misure grigie sono fortemente condizionate dalle caratteristiche del territorio in cui si desidera affrontare l'impatto di eventi siccitosi.

2.6. Focus sul programma sperimentale di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano

di Federica Aldighieri

Nell'aprile del 2021 il MITE ha avviato, in collaborazione con l'ANCI e con il contributo tecnico-scientifico dell'ISPRA, il primo "Programma sperimentale di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano."⁹⁴ Il programma ha l'obiettivo di finanziare interventi atti a migliorare la resilienza delle città ai rischi generati dai cambiamenti climatici, in particolare ondate di calore, precipitazioni estreme e siccità. Il bando, rivolto ai 103 comuni italiani con popolazione uguale o superiore ai 60.000 abitanti, ha previsto una ripartizione delle risorse economiche secondo parametri basati sulla popolazione residente e sulla superficie comunale, per un totale di circa 80 milioni di euro. Ai fini dell'ammissione al finanziamento i 79 comuni che hanno aderito al bando hanno presentato proposte progettuali basate su differenti tipologie di interventi, documentando, attraverso descrizioni, dati e indicatori, gli eventi estremi e i relativi impatti verificatisi nel passato sul proprio territorio. La raccolta di tali informazioni ha rappresentato anche un'opportunità per i comuni stessi di mettere a sistema e valorizzare il proprio patrimonio conoscitivo su questi temi. Gli interventi finanziabili sono riconducibili alle tre tipologie, riconosciute in ambito internazionale, di azioni di adattamento: green e blue (in italiano "verdi e blu"), grey (in italiano "grigie") e soft (in italiano "misure non strutturali").

⁹⁴ Verso città resilienti: gli interventi del Programma sperimentale per l'adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano, Quaderno 29/2023, ISPRA
https://www.isprambiente.gov.it/files2024/pubblicazioni/quaderni/quaderno_as_adattamento_finale.pdf

Tabella 5 -Tipologie di intervento ammesse a finanziamento

Tipologie di intervento	A	B	C	D
Green e Blue	Spazi verdi in ambito urbano o di forestazione periurbana	Utilizzo di materiali riflettenti e/o a basso assorbimento di calore, in applicazioni orizzontali e verticali, ad esempio per pavimentazioni, arredo urbano o strutture ombreggianti.	Sistemi di raccolta delle acque meteoriche, con depurazione e accumulo, finalizzati al riciclo per usi non umani.	Sistemi di riutilizzo delle acque reflue depurate, con la finalità di impiegare la risorsa idrica per altri scopi (come ad esempio: agricoltura, irrigazione di parchi e giardini, lavaggio stradale, usi ornamentali anche per il miglioramento della fruizione e del microclima degli spazi pubblici) e di rinforzare pratiche di circolarità nella gestione del ciclo idrico integrato.
Grey	Rimozione della pavimentazione esistente e ripristino della permeabilità del suolo in chiave di rigenerazione urbana in aree pedonali, parcheggi, piazze, bordi stradali, percorsi.	Soluzioni per il drenaggio urbano sostenibile sugli spazi pubblici in chiave di rigenerazione urbana come, ad esempio, le piazze multifunzione, infrastrutture e manufatti quali vasche e serbatoi deputati alla raccolta e al deflusso dell'acqua meteorica, con finalità di laminazione dei picchi, in caso di		

		precipitazioni particolarmente intense.		
Soft	Misure finalizzate a migliorare le conoscenze a livello locale (come, ad esempio: implementazione di banche dati climatiche, sugli impatti o la vulnerabilità, sistemi ICT di tipo predittivo, sistemi informativi e di monitoraggio; ricerca di nuove fonti di approvvigionamento idrico in ambito urbano), nonché finalizzate alla redazione di strumenti di pianificazione comunale di adattamento ai cambiamenti climatici.	Misure finalizzate a migliorare la capacità di previsione a livello locale come, ad esempio, scenari climatici, analisi di rischio e modelli predittivi.	Misure di sensibilizzazione, formazione, partecipazione sull'adattamento a livello locale e sulla riduzione della vulnerabilità specifica per gli operatori locali e per la rete dei portatori di interesse.	

Fonte: elaborazione dell'autrice

I comuni hanno presentato diverse possibili soluzioni di adattamento.⁹⁵

Per la categoria Green e Blue gli interventi proposti hanno riguardato, per esempio, la riqualificazione di parchi, giardini, viali alberati esistenti; la forestazione di nuove aree, spesso degradate o in stato di abbandono; la creazione di boschi urbani e periurbani, tetti e pareti verdi su edifici scolastici e pubblici, o strutture ombreggianti. Tali interventi hanno l'obiettivo di attenuare gli impatti delle ondate di calore e migliorare la permeabilità dei suoli per un'ottimale infiltrazione delle acque meteoriche, migliorare il microclima, incrementare la sicurezza idrogeologica del territorio. L'aspetto interessante di questi interventi è il loro forte risvolto sociale, dal momento che essi offrono il doppio vantaggio di contribuire all'adattamento al cambiamento climatico ma anche al benessere psico-fisico e all'integrazione delle comunità.

Per la categoria Grey gli interventi, incentrati soprattutto all'interno di aree impermeabili, sono volti soprattutto al rifacimento della pavimentazione tramite l'utilizzo di materiali drenanti che restituiscano permeabilità al terreno permettendo il percolamento ed il drenaggio delle acque piovane. Poche sono state invece le depavimentazioni con rinaturalizzazione del suolo.

⁹⁵ ibidem

Sono stati presentati anche alcuni interventi relativi alla realizzazione di piazze d'acqua o altre soluzioni per la raccolta di acque meteoriche. Meno frequenti i progetti di vasche per la raccolta e il riutilizzo delle acque.

Sebbene tra le azioni soft sia prevista anche la finanziabilità di processi partecipativi (Tabella 5, tipologia Soft, punto C), questi risultano tuttavia essere in numero contenuto. In questo contesto vanno comunque considerati alcuni progetti di finanziamento del PAESC (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima) che, a sua volta, potrebbero prevedere processi partecipativi al proprio interno. La maggior parte delle richieste per interventi Soft è relativa ad azioni formative/informative, funzionali ad eventuali successive iniziative di partecipazione. Interessanti sono anche le proposte di sviluppo di software e piattaforme per la raccolta e l'analisi di dati o per il calcolo di impronta che possono essere usati per evitare il maladattamento.

In conclusione, il programma sperimentale di finanziamento promosso dal MITE rappresenta un'importante opportunità per gli Enti locali di implementare misure Green e Blu, Grey e Soft per il contrasto agli impatti dei cambiamenti climatici, testando così la propria competenza sul tema e mettendo a sistema dati ed informazioni di rilievo sulle principali vulnerabilità dei territori. Al netto della necessità che questi interventi siano supportati nel tempo da adeguati strumenti di pianificazione urbanistica e programmazione economico-finanziaria, è altresì auspicabile che tali interventi di adattamento rispettino alcuni principi base: limitare il proprio impatto ambientale (i. e. in termini di emissioni, di consumo di suolo, conseguenze sul ciclo idrico, sugli ecosistemi, ecc.); privilegiare i cosiddetti interventi win - win che abbiano, cioè, doppia valenza sia sul fronte dell'adattamento che su quello della mitigazione dei cambiamenti climatici (es. interventi di riforestazione). Al contempo, le azioni di adattamento devono essere sostenibili non solo sul piano ambientale, ma anche sociale ed economico. Per i decisori locali è necessaria, dunque, una visione globale, sia ecosistemica che socioeconomica, per valutare a priori gli impatti positivi e negativi di un intervento. La scelta dell'azione di adattamento più adeguata dovrebbe quindi essere determinata da un approccio di calcolo di impronta che può essere condotta con diversi strumenti. Un processo di partecipazione dei cittadini e di co-progettazione degli interventi, che si affianchi a quello di calcolo di impronta, è indispensabile per evidenziare in anticipo impatti negativi a livello ambientale e sociale, che un'amministrazione potrebbe non essere in grado di individuare.

Con la pubblicazione "Verso città resilienti: gli interventi del Programma sperimentale per l'adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano, Quaderno 29/2023, ISPRA⁹⁶" è possibile consultare le schede descrittive specifiche degli interventi effettuati dai Comuni.⁹⁷ Le schede riportano una descrizione generale dell'azione di adattamento, l'impatto climatico che aiuta a fronteggiare, i benefici attesi (ambientali, sociali ed economici), gli indicatori per monitorare l'avanzamento e l'efficacia, possibili effetti

⁹⁶ ibidem

⁹⁷ Successivamente alla pubblicazione sono intervenute delle modifiche in corso d'opera e alcuni progetti sono variati rispetto alle schede.

negativi e maladattamento e le indicazioni per evitarli, l'ambito di realizzazione e la durata media dell'intervento. Sono anche indicati i Comuni che hanno realizzato il tipo di intervento descritto, per favorire gli scambi di esperienza.

II° PARTE - Strumenti di partecipazione pubblica per la gestione del rischio

1.L'approccio multidisciplinare al rischio

di Patrizia Polidori

1.1. Introduzione al rischio

di Patrizia Polidori, Carmelo Albanese

Per meglio comprendere quanto sia importante un approccio multidisciplinare nella valutazione del rischio, occorre procedere per gradi.

Come insegna l'antropologia, non dare nulla per scontato, anzi, iniziare ad indagare proprio intorno a ciò che appare, per abitudine o sedimentazione semantica, ovvio. Iniziamo quindi dalla definizione del termine rischio come riportata dal dizionario Treccani:

“Eventualità di subire un danno connessa a circostanze più o meno prevedibili.”⁹⁸

Per “rischio” s'intende dunque la probabilità che un pericolo ipotizzato si trasformi in danno concreto di entità misurabile.

A partire dalla definizione della Treccani, si potrebbe evincere la formula:

$$R = P \times D$$

Quindi il rischio (R) verrà ad essere tanto più grande quanto più risulterà probabile (P) che si trasformi in danno concreto e in proporzione all'entità di tale danno (D).

Questa definizione ha finora orientato gli studi secondo un approccio al rischio in linea di massima prettamente scientifico o presunto tale, in base al modello statistico-probabilistico. In realtà appare subito chiaro, a partire dalla formula con la quale abbiamo cercato di descriverlo, come nessuna delle variabili che lo costituiscono possa essere definita in modo certo e deterministico.

Tanto la probabilità quanto il danno sono da considerarsi concetti aleatori, nel senso che, proprio come il rischio che ne è la risultante, possono solo essere ipotizzati, o si può, nella migliore delle ipotesi, attribuir loro un valore esperienziale.

In un'intervista televisiva il filosofo G. Marramao analizza l'etimologia della parola 'rischio' e delle altre che vanno a costituire la formula di riferimento. Le sue parole hanno il merito di cominciare ad aprire il campo alla complessità semantica di tali termini e di introdurre un autore estremamente significativo per il concetto di “rischio” che spesso verrà citato nelle pagine che seguono:

«Quando il sociologo tedesco Ulrich Beck ha scritto la società del rischio (Beck U., 2013) l'espressione tedesca *Risikogesellschaft* ha a che fare con una metafora marittima, lo

⁹⁸ Treccani, enciclopedia on-line: <https://www.treccani.it/enciclopedia/rischio/>

scoglio e non è lontana dal latino *resecare*: lo scoglio tagliente sommerso costituisce un grande rischio per la navigazione. Il rischio è sempre collegato ad una scelta, mentre pericolo deriva dal termine greco *peras* che vuol dire limite, ed è connaturato al limite della nostra esperienza. Dalla radice greca '*per*' deriva anche il termine esperienza che significa attraversare il limite e dunque correre un pericolo».⁹⁹

Già a partire dall'etimologia del termine dunque o, meglio, dei termini che lo caratterizzano, si può facilmente intendere come il rischio vada a costituire un concetto limite, incerto.

Scrivo a tal proposito Beck: «Ogni insicurezza è sempre relativa al contesto e ai rischi concreti che una persona o una società devono affrontare».¹⁰⁰

Il rischio si può dunque solo "profetizzare" attraverso modelli statistico-probabilistici.

Questi ultimi possono raccontarci, riferendosi a rischi del passato corsi in circostanze simili a quelle per le quali si intenderebbe determinarli nel presente, come tale concetto effimero, sfuggente e complesso, si sia mediamente comportato in precedenza. Dando più o meno luogo, in circostanze che si ipotizzano compatibili con le attuali, alla trasformazione concreta del pericolo in danno.

Procedendo per la via del confronto con eventi simili storicamente dati, potremmo avere indicazioni utili sull'effettiva consistenza di un rischio che intendiamo analizzare. Per questa via, avremo informazioni che possono consentirci, sia pure con una certa approssimazione in virtù del fatto che la realtà non si presenta mai allo stesso modo, di attribuire valori specifici alla probabilità che un particolare fenomeno ritenuto analogo ad uno precedente, possa o meno procurare un danno.

In questo modo, dal punto di vista scientifico, avremo a disposizione una base apparentemente solida su cui ragionare, trarre estrapolazioni, formulare ipotesi.

Tuttavia, come scritto, per sua definizione il rischio rimane qualcosa di imponderabile e dipendente da una serie molto articolata di fattori di influenza, la maggior parte dei quali slegati completamente da considerazioni razionali o scientifiche.

Il "sentimento del rischio", deriva da variabili complesse e risulta inesorabilmente differente da caso a caso, da contesto a contesto: «In mancanza di una definizione e di una etimologia certa di rischio, se ne delimita il senso in opposizione alla sicurezza. Tuttavia, ciò non chiarisce il significato del rischio e soprattutto non consente di comprendere la tesi formulata da Luhmann secondo la quale la società moderna rappresenta il futuro come rischio».¹⁰¹

⁹⁹Vedi <https://www.raicultura.it/filosofia/articoli/2019/01/Giacomo-Marramao-il-rischio-a05b35ce-45c9-4a7e-b745-76c6d3b04c71.html> (G. Marramao (intervista), 2017, RAI Cultura).

¹⁰⁰ Beck U., 2013, *la società del rischio, verso una seconda modernità*, Roma, Carocci editore.

¹⁰¹Recensione di S. Suozzi a Luhman - Tratto da Fondazione Collegio San Carlo, 1997: <https://www.fondazione sancarlo.it/recensione/sociologia-del-rischio/>

Il rischio è dunque, ancor di più in epoca moderna, un termine a più dimensioni, polisemico, che si definisce, anche solo semanticamente, dall'insieme di discipline attraverso le quali lo si prende in esame. Come in un caleidoscopio, la sua immagine più completa si ottiene dalla risultante di ognuno di questi sguardi uniti e mescolati tra loro. Qualcosa di molto differente quindi, dalla formula attraverso la quale si è soliti considerarlo.

Parlando di rischio, dunque, l'ultima cosa utile da fare è attribuirgli una veste scientifica in senso stretto, che lo riconduca alla sfera di ciò che è certo, matematicamente determinabile o facilmente quantificabile attraverso l'analisi e il ricorso a modelli deterministici. Si è piuttosto costantemente di fronte a un'impressione molto vaga che è la risultante di una serie di influenze mediate da piani che hanno a che fare con la sociologia: «Nel corso della sua carriera, David Le Breton [...] si sofferma su un fenomeno che negli ultimi anni ha preso il sopravvento non solo nei giochi politici ed economici messi in atto dagli stati, ma anche e soprattutto nelle nostre vite di tutti i giorni: il rischio. In un'epoca in cui l'insicurezza regna sovrana, quale ruolo occupano il rischio e la paura e da cosa sono originati? La riflessione di Le Breton rappresenta anche una disamina delle principali tipologie di insicurezza sociale, e chiama in causa questioni non soltanto di carattere culturale, ma anche etico» (Le Breton D., 2017); l'antropologia: «[...] *Per l'antropologia culturale i disastri sono sempre processi dinamici che si attivano gradualmente nel tempo. Le istituzioni politiche e gli organi di informazione, le credenze tradizionali, le strutture sociali, le forme di potere, ma anche le ideologie e le concezioni della natura, costruiscono la percezione del rischio e la vulnerabilità, diventando fattori fondamentali nell'incubazione di un disastro*» (Ligi G., a cura di, 2016); e, più in generale, con l'insieme di credenze, di valori, saperi e persino suggestioni, che attraversano un determinato contesto.

Sostiene sempre Beck a proposito del rischio:

«Dal punto di vista sociologico, il concetto di rischio è sempre una questione di anticipazione. Il rischio è l'anticipazione del disastro nel presente, per evitare che quel disastro si verifichi o che accada il peggio. Anticipare un rischio significa mettere in prospettiva un potenziale pericolo. L'anticipazione del disastro mette in crisi le più incrollabili certezze, ma offre a tutti la possibilità di produrre cambiamenti significativi, innescando energie nuove».

Parlare dunque di multidisciplinarietà del rischio, non è per nulla un esercizio di stile, una concessione fatta dalla Scienza con la 'S' maiuscola, rispetto all'attuazione di un determinato progetto in un determinato luogo. È piuttosto l'unico atteggiamento di indagine in grado di fornire un risultato utile alla realizzazione del progetto stesso.

L'approccio multidisciplinare consente di tener conto degli aspetti materiali e di quelli per così dire immateriali. Questi ultimi, sono anche quelli che, se considerati e indagati preliminarmente alla realizzazione di un progetto, possono dirci quanto tale progetto risulterà sostenibile in un determinato contesto (rischio percepito), anche al di là dell'effettiva possibilità che possa comportare un danno reale.

Ad esempio, in riferimento al rischio tecnologico, se un progetto prevede di scavare un tunnel in una montagna per far passare un treno, oppure la realizzazione di un ponte in grado di collegare due parti della costa di un Paese, potrebbe verificarsi il caso che il rischio reale dell'opera sia effettivamente contenuto. Nel senso che, attuandola, non vi siano concrete possibilità di causare danni. Se però il rischio percepito rimane alto, potrebbe verificarsi il caso che l'utilità per la quale il tunnel e il ponte sono stati pensati, vale a dire il miglioramento della vita materiale degli abitanti di determinati luoghi, risulti fortemente ridotta. Questo perché lo stesso contesto, che ha visto ignorate da parte dei progettisti le proprie considerazioni riguardo le opere in questione, a ragione o torto, continuerà a considerarle rischiose.

Il mancato utilizzo delle opere infrastrutturali proprio da parte di coloro per i quali erano state pensate, condurrebbe così, per via paradossale, già ad un primo danno certo: l'inutilità dell'opera e il conseguente spreco di risorse.

«In tal senso, l'intero apparato del calcolo del rischio risulta a sua volta paradossale poiché inteso a dimostrare che una decisione sbagliata è stata comunque corretta. Ne consegue la possibilità di comprendere la società moderna a partire dalla distinzione tra decisori, siano essi individui o organizzazioni, e coinvolti. Sebbene non si tratti di due categorie circoscrivibili sempre nettamente, risultano proficue nell'interpretazione di diversi ambiti della società moderna: dalla formazione dei movimenti di protesta, al ruolo della politica, dell'economia e della scienza.»¹⁰²

Naturalmente, prendere in considerazione gli aspetti multidisciplinari del rischio, far emergere le componenti immateriali e sociali che lo caratterizzano, non può diventare un freno a qualsiasi tipo di azione, progetto, o intervento sul territorio.

Un approccio di questo tipo non è una resa alla paura e all'irrazionalità.

Semmai va considerato come una presa d'atto della complessità e, in questo senso, è un orientamento che esalta l'idea stessa di approccio scientifico. Lo arricchisce e ne definisce non solo i criteri di fattibilità, ma anche quelli di sostenibilità.

«Ciò di cui abbiamo bisogno è una "cultura dell'incertezza", che deve essere chiaramente distinta dalla "cultura del rischio residuale" da un lato, dalla cultura del "senza-rischio" o della "sicurezza" dall'altro. La chiave per una cultura dell'incertezza si trova nella disponibilità a parlare apertamente del modo in cui affrontare i rischi, nella disponibilità a riconoscere la differenza fra rischi quantitativi e incertezze non quantitative; nella disponibilità a negoziare fra diverse razionalità, piuttosto che impegnarsi nella reciproca denuncia; nella disponibilità di erigere tabù moderni su basi razionali; e – non ultimo – nel riconoscimento dell'importanza centrale di dimostrare alla volontà collettiva di agire in modo responsabile riguardo alle perdite che si verificheranno sempre, nonostante ogni precauzione. Una cultura dell'incertezza non parlerà più incautamente di "rischio

¹⁰² Recensione di S. Suozzi a Luhmann, Osservazioni sulla modernità, Roma, Armando, 1994. - Tratto da Fondazione Collegio San Carlo: <https://www.fondazionesancarlo.it/recensione/sociologia-del-rischio/>

residuale”, perché ogni interlocutore riconoscerà che i rischi sono soltanto residuali se accadono ad altri, che lo scopo di una comunità democratica è quello di assumersi una responsabilità comune. La cultura dell’incertezza, tuttavia, è anche differente da una “cultura della sicurezza”. Con ciò intendo una cultura in cui la sicurezza assoluta è considerata come un diritto verso cui la società dovrebbe tendere. Una tale cultura soffocherebbe ogni innovazione nella sua gabbia». ¹⁰³

Ignorare sistematicamente la complessità del rischio è una delle cause che ci ha condotto in un presente caratterizzato dalla crescita esponenziale di criticità ambientali in grado di lasciare ogni volta sui territori tracce visibili di piccole catastrofi ¹⁰⁴, ognuna delle quali è capace di rinnovare e accrescere una percezione globale del rischio di una crisi o catastrofe ambientale più ampia e dai caratteri irreversibili.

L'entrata in gioco di concetti come quelli di antropocene ¹⁰⁵ e il dibattito tutt'altro che risolto sul ruolo dell'essere umano nel determinare fenomeni drammatici per il pianeta, aumentano l'importanza della valutazione del rischio nel momento in cui si interviene progettualmente e praticamente sull'ecosistema per estrarre o trasformare risorse della Terra.

Ciò che in questa sede interessa ed è certamente la conseguenza più rilevante e concreta della crisi ambientale è la diffusa percezione di un rischio sempre crescente e la conseguente necessità di orientare le indagini sul rischio a una maggiore complessità.

In questo senso, l'approccio multidisciplinare è l'unico in grado di indicare, in prospettiva, la sostenibilità di un determinato progetto. Di restituire la cultura dell'incertezza e della complessità di cui necessita una corretta valutazione del rischio in epoca moderna e globale: «Nella riflessività dei processi di modernizzazione, le forze produttive hanno perso la loro innocenza. L'accrescimento del “progresso” tecnico-economico è messo sempre più in ombra dalla produzione di rischi. In un primo stadio, essi possono essere legittimati come “effetti collaterali latenti”. Ma con la loro universalizzazione, con la critica da parte dell'opinione pubblica e l'analisi (anti)scientifica, i rischi emergono definitivamente dalla latenza e acquistano un significato nuovo e centrale per i conflitti sociali e politici». ¹⁰⁶

Nel senso della comprensione del rischio in epoca moderna, ci viene in aiuto un ulteriore sguardo disciplinare: la filosofia della scienza.

In linea con le teorizzazioni più moderne della disciplina, occorre intendere la scienza, dunque ognuno dei metodi che a questa sono riconducibili e di cui ci serviamo nella valutazione del rischio, nella loro complessità. La scienza e in special modo il suo utilizzo in ambiti che per natura risultano essere poco inclini a navigare lontani dall'idea di certezza, è un'indagine su fenomeni complessi. La tentazione del riduzionismo scientifico, vale a dire la tentazione di ricondurre alla semplicità dimensioni che per loro natura sono

¹⁰³ Beck U., 2013, op. cit.

¹⁰⁴ Cfr. Cini M., 1994.

¹⁰⁵ Vedi Latour B., 2014, pp. 1-18.

¹⁰⁶ Beck U., 2013, op. cit.

l'esatto contrario, è sconsigliata in ogni caso, ma lo è in modo particolare nella valutazione del rischio.

Quali sono le reazioni del contesto a un determinato progetto? Contro quali valori e sapere tradizionali un determinato progetto è destinato a confliggere? Quali sono le possibilità di successo di un determinato progetto in un contesto specifico? Quanto c'è di ragionevole nella percezione del rischio che si deduce ascoltando il contesto attraverso indagini sociologiche e ricerche sul campo capaci di intercettare inquietudini, dubbi, pensieri, resistenze o magari anche sentimenti favorevoli, aspettative, voglia di partecipazione rispetto all'attuazione di un progetto?

Le risposte a domande di questa natura richiedono una serie di competenze molto ampie che spaziano dalla sociologia all'antropologia, dalla biologia all'urbanistica, dalla psicologia all'ecologia e che nell'insieme vanno a costituire una dimensione etica del rischio.

Solo la sinergia di una serie molto ampia di competenze che legano indissolubilmente, come di fatto è nella realtà, l'idea di rischio al contesto e alle condizioni entro le quali lo si vuole indagare, permettono di restituire il quadro d'insieme corretto rispetto alla fattibilità e alla sostenibilità di un progetto.

Si è soliti pensare che un approccio che guardi in modo complesso alla fattibilità di un progetto e ai fattori di rischio che potrebbero intervenire lungo la sua messa in atto, costituisca un impedimento alla sua realizzazione. In realtà, si tratta solo di acquisire consapevolezza rispetto al fatto che i fenomeni che entrano in gioco nelle società contemporanee sono per loro natura complessi e rimandano a una serie di variabili molto estesa che non può non essere presa in considerazione in ogni circostanza progettuale.

Il rischio, in questo senso, è la variabile forse più distintiva della nostra epoca e chiama in causa quasi naturalmente l'insieme della complessità di ciò che esiste. La tentazione di prenderlo in considerazione in una veste semplificata che lo snaturi e lo riduca a qualcos'altro, può illusoriamente condurci in qualche luogo certo dove sentirsi al sicuro, come è successo praticamente almeno negli ultimi trent'anni di fronte all'avanzare del progresso tecnologico. In realtà, un orientamento di questo tipo, non farà altro che accumulare ritardi rispetto all'individuazione di rischi particolari che puntualmente si sono tradotti e continueranno a tradursi in danni e andranno a costituire, nel loro sommarsi, una percezione del rischio irragionevolmente crescente. Ritardi che ci hanno portato esattamente nella società del rischio di cui scrive Beck: «Non è la quantità di rischio, ma la qualità del controllo a determinare il nostro vivere nella società del rischio. Per questo impiego il termine "incertezze fabbricate". L'aspettativa istituzionalizzata del controllo e persino le idee guida di "certezza" e "razionalità" stanno collassando. Non il mutamento climatico, i disastri ecologici, le minacce del terrorismo internazionale, un virus *in sé*, ma la crescente consapevolezza che viviamo in un mondo interconnesso – che sta diventando fuori controllo – crea la novità della società del rischio».¹⁰⁷

¹⁰⁷ Beck U. op. cit.

Basterebbero le questioni e le problematiche ambientali a giustificare e a rendere chiaro cosa si intenda per approccio multidisciplinare al rischio. Anche solo da questo punto di vista, quello ambientale, a meno che non ci si voglia riferire a un'idea di ambiente semplificata che possa sostituire per comodo la complessità ecologica proposta da Bateson¹⁰⁸ con il giardinaggio; appare chiara la necessità di allargare lo sguardo. Di arricchirlo. Di costruire, anche solo relativamente al "rischio ambientale" di un determinato progetto, una visione complessa e d'insieme fatta da tanti sguardi particolari che sono, appunto, le varie discipline. Una visione parziale delle problematiche che entrano in gioco nella valutazione della fattibilità e sostenibilità di un progetto, senza un approccio che abbiamo definito multidisciplinare, aumenta di fatto la probabilità che un pericolo possa trasformarsi in danno.

Sostiene ancora Beck a questo proposito: «Anche se non si verifica alcuna catastrofe, ci troviamo nel mezzo di uno sviluppo sociale in cui l'attesa dell'inaspettato, l'attesa dei rischi possibili domina sempre più la scena della nostra vita: rischi individuali e rischi collettivi. Un fenomeno nuovo che diventa un fattore di stress per le istituzioni nel diritto, nell'economia, nel sistema politico e anche nella vita quotidiana delle famiglie. Saper vivere nella società del rischio significa anticipare l'inaspettato.»¹⁰⁹

Tra le discipline prese generalmente in considerazione in un approccio multidisciplinare al rischio, spesso manca l'urbanistica, intesa come sapere anche umanistico.¹¹⁰

Tale disciplina costituisce il tratto d'unione tra la pianificazione ingegneristica e architettonica di un progetto e la sua messa in atto in un determinato contesto.

Consente di considerare il progetto (e il rischio a questo correlato) in termini locali e specifici entro i quali è più facilmente leggibile, per poi estrapolare le dinamiche che prendono forma nella dimensione locale e trarne un discorso generale.

Permette quindi il rimando e la conferma costanti tra il globale e il locale che è la chiave di interpretazione del nostro tempo a cominciare dal concetto di rischio.¹¹¹

Conclude Beck e noi con lui: «Dobbiamo accettare l'insicurezza come un elemento della nostra libertà. Può sembrare paradossale, ma questa è anche una forma di democratizzazione: è la scelta, continuamente rinnovata, tra diverse opzioni possibili. Il cambiamento nasce da questa scelta» e da una visione multidisciplinare di qualunque aspetto della realtà o progettualità locale che in qualche modo, come solitamente avviene, esponga territori particolari e al tempo stesso la società nel suo insieme, ad una possibilità di rischio».¹¹²

Come ci ricorda Marramao nella citazione d'apertura è contenuta nell'etimologia stessa della parola rischio l'idea che comunque debba essere percorso.

¹⁰⁸Cfr. Bateson G., 2000

¹⁰⁹Beck U., 2013, *op. cit.*

¹¹⁰Vedi Teti V., 2004.

¹¹¹Vedi Magnaghi A., 2010.

¹¹²Beck U. 2013, *op. cit.*

Ascoltare e indagare in termini interdisciplinari le componenti del rischio non sta dunque a significare la resa rispetto all'idea di intraprendere un progetto, quanto piuttosto l'esatto contrario. Guardare i mille volti del rischio significa iniziare a percorrerlo davvero. È la migliore garanzia che un determinato progetto è iniziato bene. Avrà così una maggiore probabilità di andare avanti evitando gli scogli e seguendo la rotta favorevole della sua sostenibilità.

1.2. Il rischio nelle scienze sociali

Gli studi sulla percezione sociale del rischio hanno avuto origine negli anni Ottanta per l'aumento dei rischi ambientali e dei loro possibili effetti negativi sulla salute umana e sull'ambiente. In tale periodo storico sono emersi in particolar modo i rischi legati all'energia nucleare, pensiamo ad esempio all'incidente nucleare di Chernobyl nel 1986 che ha creato ampia preoccupazione per la popolazione a cui si è aggiunta una forte ostilità nei confronti della tecnologia, considerata fonte di rischio catastrofico.

Infatti, è innegabile che il problema dell'accettazione o del rifiuto del rischio e dei suoi impatti è spesso causa di preoccupazioni, angosce e conflitti per la popolazione.

L'estensione dell'analisi del rischio alle scienze sociali ha favorito la nascita di un modello d'integrazione multidisciplinare e interdisciplinare¹¹³ del rischio: l'approccio statistico-probabilistico¹¹⁴ viene integrato dall'approccio antropologico secondo il quale non è possibile un calcolo oggettivo del rischio, ma tale concetto è impregnato delle credenze profonde e dei modelli culturali che caratterizzano specifici sottogruppi della popolazione. *"È stata infatti l'antropologa Mary Douglas a puntare l'accento sul carattere culturalmente costruito del rischio"* (Pellizzoni, 2020, pag.22). Il rischio, secondo questo approccio è tematizzato come un costrutto sociale e la percezione soggettiva di ciò che temiamo è profondamente mediata dai sistemi di credenze che condividiamo con il gruppo di appartenenza.

"La piena dimensione del rischio non può essere colta esclusivamente dalla probabilità di una conseguenza avversa perché manca il fattore umano. Il fattore umano, o la dimensione sociale, comportamentale e filosofica del rischio, si manifesta in una ovvia incapacità di far fronte con soddisfazione all'incertezza del mondo" (Covello, Menkes, Nehnevajsa, 1982, pag. 83 - trad. it.).¹¹⁵

Un contributo significativo delle scienze sociali è l'aver dimostrato che il rischio è un concetto chiave per comprendere la società e che non riguarda soltanto i rischi naturali e tecnologici che risultano essere potenzialmente catastrofici ma anche notevoli aspetti

¹¹³ Multidisciplinarietà: ciascuna disciplina si occupa di un particolare aspetto del problema in cooperazione con le altre; per approfondimenti: Cerase A., 2016.

¹¹⁴ Nell'approccio probabilistico il rischio (R) è dato dalla formula: $R=P \times M$ (probabilità per magnitudo). Per approfondimenti: Pellizzoni L., 2020, pp. 19-20.

¹¹⁵ Testo originale in lingua inglese: *"The full dimension of risk cannot be captured solely by the probability of an adverse consequence, because this misses the human element. The human element – or philosophical, social, and behavioral dimensions of risk – is manifest in a perceived inability to cope satisfactorily with an uncertain world"*

della nostra vita quotidiana mettendoci in condizione di dover prendere spesso decisioni in merito. Pertanto, la gestione del rischio e la complessità dei problemi legati ad esso hanno reso necessario integrare saperi diversi secondo una logica collaborativa che pone le basi ai modelli di Risk Governance ¹¹⁶già adottati in alcuni paesi.

1.3. Comunicazione e partecipazione per la gestione del rischio

Le indagini finora condotte sulla percezione di rischio dimostrano che la gente valuta la rischiosità non sul computo del possibile numero di morti quanto sulle proprietà percepite della fonte di rischio o della situazione in cui si colloca, tra cui: la temibilità, il controllo personale, la familiarità, le conseguenze reversibili o irreversibili, le cause naturali o antropiche, l'accessibilità delle informazioni o l'assenza, ecc.¹¹⁷

In particolare, dalle ricerche svolte e in corso si rileva che la rischiosità percepita (quindi la tollerabilità del rischio) risulta socialmente determinata da almeno quattro fattori:

1. caratteristiche qualitative del pericolo.
2. Culture di appartenenza dei soggetti interessati.
3. Credibilità di chi garantisce la potenziale fonte di pericolo (soprattutto le Istituzioni).
4. Coinvolgimento e partecipazione alle relative decisioni.

Gli ultimi due fattori (3 e 4) aprono la strada al tema della "Comunicazione del Rischio" (*risk communication*) e al tema strettamente connesso della "Partecipazione Pubblica".

È importante investire tempo e risorse sui processi e gli strumenti di comunicazione e partecipazione in quanto dai molteplici studi finora condotti si rilevano i seguenti bisogni da parte dei cittadini: esigenza di una maggiore informazione, comunicazione e coinvolgimento dei cittadini nei processi di gestione del rischio ambientale sul territorio.¹¹⁸

1.4. La comunicazione del rischio

Nella società odierna la "comunicazione del rischio" è fondamentale per:

- promuovere la salute e proteggere l'ambiente;
- affrontare le crisi e le emergenze;
- gestire le situazioni conflittuali sui rischi;
- contribuire al costruire un rapporto di fiducia tra Istituzioni, esperti e cittadini.

¹¹⁶Risk Governance (trad. it.): La governance del rischio si riferisce alle istituzioni, alle convenzioni, ai processi e ai meccanismi attraverso i quali le decisioni sui rischi vengono prese e attuate.

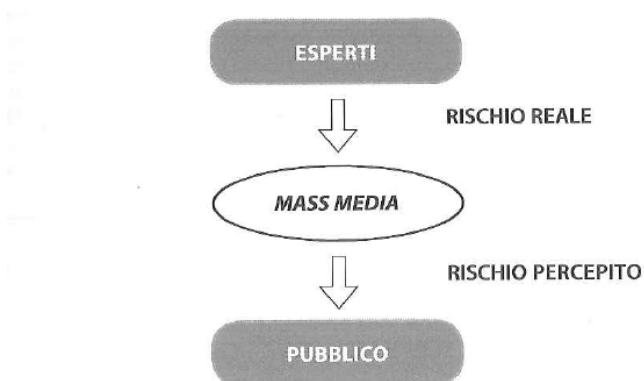
¹¹⁷ Per approfondimenti: Cori L., 2021, pag. 410.

¹¹⁸ Cfr. Polidori P., 2022.

Quali modelli per la comunicazione del rischio?

Attualmente il “modello deficitario di comunicazione del rischio” risulta ormai superato. In tale modello di tipo “top-down” il flusso delle informazioni scorre in modo unidirezionale dall’alto (dagli esperti) al basso (al pubblico) con l’intermediazione dei mass media. Il modello è illustrato nel seguente schema:

Figura 1 - Modello deficitario di comunicazione del rischio



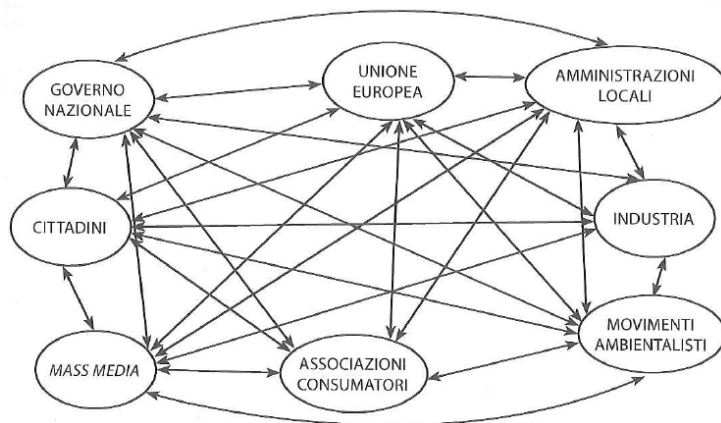
Fonte: Sturloni G., 2018, pag.23.

Nella figura illustrata sopra sono presenti tre soggetti: gli esperti, i mass media, il pubblico. Gli esperti sono considerati fonti di conoscenze oggettive del rischio. I mass media hanno il ruolo di diffusione delle conoscenze ma amplificano e distorcono il rischio reale degradando l'informazione che arriva al pubblico che avrà così una percezione del rischio distorta. Infine, il pubblico che viene considerato un ricevente passivo delle informazioni.

Il modello deficitario risulta inadeguato in quanto nella società diversi sono gli attori sociali (stakeholders) impegnati in attività di comunicazione del rischio: esperti, scienziati, tecnici, decisori politici, movimenti ambientalisti, comitati di cittadini, semplici cittadini, ecc. Tutti questi soggetti producono in autonomia le informazioni sui rischi, dialogando tra loro anche con l'utilizzo di media digitali (ad. es. social media) senza collegamento con i media tradizionali.

Pertanto, oggi è possibile individuare “l'ecosistema della comunicazione del rischio” in cui lo scambio di informazioni avviene secondo una rete intricata di canali di comunicazione bidirezionali tra i molteplici soggetti coinvolti, così come illustrato da Sturloni nella figura seguente:

Figura 2 - L'ecosistema della comunicazione del rischio



Fonte: Sturloni G., 2018, pag. 35.

Scrive Sturloni: *"In definitiva, nelle società contemporanee il dibattito pubblico sui rischi prende la forma di un coro a più voci che, a seconda dei punti di vista, si può considerare una ricchezza o un elemento di disturbo, ma che certamente non è possibile più ignorare."* (Sturloni G., 2018, pag. 36)

L'ecosistema della comunicazione del rischio ci fa riflettere su quanto siano cambiati i rapporti tra scienza e società: la società che sempre più esposta ai rischi derivanti dal progresso tecnico-scientifico ha l'esigenza di esprimersi sulle decisioni che ne orientano lo sviluppo. La scienza e le nuove tecnologie che influenzano sempre di più ogni aspetto della nostra vita hanno contribuito al numero crescente di persone che vuole partecipare al dibattito su alcune scelte (ad esempio le fonti energetiche) che guideranno la società del futuro. In tale contesto, a livello territoriale la partecipazione degli abitanti nel governo del territorio ha l'importante ruolo di rivendicare la qualità urbana e la risposta ai bisogni, necessità, desideri di tutta la cittadinanza. *"Abitanti e cittadini attivi chiedono alla pubblica amministrazione di avere voce sulle scelte che riguardano il territorio in cui vivono, modificando il processo decisionale che li esclude sistematicamente..."* (Maggio M., 2020, pag. 93).

La gestione del rischio è concepita in una nuova modalità in cui è richiesto un confronto nell'arena pubblica e per tale motivo le Istituzioni hanno la necessità di sviluppare nuove strategie comunicative.

1.4.1. Comunicare il rischio climatico

Oggi il rischio è considerato un fenomeno globale con un potenziale catastrofico non totalmente conoscibile che impatta non solo sulla vita del singolo individuo, ma anche sulle collettività: pensiamo ad esempio agli eventi climatici estremi o alle pandemie.

In particolare, come già detto nei capitoli precedenti, gli eventi climatici estremi sono aumentati in questi ultimi anni di intensità e di frequenza in quanto per gli esperti sono fra i principali effetti dei cambiamenti climatici.¹¹⁹ Il cambiamento climatico è tra le preoccupazioni maggiori del nostro tempo e attualmente sono molti gli studiosi, amministratori, politici che tentano di comprendere il fenomeno e di trovare risposte praticabili ad esso. I numerosi studi condotti dimostrano chiaramente l'influenza delle azioni antropiche (ad esempio l'immissione in atmosfera di consistenti concentrazioni di gas, in primis il biossido di carbonio).

Per evitare gli impatti provocati dai cambiamenti climatici è necessario agire con urgenza attraverso politiche di mitigazione e di adattamento.¹²⁰

Gli eventi estremi,¹²¹ creano problematiche sul territorio¹²² e a carico delle popolazioni residenti. In Italia, in particolare, dal 2010 al 31 ottobre 2023 sono stati registrati dalla mappa di Città Clima¹²³ 684 allagamenti da piogge intense, 166 esondazioni fluviali e 86 frane da piogge intense, che rappresentano il 49,1% degli eventi.

Nella società odierna comunicare il rischio climatico è una vera e propria sfida. La difficoltà principale è di riuscire ad informare e allertare la popolazione senza spaventarla. Una strategia può essere quella di saper comunicare le emozioni: ad esempio comunicare "la paura", con messaggi efficaci e cioè fornendo possibili soluzioni al problema al fine di favorire la consapevolezza del rischio e la cooperazione. *"Ad esempio, la notizia di un aumento del rischio di decessi da ondate di calore può essere seguita da utili e gradevoli consigli sul frequentare giardini pubblici e aree verdi fresche e ombreggiate, e dal richiamo all'importanza di agire per ridurre le emissioni di gas serra con uno stile di vita sostenibile".* (Cori L., Re S., Bianchi F., Carra L., a cura di, 2021, pag. 171)

In riferimento al rischio clima un modello che si adatta molto bene alla comunicazione del rischio è la *"Crisis Communication"* che consiste nel rendere consapevoli le persone esposte a un rischio e favorire comportamenti responsabili di autoprotezione per salvaguardare la loro sicurezza in una situazione di emergenza. In particolare, con Crisis Communication s'intende: *"...tutte quelle forme di comunicazione volte ad allertare i destinatari in caso di pericolo improvviso e a sensibilizzarli nell'adozione di*

¹¹⁹ Altri effetti del cambiamento climatico sono: l'aumento della temperatura degli oceani, lo scioglimento dei ghiacciai, l'aumento del livello del mare, la diffusione di malattie, la desertificazione, ecc.

¹²⁰ Vedi la mitigazione, pag. 39 e l'adattamento pag. 44.

¹²¹ Vedi "Il quadro climatico e gli eventi estremi" pag. 11.

¹²² Il territorio è considerato come entità fisica.

¹²³ Per approfondimenti: Legambiente: <https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2023/11/Report-Citta-Clima-2023-Alluvioni.pdf>

comportamenti di protezione della salute e sicurezza personale. È quindi specifica e centrata su determinati eventi (terremoto, alluvione, disastro tecnologico, pandemia...), con l'obiettivo di fornire informazioni chiare e tempestive a tutela della popolazione." (Angelini P. et al., a cura di, 2018)

Se l'ambito è quello della crisi o dell'emergenza,¹²⁴ la Crisis Communication implica uno specifico ruolo delle Istituzioni e dei cittadini: le Istituzioni hanno un ruolo guida in quanto forniscono informazioni e comportamenti corretti da adottare (la così detta "cultura del rischio") prima che si verifica l'emergenza; i cittadini assumono un ruolo attivo dal momento che devono adottare comportamenti corretti per mettersi in sicurezza.

Inoltre, secondo questo modello la comunicazione per essere "efficace" deve essere:

tempestiva: l'informazione tempestiva sul rischio e sulle contromisure disponibili è essenziale per fare in modo che le persone agiscano per proteggersi;

trasparente: l'informazione deve rispondere ai bisogni informativi essenziali dei cittadini: cosa è successo; perché è successo; cosa temete che possa accadere; cosa stanno facendo le Istituzioni; cosa possono fare le persone;

Dialogica: la comunicazione deve essere aperta all'ascolto per conoscere le percezioni e rispondere ai bisogni informativi del pubblico.

Le situazioni collegate al rischio climatico sono di incertezza per cui risulta difficile quantificare il rischio prima che le sue conseguenze si manifestano. Tuttavia, è necessario condividere le informazioni disponibili anche quando le conoscenze sul rischio sono incerte.

Inoltre, per riuscire a fronteggiare una emergenza prima che si verifichi è importante che le Istituzioni locali predispongano un piano di emergenza adeguato agli scenari di rischio. Per l'elaborazione del piano è auspicabile il coinvolgimento di molteplici attori sociali: gli amministratori pubblici, i soccorritori, gli operatori dei mass media, rappresentanti di associazioni, i cittadini. Infatti, la predisposizione di un piano di emergenza in condivisione con i vari attori sociali anche con un processo partecipato ha il vantaggio di intercettare i diversi bisogni e valorizzare le specifiche competenze. In aggiunta, consentirà di costruire quella cultura dell'emergenza che può fare la differenza in situazioni di criticità.

Quindi come comunicare nel modo migliore la crisi climatica?

In uno scenario futuro gli esperti suggeriscono di lavorare su politiche climatiche attraenti che significa fornire alla popolazione co-benefici di tipo economico, sociale e sanitario per la lotta ai cambiamenti climatici. Tali co-benefici comprendono:

- città più vivibili con aumento della qualità della vita;
- tutela della salute con la riduzione dell'inquinamento atmosferico;

¹²⁴ *Crisi:* nella gestione del rischio per crisi intendiamo una situazione (ad es. in ciclone) con un livello crescente di allarme di durata variabile(giorni/settimane/mesi) che consente di attuare attività di prevenzione e mitigazione; *emergenza:* fenomeno improvviso con impatto immediato (ad es. un'alluvione).

-
- attività fisica collegata alla mobilità sostenibile;
 - riduzione del consumo della carne nella dieta alimentare;

Inoltre, la comunicazione della crisi climatica andrebbe accompagnata da una corretta sensibilizzazione al rischio.

In linea con questo approccio alla comunicazione è importante la partecipazione delle persone, la cooperazione, l'attenzione agli aspetti psicologici e del senso di comunità per favorire la conoscenza e la resilienza della popolazione.

Scrive Greco con riferimento alle parole giuste per comunicare il clima:

“Dunque, attenzione massima alle parole che usiamo, quando parliamo. Ma tenendo conto sia del rigore che della comunicabilità. Perché solo il giusto equilibrio tra queste due dimensioni può rendere la comunicazione davvero efficace. E, dopo tutto, questo è ciò che noi vogliamo: che la comunicazione sui cambiamenti del clima e sulla crisi per la società degli umani che essi indicano sia la più efficace possibile” (Greco P., 2019).

2. La partecipazione pubblica

di Patrizia Polidori, Claudia Notari

L'interesse per la partecipazione pubblica come fenomeno sociale da osservare e da studiare è significativamente cresciuto con il passare degli anni; tale fenomeno ha difatti suscitato un ampio dibattito a livello accademico sul significato, sulla natura e le modalità di attuazione della stessa.

Non esiste una definizione universalmente accettata di partecipazione ma, sicuramente, la spiegazione di tale concetto richiede una premessa definitoria. "Partecipare" significa essere parte integrante di un atto o processo e prenderne attivamente parte, collaborando con altri per raggiungere un obiettivo comune.¹²⁵

In riferimento alla definizione sopra proposta, è interessante soffermarsi anche all'intuizione del Prof. Ceri che considera due processi ben distinti – l'aggregazione e l'uguagliamento¹²⁶ – da cui emerge che la partecipazione è una combinazione di "Logiche d'azione improntate rispettivamente all'autonomia e alla solidarietà" (Ceri P., 1996, pag. 510).

Per poter parlare di partecipazione è poi necessario rispondere a tre domande: Chi? Come? Perché? La cui risposta può essere riassunta in una asserzione: può partecipare chi è titolare dei diritti, attraverso atteggiamenti e comportamenti concreti, al fine di conservare o modificare la struttura del sistema di interessi dominanti. Più in generale, potremmo dire che la partecipazione richiede volontà e possibilità e muove da una richiesta di integrazione attiva che poi sfocia nei processi di democratizzazione (cfr. Pellizzoni L., 2008). Un'altra definizione è la seguente: *"La partecipazione pubblica può essere definita come la possibilità offerta alle persone di influenzare gli esiti di piani e procedure. Si tratta di un mezzo per migliorare le modalità decisionali, per sensibilizzare il pubblico sulle tematiche ambientali e per aumentare il consenso e l'impegno rispetto a piani prestabiliti"* (W.W.F., 2006, pag. 11). Infatti, attraverso la trasmissione di informazioni, la consultazione e la partecipazione diretta¹²⁷ i cittadini, gli stakeholders (= portatori di interesse) e i decision-makers (= coloro che hanno l'autorità di prendere decisioni) hanno l'opportunità di discutere e condividere sia le sfide che affronta il territorio sia le decisioni che avranno un impatto su di esso.

Un'analisi della letteratura evidenzia una vasta gamma di approcci e linee guida che possono essere considerati parte della partecipazione pubblica e che sono di varia tipologia: metodologie che prevedono sia contributi sotto forma di opinioni da parte dei cittadini che riflessioni e decisioni per influenzare direttamente le politiche pubbliche. Si

¹²⁵ Fonte: dizionario online Treccani, https://www.treccani.it/vocabolario/partecipare_res-5fe112e1-e3af-11eb-94e0-00271042e8d9/

¹²⁶ "Aggregazione": Riduzione della distanza o dell'isolamento tra gli individui e tra gruppi; "Uguagliamento": riduzione dei rapporti di subordinazione attraverso la subordinazione di potere" (Ceri P., 1998, pag.270).

¹²⁷ Vedi "I livelli di partecipazione", pag. 93.

tratta dunque di attività che non seguono più tanto il tradizionale modello “top-down”¹²⁸ quanto un modello di tipo “bottom-up” che si fonda sull’attivazione e sul coinvolgimento attivo e diretto dei cittadini e delle comunità per fornire proposte e possibili soluzioni alle problematiche sul territorio; si tratta di un processo in cui le amministrazioni lavorano non tanto “per” quanto piuttosto “con” i cittadini.

La partecipazione dei cittadini, e di chiunque ne abbia l’interesse, alle decisioni pubbliche può avvenire sulla base di modalità di inclusione differenziate. Tali modalità, secondo Paba,¹²⁹ si muovono lungo un continuum che va da un minimo fino al massimo coinvolgimento dei cittadini alla decisione finale.

A tale proposito il Prof. Maggio afferma: *“La partecipazione dei cittadini, e di chiunque ne abbia interesse, alle decisioni pubbliche può avvenire in base a modalità di inclusione differenziate. Possiamo stilare un elenco di modalità di costruzione interattiva delle politiche in cui si verifica un progressivo ampliamento del potere decisionale degli abitanti, cittadini, soggetti interessati alla decisione: governance, democrazia deliberativa, progettazione interattiva o progettazione partecipata, autorganizzazione, conflitti urbani e territoriali”* (Maggio, 2020, pag.94).

La possibilità data ai cittadini di partecipare attivamente incidendo sulle decisioni finali anche solo in maniera parziale ha, dunque, un duplice effetto positivo: da un lato migliorare i risultati delle decisioni che vengono prese a livello centralizzato, includendo le conoscenze degli attori direttamente interessati; dall’altro lato favorire la coesione sociale e la legittimità democratica.

2.1. Nascita ed evoluzione della partecipazione

Negli ultimi anni, è aumentato l’interesse a coinvolgere attivamente il pubblico nel processo decisionale a livello pubblico e politico. Questo fenomeno riflette un cambio di paradigma nella concezione della democrazia, spostandosi da un modello tradizionale in cui le decisioni sono prese esclusivamente dalle élite politiche, verso un approccio più inclusivo che valorizza e incoraggia il coinvolgimento dei cittadini.

L’interesse crescente nel coinvolgimento del pubblico nel processo decisionale riflette la volontà di promuovere una democrazia partecipativa, trasparente e responsabile, in grado di rispondere in modo efficace alle sfide del nostro tempo. Nella democrazia partecipativa, si verifica un avanzamento significativo rispetto alle mere pratiche partecipative, poiché essa, sia storicamente che logicamente, aspira a superare la vecchia concezione di partecipazione, promuovendo una presenza più attiva dei cittadini nelle attività istituzionali (Allegretti, 2011). La partecipazione pubblica e politica, nella sua forma attuale,

¹²⁸ Secondo la logica “top down” le Istituzioni prendono decisioni in autonomia senza il coinvolgimento di stakeholders e cittadini; vedi “La comunicazione del rischio”, pag. 81.

¹²⁹ Vedi Paba G., 2010.

rappresenta dunque il risultato di un lungo percorso evolutivo, che affonda le sue radici nel concetto di *governance* a cui si è accennato precedentemente.

Il concetto di *governance* ha diverse interpretazioni, ma in sostanza fa riferimento a come vengono gestite le relazioni tra tutti coloro coinvolti nelle politiche e nell'azione pubblica. Tali dinamiche sono diventate sempre più complesse visto il coinvolgimento di una serie di attori non governativi nelle attività pubbliche. Ciò ha reso più complesse le strutture di implementazione e ha spinto verso nuove forme di coordinamento, caratterizzate da una riduzione – ma non da un completo annullamento – del controllo e del comando autoritario da parte degli attori pubblici (Prakash, 2005). Con il termine *governance* si denota quindi un nuovo modello organizzativo, in cui si rinuncia al concetto di *government*¹³⁰ tradizionale a favore di una forma di collaborazione tra soggetti pubblici e privati che non si fonda sulla struttura gerarchica delle Istituzioni (Ferrarese, 2010) ma che, al contrario, consente di “democratizzare la democrazia” (Santos, 2002) e di istituzionalizzare i rapporti tra Stato, mercato e società civile (Mayntz, 1999).

Questo nuovo paradigma è reso evidente anche dall’attuazione del cosiddetto Open Government (OG), cioè un modello di amministrazione pubblica basato su principi quali trasparenza, partecipazione civica, lotta alla corruzione, accountability¹³¹ e innovazione digitale. L'idea di rendere aperto il governo e l'amministrazione non è solo un programma governativo specifico o un obbligo per le Pubbliche Amministrazioni, ma piuttosto un “metodo”, una “filosofia” che promuove e favorisce tutti gli sforzi di riforma. Più specificatamente per OG si intende uno spazio fisico e virtuale in cui si verifica un processo (incrementale) di confronto, multi-attoriale; uno strumento che tende a valorizzare il potenziale insito negli strumenti digitali. A specificare meglio i principi dell’OG sono i pilastri su cui si basa (vedi figura 3 - I pilastri dell’Open Government):

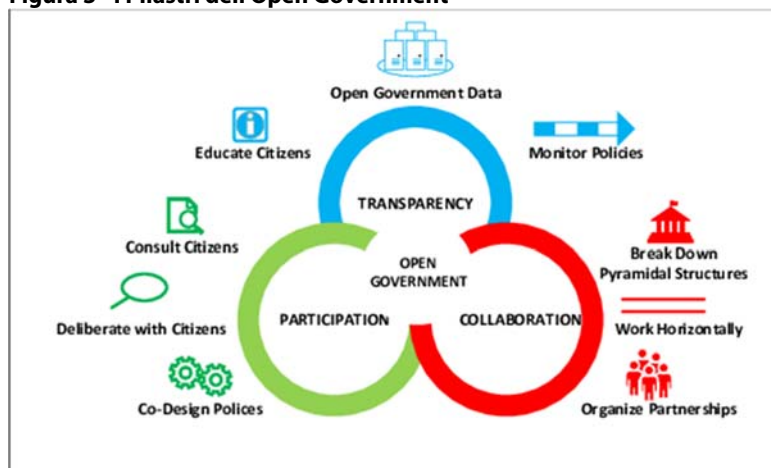
- Trasparenza: i cittadini devono poter accedere a tutte le informazioni necessarie a conoscere il funzionamento e l’operato delle pubbliche amministrazioni. I dati devono inoltre essere diffusi in formato aperto per garantirne il riutilizzo e la rielaborazione. In questo modo sono resi liberamente accessibili a tutti sul web alcune tipologie di dati gestiti dall’Amministrazione, senza restrizioni di diritto d’autore, brevetti o altre forme di controllo che ne limitino la riproduzione e il riuso.
- Partecipazione civica: cittadini, organizzazioni della società civile e imprese devono essere coinvolti nei processi decisionali e nella definizione delle politiche nazionali e locali contribuendo con idee, conoscenze e abilità al bene comune e all’efficienza delle amministrazioni.
- Collaborazione: le Istituzioni pubbliche devono adottare nuovi strumenti e approcci collaborativi per lavorare insieme, sia tra diversi enti pubblici che con le organizzazioni private e i singoli cittadini. Questa cooperazione rafforza la

¹³⁰ Per *government* si intende l’insieme delle Istituzioni politiche e amministrative degli Stati a tutti i livelli.

¹³¹ Traduzione italiana: responsabilità.

capacità di intervento efficace, promuovendo partnership e sinergie tra Enti governativi, Istituzioni pubbliche e attori del settore privato.

Figura 3 - I Pilastri dell'Open Government



Fonte:

https://www.researchgate.net/publication/301775800_State_of_open_government_data_as_a_process_in_Ecuador

La spinta data anche dalla svolta deliberativa (Dryzek, 2000) – che sostiene che le decisioni politiche dovrebbero derivare da un processo di discussione razionale e inclusiva tra i cittadini – ha portato al centro della discussione pubblica, politica ed accademica il tema delle “nuove” forme di partecipazione, che si caratterizzano per la relazione tra società e Istituzioni, tale da porsi come “Un intervento di espressioni dirette della prima nei processi di azione delle seconde” (Allegretti 2006, p. 156).

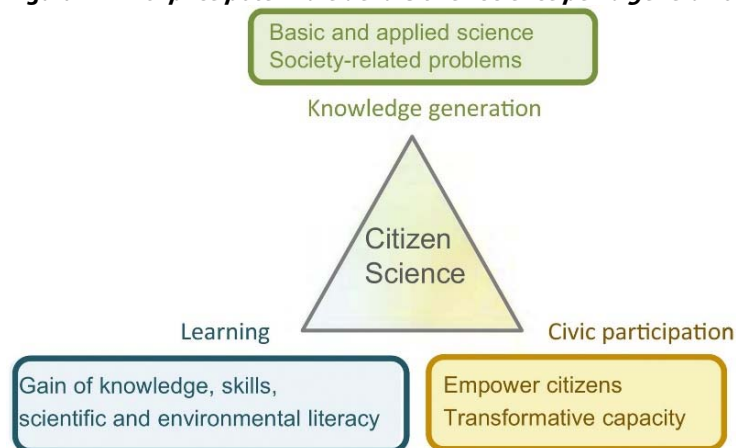
La volontà di partecipare parte dalla necessità di unire le forze, che si traduce in un impegno per rendere più equi e inclusivi i processi decisionali; questo riflette il passaggio a una *governance* maggiormente inclusiva e trasparente, dove le opinioni di tutti gli interessati sono ascoltate e prese in considerazione nel processo decisionale.

Il percorso che ha inizio dai movimenti di protesta e dalla rivendicazione dei diritti civili fino all'adozione di politiche inclusive e decisioni collaborative, testimonia l'ascesa dell'individuo come agente attivo nel processo decisionale. Attraverso strumenti quali consultazioni pubbliche, tavoli di confronto e partenariati tra Enti pubblici e privati, si è consolidata l'idea di una democrazia partecipativa, dove la voce dei cittadini non solo viene ascoltata ma anche integrata nelle politiche e nelle decisioni che modellano il tessuto sociale. La sfida ora risiede nell'assicurare che questa partecipazione non sia solo una formalità, ma un vero motore di cambiamento e progresso sociale.

2.2. La Citizen Science: alcune iniziative a livello nazionale

Oggi, nell'ambito della partecipazione pubblica, si sente molto parlare di Citizen Science (= Scienza dei cittadini) che implica un impegno volontario da parte di un pubblico non formato scientificamente e/o non specializzato che contribuisce al sapere scientifico, attraverso attività o progetti, effettuando un'analisi sistematica di raccolta e di interpretazione delle informazioni ottenute. Questa pratica, sebbene sia stata coniata come concetto negli anni Novanta, ha radici che affondano nel passato, essendo stata applicata già da più di un secolo. Negli ultimi anni ha però conosciuto un notevole aumento di iniziative, dimostrando il crescente interesse e l'importanza della partecipazione pubblica nell'avanzamento della ricerca scientifica e nella comprensione dei fenomeni sociali. Un aspetto significativo della Citizen science è il suo potenziale nell'abbattere le barriere tra la comunità scientifica e il pubblico generico; questo approccio favorisce una maggiore democratizzazione della conoscenza scientifica, consentendo a persone provenienti da varie sfere della società di partecipare attivamente alla ricerca e di contribuire con le proprie esperienze e competenze. Inoltre, può promuovere un senso di appartenenza e responsabilità verso l'ambiente e la salute pubblica, incoraggiando la consapevolezza e la partecipazione attiva nella gestione delle risorse naturali e nella tutela dell'ecosistema.

Figura 4 – “Il triplice potenziale della Citizen science per la generazione di nuova conoscenza”



Fonte: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000632071731947X>

I ricercatori dell'Istituto Superiore di Protezione e Ricerca Ambientale (ISPRA) svolgono iniziative di Citizen Scienze nell'ambito di specifici progetti, tra cui segnaliamo:

- Progetto "LIFE CONCEPTU MARIS"¹³² con "Sali a bordo con i ricercatori", la campagna di Marine Citizen Science che ha lo scopo di migliorare lo stato di conservazione di cetacei e tartarughe del Mediterraneo.
- Progetto "Teveremolluschifantastici...e dove trovarli,"¹³³ un programma di citizen science lungo il corso del Tevere, per incrementare consapevolezza e conservazione della biodiversità che coinvolge anche scuole, sportivi di canoa e pescatori.

I suddetti progetti sono presenti all'interno del network nazionale sulla biodiversità sul cui sito web (<https://www.nnb.isprambiente.it/it/citizen-science/progetti>) è possibile consultare anche altre iniziative di C. Science attive e concluse promosse dalla rete dei partner¹³⁴ di cui fanno parte l'SNPA, l'ISPRA, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, ecc. ecc.

Inoltre, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) ha partecipato insieme al Sistema Nazionale di Protezione Ambientale (SNPA¹³⁵) al processo di costituzione dell'Associazione Italiana di Citizen Science¹³⁶ con sede a Grosseto presso il Museo di Storia Naturale della Maremma. L'Istituto ha contribuito alla redazione di "Linee guida per lo sviluppo di una strategia nazionale di citizen science",¹³⁷ all'elaborazione di raccomandazioni, allo scambio di esperienze e collabora con il Museo di Storia Naturale della Maremma per fornire dati del Network Nazionale di Biodiversità.

Infine, alcuni ricercatori ISPRA hanno partecipato al primo convegno nazionale di Citizen Science che si è tenuto a Pisa nel 2023 (novembre). Il convegno è stata una occasione per tutti i partecipanti di sviluppare le linee di applicazione della C. Science in Italia, in ogni ambito scientifico. Sul sito del convegno¹³⁸ è possibile consultare il report finale dell'evento che contiene una rassegna delle migliori pratiche di Citizen Science che si stanno portando avanti a livello nazionale.

¹³² Per approfondimenti: <https://www.lifeconceptu.eu/>

¹³³ Consultare il sito web: <https://www.isprambiente.gov.it/it/archivio/notizie-e-novita-normative/notizie-ispra/2023/11/teveremolluschifantastici-e-dove-trovarli>

¹³⁴ Rete dei Partners: <https://www.nnb.isprambiente.it/it/il-network/provider-dati>

¹³⁵ Per consultare le attività di C. Science in SNPA: <https://www.snpambiente.it/?s=Citizen+Science>

¹³⁶ Per approfondimenti, vedi Pagina facebook: <https://www.facebook.com/citizenscienceitalia>

¹³⁷ Linee guida: <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10073921/>

¹³⁸ Sito web del convegno C. Science: <https://www.museonaturalemaremma.it/incontro-nazionale-csi-23/>

2.3. I livelli di partecipazione

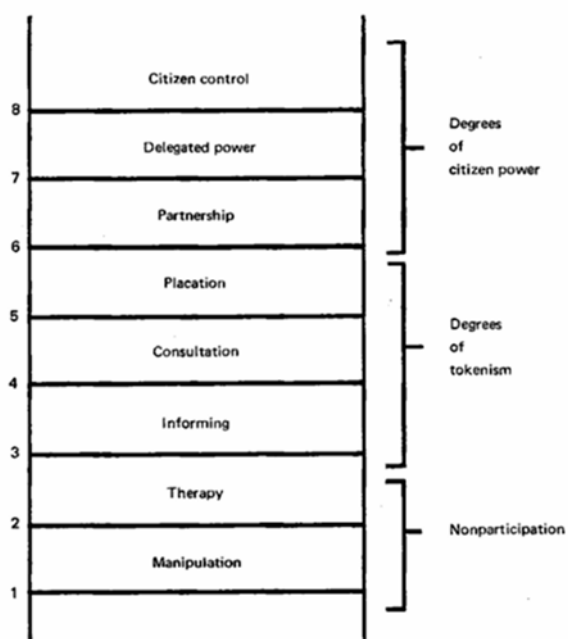
Per approfondire la partecipazione, vari studiosi hanno elaborato differenti classificazioni per definire il livello di coinvolgimento dei cittadini nelle decisioni pubbliche. In particolare, Arnstein S. R. ha identificato tre macro-livelli di partecipazione (assenza di potere, cooperazione simbolica e potere effettivo dei cittadini) che corrispondono a diverse modalità pratiche, creando così otto livelli di partecipazione (vedi figura 5):

1. la manipolazione (livello di non partecipazione): si distingue per la sua natura unilaterale nei flussi informativi e decisionali, svolgendo un ruolo di pura persuasione su decisioni già prese. Si manifesta tipicamente in progetti di grandi opere urbane che generano disagio, dove vengono attuate iniziative informative per mitigare gli effetti negativi;
2. la terapia¹³⁹ (livello di non partecipazione): secondo questa modalità, gli operatori (ad es. assistenti sociali), pur volendo genuinamente stimolare la partecipazione, spesso si limitano a spiegare ai cittadini quali sono loro bisogni, invece di instaurare un'interlocazione reciproca;
3. l'informazione: fase essenziale per dare un'apparenza di partecipazione, ma non è sufficiente poiché si concentra principalmente su una comunicazione unidirezionale, senza creare meccanismi di feedback per un coinvolgimento reciproco;
4. la consultazione: i cittadini possono ascoltare ed essere ascoltati ma non hanno il potere di influenzare le scelte decisionali;
5. la rassicurazione o mediazione: consiste nel concedere o addirittura sollecitare i cittadini a fornire consigli e suggerimenti, ma lasciando a chi ha il potere il compito di valutare la fattibilità o la legittimità di tali consigli;
6. il partenariato: consiste in una negoziazione tra cittadini e titolari dei poteri;
7. il potere delegato: i cittadini detengono una posizione maggioritaria che conferisce loro un'autorità reale sul piano della decisione;
8. il controllo della cittadinanza: i compiti di ideazione, pianificazione e supervisione del programma sono gestiti direttamente dai cittadini, senza alcun intermediario tra loro e le organizzazioni che gestiscono i fondi del programma.¹⁴⁰

¹³⁹ Arnstein, per spiegare questa modalità (la terapia) considera l'esempio delle equipe di assistenti sociali e psicologi sociali che cercano di definire e spiegare i bisogni delle persone senza coinvolgerle attivamente nel dialogo.

¹⁴⁰ Vedi Arnstein S.R., 1969, pp. 216-224.

Figura 5 - La scala della partecipazione dei cittadini secondo Arnstein S.R.



Fonte: Arnstein S.R., 1969, pag. 217.

Chiaramente, questa è una semplificazione, così come lo sono i modelli presentati da Wates N.¹⁴¹ che individua quattro livelli di coinvolgimento dei cittadini (informazione, consultazione, partnership e self-help), e da Sancassiani W.¹⁴² che identifica quattro livelli (informazione, consultazione, progettazione partecipata ed empowerment).

Un'ultima scala è quella che fa capo alle indicazioni riportate dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, che distingue tre forme di partecipazione:¹⁴³

- *Accesso all'informazione*: questo livello coinvolge la divulgazione di informazioni pertinenti riguardanti decisioni, politiche o progetti. Si tratta di un processo unidirezionale in cui le informazioni vengono fornite al pubblico senza necessariamente richiedere feedback o coinvolgimento attivo. Si tratta però di fornire trasparenza e accesso ai dati e alle decisioni prese, consentendo ai cittadini di essere informati sulle attività svolte e sugli obiettivi perseguiti. Tale livello fornisce una base di conoscenza per il coinvolgimento più attivo del pubblico.
- *Consultazione*: potremmo definirla come una relazione a due vie che permette ai cittadini di offrire riscontri, opinioni e suggerimenti ai governi su decisioni o proposte. I cittadini, in questo modo, hanno la possibilità di esprimere le proprie opinioni e di influenzare il processo decisionale, ma la responsabilità finale rimane

¹⁴¹ Per approfondimenti consultare: Wates N., 2000

¹⁴² Vedi Sancassiani W., 2005, in Pellizzoni L. (a cura di), 2005, pp. 212-213.

¹⁴³ Per maggiori informazioni consultare il sito: <https://www.mase.gov.it/pagina/partecipazione-pubblica>

all'ente decisionale; questo livello permette ai cittadini di partecipare al processo decisionale, offrendo un canale per il dialogo e il coinvolgimento nella definizione delle politiche. Facendo riferimento alle Linee guida sulla consultazione,¹⁴⁴ quest'ultima, per poter essere definita tale è necessario che sia inclusiva e accessibile, che sia realizzata in maniera efficace e in grado di tradurre risultati utili e che in tutte le fasi del processo sia rispettato il principio di trasparenza garantendo la privacy dei partecipanti. La consultazione viene poi organizzata seguendo cinque passi: la progettazione del percorso partecipativo, la preparazione dei materiali, svolgimento della consultazione, dar conto dei risultati e, infine, la valutazione complessiva.

- *Partecipazione attiva*: si tratta di una relazione basata su una partnership con i governi nel processo di policy making (=processo di creazione e sviluppo di politiche pubbliche). È il livello più alto di partecipazione in cui le opinioni e i contributi del pubblico hanno un peso significativo nella formulazione delle decisioni finali; tale livello promuove il coinvolgimento diretto e significativo della società civile, consentendo una partecipazione effettiva e influente nel processo decisionale.

Questi modelli, anche se possono sembrare semplici schematizzazioni, in realtà forniscono un'idea chiara di come i nuovi approcci alla *governance* dovrebbero superare le visioni limitate della partecipazione come una semplice serie di tecniche (Taylor, 2007), apprezzandola invece come uno strumento i cui i cittadini sono: attori attivi nell'affrontare le sfide collettive, capaci di aprire nuovi circuiti di potere per consentire una redistribuzione dei poteri sociali a livello territoriale (Di Bella, 2012). Inoltre, si tratta di modelli in grado di mostrare l'incisività della partecipazione e l'inclusività sociale, offrendo una valutazione dei limiti e delle opportunità presenti in ciascuna sfumatura; essi indicano anche le potenziali deviazioni riduttive o manipolative da evitare, oltre a evidenziare la possibilità di collaborazione tra i cittadini e le Istituzioni, incarnando così il concetto di democrazia partecipativa (Maggio, 2020).

2.4. Partecipazione della società civile: il quadro normativo

di Beatrice Baldini

Il quadro europeo di riferimento

In Europa, il dibattito intorno al tema della partecipazione è ricorrente, poiché sulla partecipazione poggia la speranza di attenuare il problema del deficit di legittimazione democratica che affligge da sempre le istituzioni europee. Tale deficit dipende dalla c.d. «disgiunzione tra l'esercizio del potere e l'accountability elettorale» (Craig P., 2011, pag.

¹⁴⁴ Per maggiori informazioni consultare il sito:

https://partecipa.gov.it/uploads/decidim/attachment/file/47/Linee_guida_consultazione_aprile_2020.pdf

30), ovvero dall'eccessiva lontananza tra i governanti e i governati. Ciò in virtù dell'«assenza dei tradizionali processi democratici di accountability fondati sulla democrazia rappresentativa come fonte di legittimazione delle decisioni politicamente salienti» (Simonato A., 2013, pag. 45).

Una possibile contromisura a simile assenza consiste proprio nel maggior coinvolgimento attivo dei cittadini al processo decisionale. Pertanto, non si tratta semplicemente di rafforzare gli strumenti di democrazia rappresentativa, bensì di aumentare il ricorso alla democrazia c.d. partecipativa, senza che comunque questa si sostituisca «alle procedure e alle decisioni di organi legislativi democraticamente eletti» (Simonato A.). In sostanza, si «esalta l'idea di empowerment delle comunità locali» e della società civile in vista della loro diretta partecipazione alla formazione di scelte collettive (Floridia A., e Vignati R., pag. 51), non già con un voto, ma con un'opinione (Simonato A., 2013).

Una prima forma di riconoscimento della partecipazione della società civile organizzata è avvenuta nel 1957 con l'istituzione del Comitato Economico e Sociale Europeo, che oggi conta ben 329 membri. Esso consiste in un organo consultivo dell'Unione europea composto da un eterogeneo insieme di soggetti, che vanno dai rappresentanti delle organizzazioni di lavoratori, ai rappresentanti di settori socioeconomici, civili e culturali (art. 300 del Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea, TFUE)¹⁴⁵. Fin dal 1999, esso si è proposto di dar voce alla società civile in Europa nel tentativo di garantire un'effettiva democrazia, ma i risultati nel complesso raggiunti non sono stati particolarmente soddisfacenti (Ferri D., 2011).

Un altro canale di partecipazione consiste nel Comitato delle Regioni, in cui confluiscono i rappresentanti delle Regioni e delle altre autorità subnazionali. Esso è stato istituito nel 1994 e viene definito dall'art. 13(4) TFUE¹⁴⁶ come un organo con funzione di assistenza, dotato di poteri consultivi, nei confronti delle altre istituzioni europee. Tuttavia, anche di tale organo è stata messa in luce la scarsa capacità di incidere nel processo di policy-making (Ferri D., 2011).

Al di là di questi canali di partecipazione indiretta, l'esigenza di *“Bring the Union closer to its citizens,”*¹⁴⁷ secondo l'espressione usata dal Consiglio europeo nel 1992, è stata fronteggiata nel 2001 con Libro Bianco sulla governance europea il quale, nel tentativo di delineare un modello decisionale basato su di un sistema circolare e non verticistico (Picchi M., 2009), mira altresì «a migliorare la “qualità” della legislazione europea, attraverso la partecipazione della società civile». Quest'ultima viene individuata in termini ampi, ovvero facendo riferimento non solo alla cittadinanza, ma anche alla moltitudine di organizzazioni e associazioni «esterni rispetto alle istituzioni dello stato» (Ferri D., 2011, pag. 307). Tale documento, sebbene non dotato di forza vincolante, rappresenta la risposta della Commissione europea al deficit di legittimità, e si basa sull'articolazione di cinque principi per assicurare la buona governance delle amministrazioni europee. Oltre all'effettività, alla

¹⁴⁵ Visionabile al link: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:12012E/TXT:it:PDF>.

¹⁴⁶ Visionabile al link: <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:12012E/TXT:it:PDF>

¹⁴⁷ Trad. italiana: “Portare l'Unione più vicina ai suoi cittadini”.

coerenza, all'apertura, all'accountability delle decisioni, il testo annovera anche la maggiore partecipazione della società civile. Essa dovrebbe servire per garantire l'accettazione delle politiche europee da parte dei cittadini (Smith M., 2012, pp. 286-287).

Pertanto, il Libro Bianco ha dato avvio a una copiosa ondata di documentazione soft, tra cui due importanti comunicazioni in materia di informazione e comunicazione¹⁴⁸, nonché una comunicazione denominata "Verso una cultura di maggiore consultazione e dialogo. Principi generali e requisiti minimi per la consultazione delle parti interessate ad opera della Commissione."¹⁴⁹ Quest'ultima, per esempio, compie una ricognizione dei canali volti a favorire il dialogo tra società civile e Unione europea annoverando il Parlamento europeo, gli organi consultivi istituzionali dell'UE e i percorsi informali con le parti interessate. Essa sprona un miglioramento delle procedure di consultazione, richiedendo un ruolo più attivo al Comitato economico e sociale e al Comitato delle Regioni oltre che procedure più aperte alle osservazioni e ai commenti dei partecipanti. I principi generali su cui poggiano simili finalità sono infatti: 1) l'ampia partecipazione della cittadinanza; 2) la chiara assunzione della responsabilità da parte delle istituzioni europee in ordine al ruolo dalle stesse svolto; 3) un coinvolgimento efficace delle parti interessate, ovvero in una fase tale da poter incidere sull'elaborazione delle politiche europee; 4) la coerenza dell'operato nel corso dell'attività di consultazione. Posti i principi generali, la Comunicazione fissa anche i requisiti minimi che la Commissione dovrebbe garantire. Nello specifico: la chiarezza dell'oggetto delle consultazioni, la diffusione delle informazioni in chiave di sensibilizzazione, la previsione di un'adeguata tempistica per favorire l'intervento degli interessati, la garanzia di feedback a favore di chi abbia presentato osservazioni, nonché quella di permettere a tutti di esprimere il proprio punto di vista.

L'attenzione per l'argomento è poi cresciuta nel corso degli anni successivi, con l'adozione del Libro Verde "Iniziativa europea per la trasparenza,"¹⁵⁰ volto a ricercare soluzioni a profili problematici di rappresentanza degli interessi (Simonato A., 2013), e con il programma "L'Europa per i cittadini 2007-2013" (Ferri D., 2011). Ma soprattutto, simile attenzione è culminata in disposizioni di rango primario, in particolare negli artt. 10 e 11 del Trattato sull'Unione Europea. Mentre il primo articolo riguarda il diritto a una democrazia rappresentativa, in quanto riconosce il diritto di ogni cittadino «di partecipare alla vita democratica dell'Unione», nonché l'adozione – da parte di questa – «di decisioni nella maniera il più possibile aperta e vicina ai cittadini», il secondo riguarda più da vicino le forme di democrazia partecipativa. Infatti, esso, che rappresenta la prima base giuridica

¹⁴⁸Comunicazione su un framework per la cooperazione in attività riguardanti le politiche di informazione e comunicazione dell'Unione Europea [COM (2001) 354 def.] e Comunicazione su una strategia di informazione e di comunicazione per l'Unione Europea [COM (2002) 350 def.] in eur-lex.europa.eu

¹⁴⁹Comunicazione "Verso una cultura di consultazione e dialogo rinforzata – principi generali e standards minimi per la consultazione delle parti interessate dalla Commissione" COM (2002) 704 def., in <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2002:0704:FIN:en:PDF>

¹⁵⁰Libro Verde. Iniziativa Europea per la Trasparenza, COM (2006) 194 def. in <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52006DC0194>.

vincolante a favore della partecipazione, sancendo il diritto «dei cittadini e delle associazioni rappresentative, attraverso gli opportuni canali» «di far conoscere e di scambiare pubblicamente le loro opinioni in tutti i settori di azione dell'Unione». A tal fine, il secondo comma del medesimo articolo prevede che «le istituzioni mantengono un dialogo aperto, trasparente e regolare con le associazioni rappresentative e la società civile». Inoltre, il terzo comma richiede alla Commissione europea di procedere «ad ampie consultazioni delle parti interessate», rendendo così detta istituzione la principale interlocutrice della cittadinanza in un'ottica di maggiore coerenza e trasparenza delle azioni comunitarie. Sennonché, l'articolo è stato criticato per la sua genericità e ambiguità, dal momento che non fornisce indicazioni sulle modalità di svolgimento delle consultazioni (Ferri D., 2011), né avendo riguardo alle finalità, né agli standards da seguire, alle procedure previste o ai soggetti da coinvolgere. Le ripercussioni si riscontrano in termini di impossibilità di compiere un effettivo monitoraggio dell'attuazione degli obblighi partecipativi, nonché in termini di frammentazione dei risultati raggiungibili¹⁵¹. Addirittura, l'esigenza di implementare il concetto di "dialogo civile" è stata inclusa nel mandato del Vicepresidente della Commissione europea solo nel 2019.¹⁵² Un esempio di come provare a realizzare simile dialogo è fornito dalle piattaforme europee, cioè fori in cui la discussione tra più organizzazioni della società civile può svolgersi, oggi sicuramente facendo leva sull'utilizzo degli strumenti digitali.

Per completare il quadro delle disposizioni all'interno dei Trattati, è importante sottolineare che l'art. 15 del Trattato sul Funzionamento dell'Unione Europea (TFUE) collega il principio di trasparenza a quello di partecipazione, nell'ottica di assicurare la buona governance di cui al Libro Bianco sopra citato. La trasparenza delle modalità in base alle quali vengono assunte le decisioni, infatti, non costituisce solo un modo per migliorare la regolazione, ma anche uno strumento per aumentare la fiducia della società civile nelle istituzioni, grazie al suo avvicinamento al processo decisionale europeo (Mendes J., 2015).

Sempre tenendo in considerazione le fonti vincolanti, il dialogo tra cittadini e Commissione europea è stato strutturato dal Reg. 211/2011,¹⁵³ sostituito poi dal Reg. 2019/788.¹⁵⁴ In particolare, il regolamento ha introdotto l'Iniziativa Europea dei Cittadini, per permettere a non meno di 1 milione di cittadini di chiedere alla Commissione di presentare proposte su questioni da loro ritenute rilevanti. La Commissione, però, è di fatto dotata di ampia libertà nello scegliere se seguire o meno tali richieste.

La difficoltà di garantire una piena ed effettiva partecipazione è dimostrata dalla recente proliferazione di programmi, progetti e altre iniziative che fanno leva sul coinvolgimento

¹⁵¹ Come messo in luce nello studio condotto da L. Ravo, con il supporto dell'European Civic Forum group of National Platforms of NGOs e del working group, "Civil Society Europe, Towards an open, transparent, and structured EU civil dialogue. Civil society's views on challenges and opportunities for an effective implementation of Article 11 TEU, 2021.

¹⁵² European Center for non-profit Law, New dimensions for public participation. Models to enhance engagement in the European Union, 2023, p. 10, visionabile al link <https://ecnl.org/publications/new-dimensions-public-participation>

¹⁵³ Regolamento (UE) riguardante l'iniziativa dei cittadini visionabile al link <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/ALL/?uri=CELEX%3A32011R0211>.

¹⁵⁴ Regolamento (UE) riguardante l'iniziativa dei cittadini europei visionabile al link <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019R0788>.

della società civile per far fronte alle più disparate sfide. Per esempio, tra il 2021 e il 2022, circa 800 cittadini hanno discusso le priorità politiche nella Conferenza europea sul futuro dell'Europa. Oppure, si pensi al progetto "CitiObs"¹⁵⁵ che, sfruttando l'utilizzo di smartphone e altre tecnologie, connette i cittadini a osservatori in cui vengono condivisi dati ambientali con il fine di permettere alle amministrazioni di realizzare città sostenibili. Come si può aver modo di notare dall'elenco contenuto nella banca-dati "Technology Democracy"¹⁵⁶ svariati sono i canali informali di partecipazione che oggi fanno leva sugli strumenti digitali. Così, mentre inizialmente detti canali erano per lo più volti a favorire la disseminazione della conoscenza, senza consentire forme di partecipazione diretta (Ferri), con l'avvento della nuova tecnologia vengono favoriti l'e-voting e l'elaborazione di idee congiunte secondo lo schema della co-creazione e lo scambio di dati all'interno di piattaforme.

Malgrado gli strumenti digitali consentano di far circolare informazioni e idee rapidamente, avvicinando i cittadini europei alle istituzioni, molteplici sono i rischi connessi al loro utilizzo, specie a causa del persistente problema del digitale divide. Per questo, da ultimo, la Commissione europea, nell'adottare la Raccomandazione 2023/2836 *"On promoting the engagement and effective participation of citizens and civil society organisations in public policy-making processes"*,¹⁵⁷ ha ribadito l'importanza che sia garantita una partecipazione inclusiva. In particolare, la Raccomandazione, pur riconoscendo il potenziale degli strumenti digitali nella trasformazione dei processi decisionali e nella modalità di interazione tra autorità pubbliche e cittadini, richiede agli Stati Membri di garantire meccanismi di partecipazione adatti, accessibili sia online che offline. Il carattere fondamentale del diritto all'uguaglianza (Capo III della Carta di Nizza), e dunque della rimozione di divari che potrebbero ostacolare un'eguale partecipazione, induce a sostenere che, seppur il documento sia rivolto alla partecipazione nel contesto nazionale, anche le istituzioni europee dovrebbero attenersi al medesimo principio di inclusività.

Per completare il quadro di riferimento europeo, occorre considerare che la partecipazione è spronata anche in documenti dedicati a diversi obiettivi. Si pensi, di recente, al New Green Deal,¹⁵⁸ che ritiene la partecipazione e l'impegno del pubblico e di tutti i portatori di interessi determinate per il suo stesso successo. A tal proposito, la Commissione Europea promuoverà «la condivisione delle informazioni», «allestirà spazi fisici e virtuali in cui i cittadini possano esprimere le proprie idee e la propria creatività». In quest'ambito la Commissione ha varato il Patto europeo per il clima, «un'iniziativa a livello dell'UE che invita persone, comunità e organizzazioni a partecipare all'azione per il clima e a costruire

¹⁵⁵ <https://citiobs.eu>.

¹⁵⁶ <https://democracy-technologies.org/database/>.

¹⁵⁷ Sulla promozione dell'impegno e dell'effettiva partecipazione dei cittadini e delle organizzazioni della società civile ai processi di elaborazione delle politiche pubbliche, consultabile al link https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202302836.

¹⁵⁸ Il Green Deal Europeo, COM (2019) 640 def. in https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:b828d165-1c22-11ea-8c1f-01aa75ed71a1.0006.02/DOC_1&format=PDF.

un'Europa più verde».¹⁵⁹ Oppure si pensi che, nell'ambito della Strategia sulla Biodiversità¹⁶⁰ (elaborata con la spinta del Green Deal), è stata avviato un progetto pilota,¹⁶¹ denominato "BiodiverCities" per ingaggiare i cittadini e favorire la co-creazione di progetti volti a importare la natura nel contesto urbano. In questo modo, la partecipazione deliberativa viene vista come uno strumento fondamentale per la transizione verde. Questo legame tra partecipazione e transizione verde ha fatto in modo che alla mera attività di consultazione prevista per la fase antecedente all'elaborazione di piani, sia previsto un coinvolgimento più attivo e propositivo della cittadinanza funzionale all'implementazione e attuazione degli obiettivi europei.

Il quadro nazionale e regionale di riferimento

Nel contesto nazionale, nel corso degli ultimi anni, si è assistito a una «rapidissima» diffusione dell'espressione "democrazia partecipativa"¹⁶²(Bobbio L., 2007, pag. 11), spiegata in ragione della crescente sfiducia dei cittadini per il mondo politico, nonché della crisi in cui è incorsa, a partire dal XX secolo, la democrazia rappresentativa (Bilancia). In particolare, essa si riferisce a forme di consultazione e coinvolgimento attivo dei cittadini che vanno oltre agli istituti e agli strumenti di partecipazione tradizionali come i referendum, l'iniziativa legislativa e le petizioni.

La speranza che ruota attorno alla partecipazione diretta risiede nell'idea che favorisca un mutamento delle forme di interazione tra istituzioni e società, permettendo a quest'ultima di intervenire nei (e legittimare i) ¹⁶³ processi di azione istituzionali (Bobbio L., 2007), così da incentivare soluzioni elaborate a partire dai bisogni della comunità.

Al concetto di democrazia partecipativa se ne legano ulteriori due: quello di decentramento e quello di autogoverno. Con il primo s'intende «un processo dall'alto verso il basso» (Caruso E., 2024), in base al quale «si presume che i migliori gestori degli interessi pubblici siano quegli stessi individui cui la gestione è destinata», in quanto formano «quel particolare aggruppamento di persone dal quale la esistenza e la necessità di cura e tutela di quegli interessi viene avvertita e reclamata» (Amorth A., 1945). Il secondo s'incentra sulla sovranità popolare e sulla democrazia partecipativa, per esprimere il «"saper fare" sociale, indirizzando il produrre, l'abitare, il consumare verso forme relazionali, solidali, pattizie e comunitarie» (Magnaghi A., 2006, pag. 143).

È così che le forme di democrazia partecipativa trovano fondamento, anzitutto, all'interno dell'art. 118 della Costituzione, in base al quale «Stato, Regioni, Città metropolitane,

¹⁵⁹ Sulla base di quanto scritto nel sito istituzionale: https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/sustainable-development-goals/engagement-civil-society-private-sector-and-other-stakeholders_it, che a sua volta rinvia al sito dell'iniziativa: https://climate-pact.europa.eu/index_en?prefLang=it.

¹⁶⁰ Strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 Riportare la natura nella nostra vita, COM (2020) 380 def. in https://www.senato.it/web/docuorc2004.nsf/PerDataNew2_Parlamento/64AE91CCE314FE0CC125857D003B2DF3.

¹⁶¹ Consultabile al seguente *link*: https://knowledge4policy.ec.europa.eu/projects-activities/biodivercities-project_en.

¹⁶² La diffusione è «il sintomo del disagio provocato dalle derive oligarchiche e asfittiche della democrazia rappresentativa» (Bobbio L., 2007).

¹⁶³ In particolare, «le forme di partecipazione diretta garantiscono una legittimazione dal basso di singole politiche pubbliche» (Tati E., 2020).

Province e Comuni favoriscono l'autonoma iniziativa dei cittadini, singoli e associati, per lo svolgimento di attività di interesse generale, sulla base del principio di sussidiarietà». In base a tale disposizione, le amministrazioni devono consentire ai cittadini e ai vari stakeholders non solo di intraprendere autonomamente attività d'interesse pubblico, relegando il proprio intervento a ciò si renda strettamente necessario per il corretto dispiegarsi della funzione amministrativa, ma anche di avanzare proposte nei luoghi istituzionali a loro più vicini, sì da partecipare direttamente alle scelte della collettività¹⁶⁴ (Benvenuti F., 1994). Gli attori pubblici non dovrebbero, cioè, limitarsi ad ascoltare le istanze provenienti dalla cittadinanza, secondo la logica della consultazione già presente nella L. 241/1990 e nel Testo Unico degli enti locali (d.lgs. 267/2000) all'art. 8¹⁶⁵, bensì dovrebbero spingersi a definire l'interesse pubblico assieme ai cittadini, con un processo di co-creazione del diritto¹⁶⁶ (Boscolo E., 2008).

A livello nazionale, il legislatore si è incentrato nella definizione dei livelli di prestazione essenziali per garantire l'intervento al procedimento amministrativo a favore dei «portatori di interessi pubblici o privati, nonché di interessi diffusi costituiti in associazioni o comitati, cui possa derivare un pregiudizio dal provvedimento» (art. 9 l. 241/1990), ma ne ha escluso l'operatività con riguardo all'elaborazione di atti normativi e atti amministrativi generali. Viceversa, varie Regioni ed enti locali si sono spinti oltre, avvalorando l'istituto della partecipazione anche al di là del procedimento amministrativo e dei limiti imposti dalla legge 241/1990.

In particolare, il diritto alla partecipazione dei cittadini (genericamente intesi) viene sancito all'interno di tutti gli statuti delle Regioni ordinarie, sia alla stregua di un principio generale, che come criterio da articolare in specifici settori.¹⁶⁷ Inoltre, sempre più Regioni hanno disciplinato il tema della partecipazione con leggi ad hoc, anche se molte di esse (le uniche eccezioni indicate dalla dottrina sono la Toscana e l'Emilia-Romagna) mantengono lo schema del procedimento previsto dalla normativa nazionale sopra richiamata (Donati).

In questo quadro di riferimento, la Toscana è la prima Regione italiana a essersi dotata di una legge in materia, nello specifico lo ha fatto con L.R. 69/2007 "Norme sulla promozione della partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali e locali", seguita dalla L.R. Toscana 46/2013, denominata "Dibattito pubblico regionale e promozione della partecipazione alla elaborazione delle politiche regionali e locali".

¹⁶⁴ Si tratta di riconoscere alla «cittadinanza posizioni giuridiche attive nell'ambito dell'esercizio delle funzioni», ovvero ciò che «va sotto il nome di partecipazione» (Benvenuti F., 1994).

¹⁶⁵ L'art. 8, prevedendo «*forme di consultazione della popolazione nonché procedure per l'ammissione di istanze, petizioni e proposte di cittadini singoli o associati dirette a promuovere interventi per la migliore tutela di interessi collettivi*» oltre che «*le garanzie per il loro tempestivo esame*», ha dei ridotti effetti delle forme di partecipazione nei processi di formazione delle decisioni, circoscritti, nei fatti, alla «dimensione dell'ascolto» (Cassola G., 2024, p. 7).

¹⁶⁶ Assumendo questa logica, «il procedimento di pianificazione territoriale uno dei più significativi momenti di esplicitazione di un rapporto cittadino-amministrazione qualitativamente rinnovato, che concorre in maniera determinante alla costruzione di una autentica 'democrazia di prossimità' a livello comunale» (Boscolo E., 2008).

¹⁶⁷ Presidenza del Consiglio dei ministri. *Dipartimento per le riforme istituzionali, Le leggi regionali di partecipazione e di consultazione dei cittadini*. Focus, 2021, p. 65.

Già all'interno della prima normativa, la partecipazione assurgeva a fase del processo decisionale e, seppur priva di forza vincolante, imponeva al soggetto pubblico di render note «le ragioni del mancato o parziale accoglimento delle tesi emerse dal processo partecipativo» (Manconi L., 2015, pag. 9). Inoltre, la normativa del 2007 ha avuto il pregio di istituire un'Autorità regionale per la promozione della partecipazione, che la legge successiva ha trasformato in un organo dalla composizione collegiale.

Esemplare è poi l'Emilia-Romagna che, all'art. 1 della L.R. 15/2018,¹⁶⁸ afferma il principio secondo cui la «partecipazione si realizza attraverso l'inclusione di tutti i soggetti nella elaborazione delle politiche e delle decisioni pubbliche». Per partecipazione deve intendersi «un percorso strutturato di dialogo e confronto, che viene avviato in riferimento ad un progetto futuro o ad una futura norma di competenza della Regione, degli enti locali o di altri soggetti pubblici, in vista della loro elaborazione, mettendo in comunicazione enti, soggetti privati, associazioni e persone che vivono e lavorano a qualsiasi titolo sul territorio, al fine di ottenere la completa rappresentazione delle posizioni, degli interessi o dei bisogni sulla questione, nonché di giungere ad una proposta ed alla sua eventuale mediazione o negoziazione in funzione di una codecisione, ricercando un accordo delle parti coinvolte sulla questione oggetto degli atti in discussione» (art. 3).

La stessa Regione si è dotata – con il supporto dell' OECD (Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico) – di alcune linee guida ("Citizen Participation Playbook for Emilia-Romagna Region"), in cui sono menzionate le modalità di coinvolgimento della società civile; tra queste vengono annoverate le open call, dei laboratori dall'accesso limitato a gruppi o soggetti esperti e le "*civic lottery*".¹⁶⁹ Le open call consentono ai partecipanti di incontrarsi volontariamente in riunioni online o in presenza. Si differenziano dalle *closed call*¹⁷⁰ in quanto, mentre queste ultime presuppongono una consultazione circoscritta ai membri di un gruppo specifico, individuato sulla base delle sue esperienze, quelle aperte favoriscono l'intervento di chiunque abbia interesse. Al più, anche in queste ultime, può aversi una selezione da parte delle istituzioni all'esito di una procedura aperta all'adesione spontanea degli interessati. Le *civic lottery* prevedono un processo di scelta casuale, ma che comunque garantisca l'individuazione di un gruppo finale rispondente ai caratteri demografici della comunità.¹⁷¹

Oltre a questi casi esemplari anche le Marche, la Puglia, l'Umbria¹⁷² e la Campania si sono dotate di leggi regionali. A queste si aggiungono la Province autonome di Trento e la Provincia autonoma di Bolzano.

¹⁶⁸Legge sulla partecipazione all'elaborazione delle politiche pubbliche. <https://demetra.regione.emilia-romagna.it/al/articolo?urn=er:assemblealegislativa:legge:2018;15>.

¹⁶⁹Trad. italiana: lotteria civica.

¹⁷⁰Trad. italiana: chiamata chiusa.

¹⁷¹ Commissione Europea, con il supporto di OECD, Citizen Participation Playbook for Emilia-Romagna Region, che per esempio menziona la piattaforma loPartecipo+ (visionabile al link <https://partecipazione.regione.emilia-romagna.it/iopartecipo>) a p. 16.

¹⁷²Secondo lo studio aggiornato nel 2021 della Presidenza del Consiglio dei ministri, Dipartimento per le riforme istituzionali, cit., p. 67.

Peculiare è il recente esempio Campano che, con L.R. 6/2023 n. 6, fa leva sulla partecipazione per stimolare – soprattutto i giovani – a impegnarsi sul piano civico e politico anche in chiave di rafforzamento della coesione sociale.

La partecipazione è incentivata da tali Regioni sia intervenendo sul modello di governance con l'istituzione di organi o uffici specifici (come quello citato della Toscana o l'Ufficio della partecipazione della Regione Puglia), che con giornate di sensibilizzazione e attività di monitoraggio delle esperienze.¹⁷³

La partecipazione è poi promossa da leggi dedicate ad altre tematiche, a partire da quelle volte a incentivare l'utilizzo sostenibile del territorio, fino a quelle in materia di polizia e sicurezza. Il Friuli-Venezia Giulia, per esempio, pur in assenza di una legge specifica sulla partecipazione, la promuove all'interno L.R. 4/2023 intitolata "Disposizioni per lo sviluppo sostenibile e la transizione ecologica del Friuli Venezia Giulia". All'art. 5 c. 10 prevede che l'elaborazione del Piano Clima passi da «un processo partecipativo di consultazione "inclusivo e accessibile", coinvolgente gli enti locali, gli enti pubblici che operano nei settori interessati, le parti sociali, la società civile e i cittadini anche mediante la costituzione di organismi consultivi, affinché tutte le componenti sociali a livello regionale e locale siano investite di un impegno attivo e propositivo a costruire un modello di società resiliente». Peraltro, la medesima normativa, all'art. 13, favorisce azioni di comunicazione e diffusione della conoscenza, in un'ottica di sensibilizzazione della cittadinanza, tramite l'istituzione di un apposito sito web, aperto e accessibile a chiunque abbia interesse.¹⁷⁴ Questo è solo uno dei tanti casi che mettono in luce come le Regioni abbiano a cuore il tema della partecipazione e cerchino di promuoverla garantendo un'estensione dell'ambito operativo della L. 241/1990¹⁷⁵, ovvero anche a favore degli atti amministrativi generali.¹⁷⁶

Per continuare la carrellata di esempi, si prenda il Veneto, anch'esso non dotato di una normativa ad hoc, ma che, all'interno della L.R. 24/2020, "Normativa regionale in materia di polizia locale e politiche di sicurezza", contiene un capo III dedicato alla sicurezza partecipata e alla sicurezza sussidiaria. O ancora, la Sicilia che, nella L.R. 8/ 2018, ha introdotto l'obbligo – in capo a ciascun Comune e a partire dal 2019 – di far in modo che i trasferimenti da destinare alla democrazia partecipata superino i 10.000,00 euro, nonché di dotarsi a tal fine di un apposito regolamento.

Un'ulteriore Regione che tocca il tema della partecipazione partendo da leggi di portata più trasversale è il Molise. Invero, con L.R. 21/2022 ha disciplinato il c.d. Terzo settore che,

¹⁷³ Ibidem, p. 66.

¹⁷⁴ È anche il caso dell'Abruzzo e della Basilicata che promuovono un'attività di sensibilizzazione in materia di adattamento rispettivamente all'art. 3 della L.R. 52/2023, sull' Istituzione e disciplina della "Giornata Ecologica Regionale" in http://www2.consiglio.regione.abruzzo.it/leggi_tv/storico/2023/lr23052.htm e all'art. 2 lett. j) della L.R. 32/2018 sulla Decarbonizzazione e politiche regionali sui cambiamenti climatici (Basilicata Carbon Free in https://www.astrid-online.it/static/upload/regb/regbasilicata_l.r.-15-ottobre-2018--n.-32.pdf).

¹⁷⁵ Nuove norme in materia di procedimento amministrativo e di diritto di accesso ai documenti amministrativi, in <https://www.normattiva.it/uri-res/N2Ls?urn:nir:stato:legge:1990-08-07;241>.

¹⁷⁶ Sulla qualificazione del piano alla stregua di un atto amministrativo generale si rinvia, per tutti, a Clarich M., 2021, pp. 80 ss.

come noto, è uno dei campi elettivi della sussidiarietà orizzontale. Ancor prima Roma ha adottato – sulla scorta degli esempi urbani di cui si dirà fra poco – una legge per la “Promozione dell’amministrazione condivisa dei beni comuni” (L.R. 128/2019) con il fine di incentivare la partecipazione in applicazione del principio costituzionale di sussidiarietà.

Altre Regioni – in assenza di una fonte primaria – hanno invece cercato di favorire i processi partecipati tramite piattaforme digitali o banche dati (per es. la Lombardia e la Sardegna).

Le esperienze dei Capoluoghi di Regione

È, però, la città, il luogo che meglio favorisce l’interazione tra persone, «l’incontro tra individuo e territorio» secondo la logica della sussidiarietà (Tatì E., 2020) e dunque, all’interno di essa, più si esplicano le forme dirette di partecipazione.

Assumendo quale angolo di visuale quello dei Capoluoghi di Regione si segnalano più città che hanno adottato, nell’esercizio della potestà di cui all’art. 117. c. 6 Cost, dei regolamenti specifici sulla partecipazione. Dedicando ampio spazio alla partecipazione della società civile, anzitutto, Milano. Non solo elenca gli istituti fondamentali di partecipazione diretta all’interno del proprio Statuto, ma ha altresì disciplinato la materia in un regolamento approvato con deliberazione del Consiglio comunale 73/2021 e all’interno di un Patto di partecipazione volto a regolare processi partecipativi sperimentali quali le consultazioni,¹⁷⁷ il dibattito pubblico o il bilancio partecipativo. La ratio ispiratrice di tali documenti è ben indicata all’interno dell’art. 1 del regolamento, in base al quale la partecipazione democratica dei cittadini alla formazione delle decisioni è concepita come un metodo di governo, attuativo degli artt. 1, 3 e 118 Cost. La partecipazione può infatti garantire una maggiore condivisione, collaborazione, inclusione, rendicontazione, sostenibilità economica (art. 2). L’esempio milanese è interessante in quanto articola nel dettaglio le modalità con cui garantire non solo le forme tradizionali di partecipazione popolare (nella parte terza vengono, infatti, disciplinati istituti quali istanze, petizioni e referendum), ma anche di partecipazione deliberativa identificate, per esempio, nell’istruttoria partecipata, nel coinvolgimento nell’attività di progettazione di opere urbane, edilizie o ambientali e di erogazione di servizi. L’istruttoria partecipativa rappresenta, in particolare, uno strumento utile a superare i più volte citati limiti della L. 241/1990, ovvero per ampliare il percorso deliberativo dell’attore pubblico anche alla società civile in relazione agli atti normativi e atti amministrativi generali.

Tra le altre città che si sono dotate di regolamenti ad hoc si consideri Venezia che – a partire dal 2013 – ha cercato di incentivare una partecipazione in linea a quanto previsto dal Codice dell’Amministrazione digitale (d.lgs. 82/2005) e che quindi faccia leva sugli strumenti telematici.

Bologna si è dotata di più regolamenti che garantiscono il coinvolgimento ampio della società civile. In particolare, con il “Regolamento sui diritti di partecipazione e di

¹⁷⁷https://partecipazione.comune.milano.it/uploads/decidim/attachment/file/208/Patto_Di_Partecipazione_rev61120.pdf.

informazione dei cittadini,¹⁷⁸ istituisce una specifica assemblea con lo scopo di permettere alla cittadinanza di concorrere «alla formazione e attuazione delle politiche comunali e a rafforzare il dialogo fra i cittadini e tra questi e l'amministrazione, su temi particolarmente rilevanti, di interesse pubblico e generale a livello locale, che rientrano nella competenza politico- amministrativa del Comune di Bologna» (art. 45). In più, possiede un "Regolamento sul bilancio partecipativo" e un "Regolamento delle consultazioni dei quartieri dei cittadini stranieri."¹⁷⁹ Similmente, Cagliari prevede – all'interno del "Regolamento sugli istituti di partecipazione"¹⁸⁰ – un'assemblea partecipativa per riconoscere «ai cittadini residenti la possibilità di esprimere la propria opinione su questioni di competenza comunale riguardanti la gestione del proprio quartiere o dell'intero territorio comunale» (art. 11).

Esemplificativo è poi il "Regolamento per l'attuazione del nuovo decentramento partecipato" di Ancona,¹⁸¹ che lega decentramento e partecipazione per dare impulso allo sviluppo della vita democratica, alla pari opportunità e alla partecipazione popolare concepita in chiave deliberativa (art. 1). Come punto di riferimento nel territorio dei cittadini è previsto il Consiglio territoriale di partecipazione, composto da 15 membri e che resta in carica per tutta la durata dei Consiglieri comunali. A esso viene conferito il compito di promuovere «il coinvolgimento dei cittadini su temi e scelte rilevanti per le ricadute sul territorio» (art. 8). La stessa città possiede altresì un "Regolamento sul bilancio partecipativo" che si propone «di attivare energie e risorse presenti sul territorio che vogliano responsabilizzarsi nella ricerca dell'equilibrio tra bisogni da soddisfare e le risorse disponibili, sviluppando a capacità di comprendere le esigenze dell'intera collettività, individuare le priorità, condividendo metodi, finalità e obiettivi comuni» (art. 1).¹⁸² Simile il caso dell'Aquila, che ha scelto di disciplinare il bilancio partecipativo all'interno del Regolamento dedicato agli istituti di partecipazione (adottato nel 2012 con deliberazione del Consiglio comunale n. 13). Tra questi istituti viene indicata anche l'istruttoria pubblica, indetta dal Consiglio comunale (su proposta di almeno mille persone, o di un 1/5 dei consiglieri o almeno 3 capi gruppo, o da due consiglieri regionali) e le cui sedute sono convocate dal Sindaco o da altro soggetto delegato. I partecipanti possono presentare

¹⁷⁸Il regolamento è stato adottato nel 1994 e modificato a più riprese. Da ultimo con DC/PRO/2022/75 visionabile al link <https://www.comune.bologna.it/amministrazione/documenti-e-dati/regolamenti/regolamento-diritti-partecipazione-informazione-cittadini>.

¹⁷⁹Il primo approvato con PG n. 63759/2007, visionabile al link https://myportal-ca944-nrc-prod.apps.nrc.lepida.it/myportal/C_A944/api/content/download?id=5eaf4b06e38780088efc378 e il secondo con PG n. 85548/2016 in http://atti9.comune.bologna.it/atti/wp-content/uploads/2017/11/delibere-nsf/dettaglio_digitale.xsp?documentId=31D87A6998D46D3FC1258434007C3FFB&action=openDocument

¹⁸⁰Approvato con deliberazione del Consiglio comunale 45/2019 visionabile al link <https://www.comune.cagliari.it/portale/protected/6883931/0/def/ref/DOC6883961/>.

¹⁸¹Approvato con atto del Consiglio comunale 18/2017 visionabile al link <https://www.comuneancona.it/ankonline/wp-content/uploads/2017/11/delibera-consiglio-n.-18-del-28-febbraio-2017-APPROVAZ.-DEL-REGOLAMENTO-PER-LATTUAZIONE-DEL-NUOVO-DECENTRAMENTO-PARTECIPATO.pdf>

¹⁸²Approvato con atto del Consiglio comunale 84/2015 visionabile al link https://trasparenza.comune.laquila.it/archiviofile/laquila/archivio_file/Pianificazione_e_governo_del_territorio/Delibera_di_C.C._84_del_17.06.2021.pdf.

documenti scritti, mentre le amministrazioni locali devono redigere un verbale dei lavori svolti. Tuttavia, detti documenti rappresentano solo una «base» conoscitiva del dibattito e dell'oggetto dell'istruttoria (art. 30), rimettendo al Consiglio comunale la decisione finale. Si comprende chiaramente come questa previsione non assuma l'approccio della co-decisione e, quindi, rischi svuotare la portata degli interventi della società civile.

Anche nella Capitale, la partecipazione deliberativa ha ottenuto un sostegno giuridico e l'elaborazione di una struttura di *governance*. In particolare, la deliberazione 9/2018 del Consiglio del Municipio di Roma, richiede l'individuazione di unità organizzative all'interno del Municipio, nonché la nomina – per ciascuna di esse – di un referente per la partecipazione.

Passando al “Regolamento sulla partecipazione individuale e collettiva” di Bari, elaborato in attuazione di norme costituzionali e statutarie, vediamo che promuove la sovranità popolare oltre che con meccanismi partecipativi tradizionali, anche con Tavoli di Lavoro e Forum metropolitani, disciplinati rispettivamente agli artt. 9 e 10. Sempre nell'ottica di intervenire sull'organizzazione dell'amministrazione si colloca il Regolamento quadro per l'istituzione delle consulte di Palermo, le quali servono come sedi di confronto e dialogo per diverse aree territoriali e tematiche aventi lo scopo specifico «di implementare, tutte le forme di democrazia partecipata, incluse anche la gestione oculata dei beni comuni» (art. 1).

Quanto, invece, alle altre città, l'analisi non ha consentito di rintracciare – al di fuori delle norme statutarie – regolamenti specifici dedicati alla modalità di svolgimento e promozione della partecipazione deliberativa (talvolta non considerata neppure all'interno degli Statuti). Solo Catanzaro e Firenze meritano di essere segnalate poiché, pur in assenza di una simile disciplina, riescono comunque a promuoverla regolamentando l'amministrazione condivisa,¹⁸³ ovvero meccanismi paritetici e informali tesi a garantire collaborazioni sinergiche tra attori pubblici e privati.

2.5. La partecipazione in Europa e in Italia: i principali strumenti partecipativi

Come già detto, la partecipazione pubblica si è affermata come un elemento cruciale nella governance contemporanea, sia in Europa che in Italia. In un'epoca caratterizzata da complessità politiche, sociali ed economiche sempre più evidenti, la partecipazione attiva dei cittadini nei processi decisionali è diventata fondamentale per garantire tale paradigma di governance inclusiva e responsabile. Questo fenomeno non è limitato a un singolo Paese, ma è emerso come una tendenza diffusa che riflette la necessità universale di coinvolgere la società civile nella definizione delle politiche pubbliche.

¹⁸³ Catanzaro con deliberazione del Consiglio comunale /2023; Firenze con deliberazione 54/2017. Ad ogni modo, in dottrina è stato messo in luce che sono circa duecento i Comuni dotati di Regolamenti sull'amministrazione condivisa (Cassola G., 2024, *op. cit.* p. 86).

In Europa, la cultura della partecipazione pubblica è ampiamente diffusa e consolidata grazie a diversi fattori chiave. Uno di questi è il forte sostegno istituzionale e normativo che promuove e regola la partecipazione dei cittadini alle decisioni pubbliche e sociali. Infatti, la Carta Europea dell'Autonomia Locale (European Commission, 2021), la Convenzione di Aarhus¹⁸⁴ e il programma Europe for Citizens (European Commission, 2019) sono alcuni dei programmi e raccomandazioni proposte dall'Unione Europea per favorire e promuovere la partecipazione democratica e civica dei cittadini nell'Unione.

Nelle maggiori città europee, soprattutto nei Paesi dell'Europa settentrionale (ad esempio in Germania, Gran Bretagna e Francia), l'educazione alla partecipazione è altamente sviluppata e radicata per diverse motivazioni: si tratta di Paesi che hanno una lunga tradizione democratica caratterizzata da un forte senso di fiducia nelle Istituzioni e una lunga storia di coinvolgimento dei cittadini nei processi decisionali; le Istituzioni Pubbliche sono altamente accessibili e forniscono ampie opportunità per il coinvolgimento dei cittadini; tali Paesi sono noti per avere una cultura della fiducia reciproca e dell'inclusione sociale il che ha portato alla creazione di infrastrutture e risorse pubbliche in grado di facilitare la partecipazione civica.

Contrariamente a quanto avviene in molti Paesi europei, in Italia la cultura della partecipazione pubblica non ha radici profonde. Questa mancanza di sviluppo potrebbe derivare dalle seguenti motivazioni: una tradizione politica particolare; una maggiore disaffezione verso le Istituzioni pubbliche; una minore trasparenza e accessibilità delle Istituzioni.

Tuttavia, con il trascorrere del tempo, la partecipazione sta riacquistando rilevanza, alimentata dalla crisi della democrazia che ha generato delusione, sfiducia e sospetto; contrariamente ad altri Paesi europei, è proprio questa crisi che ha stimolato l'interesse per l'adozione di nuovi strumenti volti ad affrontare le "disfunzioni originarie" della democrazia e del sistema di governo locale (d'Albergo & Moini, 2007).

A prescindere dal Paese preso in considerazione, quando si vuole avviare un processo partecipativo non ci sono delle tecniche già confezionate, ma cambiano a seconda della specifica situazione in cui ci si mobilita. In ogni modo, esistono strumenti consolidati e riconosciuti che possono essere adattati e utilizzati in diverse situazioni per favorire il coinvolgimento dei cittadini. Ogni strumento ha vantaggi e limitazioni che devono essere valutati attentamente in base agli obiettivi del processo partecipativo e alle caratteristiche della comunità coinvolta. Inoltre, è importante considerare che il successo di un processo partecipativo dipende non solo dagli strumenti utilizzati, ma anche dalla qualità della comunicazione, dalla trasparenza delle informazioni fornite, dalla leadership efficace, dall'inclusione, dall'equità e dalla creazione di un ambiente inclusivo e rispettoso in cui tutti i partecipanti si sentano liberi di esprimere le proprie opinioni (Pignaris & Lancerin, 2016). Pertanto, è essenziale adottare un approccio olistico e flessibile che tenga conto delle diverse esigenze e prospettive della comunità coinvolta.

¹⁸⁴ Per approfondimenti: <https://www.mase.gov.it/pagina/convenzione-di-aarhus-informazione-e-partecipazione>

Oltre alle metodologie più tradizionali di coinvolgimento, negli ultimi anni abbiamo assistito all'emergere di nuove modalità di partecipazione che sfruttano appieno il potenziale della rete internet. Si parla, difatti, di digitalizzazione degli strumenti partecipativi che ha dato vita a molteplici forme di e-participation (partecipazione digitale) volte ad agevolare le comunicazioni tra cittadini e decisori. Quando si parla di e-participation si fa riferimento a tutte quelle modalità che prevedono l'utilizzo di internet per poter partecipare attivamente e per prendere parte ai processi decisionali.

Riportiamo di seguito una rassegna (n. 15 schede) dei principali strumenti partecipativi utilizzati, accompagnati da esempi di casi studio provenienti sia dall'Europa che dall'Italia.

Scheda 1 - Town Meeting del XXI secolo/ Electronic Town Meeting – ETM

Town meeting del XXI secolo/ Electronic Town Meeting – ETM

Descrizione strumento:

È uno strumento moderno che si rifà alle classiche assemblee cittadine e che ha come obiettivo quello di fornire consulenze ai decisori, consultare e co-decidere. Fino a 5.000 cittadini partecipano (i partecipanti sono selezionati in base a criteri sociodemografici specifici) in gruppi di 10-12 persone per discussioni faccia a faccia, aiutati da facilitatori neutrali. Le idee principali vengono raccolte e condivise tramite computer collegati in rete con una squadra tematica che elabora un rapporto basato sui contributi dei gruppi, che viene poi votato dai partecipanti. I risultati delle votazioni sono mostrati su un megaschermo per un *feedback* istantaneo. Questi processi, dalla durata di un giorno, si possono usare per fornire suggerimenti su questioni di livello locale, regionale o anche nazionale (Garramone & Aicardi, 2011).

Esempi:

In Europa: nel 2005 nel Regno Unito, a Birmingham, il Ministero della Salute ha promosso un programma denominato "*Your Health, Your Care, Your Say*"¹⁸⁵ con l'obiettivo di coinvolgere l'opinione pubblica riguardo al futuro sviluppo del sistema sanitario e per consentire loro di votare sull'allocatione dei fondi per gli investimenti. In questa occasione presero parte circa 1000 cittadini con ulteriori 30.000 persone organizzate in gruppi con funzione consultiva (i cosiddetti *Citizen Advisory Group*). Quattro eventi regionali (svolti a Gateshead, Leicester, Londra e Plymouth) hanno coinvolto partecipanti divisi in gruppi di dieci membri con un facilitatore, dedicando una giornata alla discussione delle domande e delle idee. Al termine della giornata, i gruppi hanno condiviso i risultati con i ministri del governo e successivamente si è tenuto il "*National Citizen's Summit*" (Vertice Nazionale dei cittadini) a Birmingham in cui sono stati riportati i risultati (poi trascritti in un "libro bianco" intitolato "*Our Health, Our Care, Our Say*") e in cui è stato richiesto dal Segretario di Stato per la Salute un *feedback* sulla soddisfazione dei partecipanti.

¹⁸⁵ Per maggiori informazioni consultare il sito: <https://participedia.net/case/7361>

In Italia: si tratta di uno strumento molto utilizzato in Toscana. Qui il TM¹⁸⁶ ha intercettato una popolazione politicamente attiva, molto al di sopra della media regionale, che già si distingue da quella nazionale per livelli di partecipazione e per attenzione ai problemi del suo potenziamento (Cellini et al., 2007). Al centro del processo partecipativo tenutosi nel 2006 c'era la preparazione di una legge sulla partecipazione (un chiaro esempio di meta-partecipazione: partecipazione sul tema della partecipazione). I lavori del TM si sono svolti nell'arco di una giornata e hanno coinvolto circa 500 partecipanti divisi in 49 gruppi da 9-10 persone per tavolo per discutere con l'ausilio di un facilitatore. Il facilitatore inviava i loro commenti ad un gruppo di 12 persone (la squadra dei temi) che aveva il compito di raccogliere e selezionare i temi emersi dalla discussione ai tavoli, per poi presentarli alla sala, attraverso l'ausilio di maxischermi e sottoporre le questioni emergenti al televoto dei partecipanti per produrre un rapporto finale. Le considerazioni espresse dai cittadini sono state effettivamente recepite nel testo finale della legge poi approvata nel dicembre 2007.

Figura 6 – Esempio di una situazione di ETM



Fonte: <https://www.marraiafura.com/electronic-town-meeting-progettazione-partecipata/>

Scheda 2 - Bürgergutachten (Raccomandazione dei cittadini) Planungszellen

Bürgergutachten (Raccomandazione dei cittadini) / Planungszellen

Descrizione strumento:

Riporta le raccomandazioni di un gruppo di cittadini riguardo a una determinata questione (strumento usato per affrontare un ampio spettro di tematiche) e ha l'obiettivo di arrivare a redigere una raccomandazione, frutto delle esperienze e delle conoscenze dei cittadini coinvolti nel processo. Questi ultimi sono circa 100 scelti sulla base di un campionamento casuale (persone direttamente coinvolte dalla problematica in questione) ed organizzati in gruppi da 25 persone che, sulla base del materiale informativo fornito prima del processo, discutono dell'argomento. La presenza di facilitatori consente poi di organizzare e documentare lo svolgimento del processo e, prima di essere reso pubblico, il parere espresso viene sottoposto all'attenzione dei rappresentanti dei partecipanti per una verifica conclusiva. Si tratta di uno strumento utilizzato prevalentemente in Europa.¹⁸⁷

Esempi:

¹⁸⁶ Per maggiori informazioni consultare il sito: <https://www.regione.toscana.it/-/il-town-meeting-2006>

¹⁸⁷ Per maggiori informazioni consultare il sito: <https://www.bipar.de/buergergutachten/>

In Europa: strumento che venne adottato in Spagna verso la fine degli anni Novanta per riflettere sull'autostrada che dalla Svezia avrebbe raggiunto il Sud della Spagna. Sotto la regia del Ministero regionale dei Trasporti, 300 partecipanti hanno esaminato diverse varianti del tracciato autostradale, valutandone la sostenibilità sociale e la realizzabilità in relazione a diversi criteri. Le loro raccomandazioni sono state riportate per iscritto e hanno contribuito alla realizzazione dell'opera in assenza di conflitti (Nanz & Fritsche, 2014).

Figura 7 - Immagine che ritrae una situazione di Planungszellen.



Fonte: <https://www.planungszelle.de/planungszelle/>

Scheda 3 - Citizens' Jury (Giuria dei cittadini)

Citizens' Jury (Giuria dei cittadini)

Descrizione strumento:

Prevede la costruzione di piccoli gruppi di cittadini (12-16 persone) selezionati casualmente che si riuniscono per quattro giorni per discutere su una specifica tematica. Una volta ascoltati i pareri di tutti si emette un responso che non deve essere necessariamente riportato per iscritto (Mosconi et al., 2015). Esempi:

In Europa: strumento utilizzato nel 2005 in Gran Bretagna con l'obiettivo di avviare un dialogo informato ed elaborare delle raccomandazioni utili per la definizione di politiche relative agli aspetti problematici delle nanotecnologie. Dopo una prima fase in cui i 16 partecipanti dei gruppi si sono confrontati su argomenti a scelta, è seguita una seconda fase che mirava, in dieci incontri, alla discussione su aspetti relativi alle nanotecnologie. Tale processo si è infine concluso con la redazione di diverse raccomandazioni sullo sviluppo futuro delle nanotecnologie (Rogers-Hayden & Pidgeon, 2006).

In Italia: un caso di studio che ha visto l'utilizzo dello strumento della Giuria dei Cittadini in Italia è nella città di Bologna, discostandosi però un minimo dal modello originario dello strumento soprattutto per quanto riguarda i criteri di inclusione e la durata della Giuria. La Giuria in questione – svoltasi nel 2006 nella sede dell'Amministrazione Provinciale di Bologna – ha visto la presenza di un numero di partecipanti superiore rispetto alla media delle giurie, mentre per quanto riguarda la selezione di

questi ultimi ci si è affidati all'Istituto Nazionale di Rilevazione Statistiche (SWG¹⁸⁸). Al campione ottenuto (42 persone in totale) è stato somministrato un questionario rispetto a tematiche politiche (in senso di efficacia politica, orientamenti sull'ambiente, tema della deliberazione) e successivamente hanno partecipato ad un incontro pubblico per approfondire gli argomenti trattati. La giuria è stata costruita con l'obiettivo principale di deliberare sul tema delle misure atte a limitare il traffico veicolare nel centro storico al fine di ridurre l'inquinamento atmosferico. A seguito di una fase informativa (è stato fornito un documento di circa venti pagine), la giornata è stata organizzata da un moderatore con una struttura piuttosto rigida: dopo una breve introduzione degli organizzatori e, dopo aver ceduto la parola ai "testimoni" (esperti ambientalisti, ed economisti), i giurati hanno espresso il loro giudizio elaborando una posizione comune in merito alla questione relativa agli strumenti da impiegare ai fini della limitazione veicolare, elaborando, infine, una raccomandazione finale (Giannetti & Lewanski, 2007).

Figura 8 - Giuria dei cittadini tenutasi a Torino



Fonte: <https://www.flickr.com/photos/56482350@N05/5265854124/>

Scheda 4 - Bilancio partecipativo

Bilancio partecipativo

Descrizione strumento:

Processo il cui obiettivo è quello di costruire il bilancio comunale attraverso la partecipazione dei cittadini. Si tratta di processi nati negli anni Ottanta e che vengono utilizzati prevalentemente in America Latina e in Europa. Idealmente il bilancio partecipativo si compone di tre fasi: l'informazione (cittadini informati dettagliatamente sul bilancio e sulle poste di bilancio), la consultazione (durante un'assemblea plenaria o tramite dei forum i cittadini possono esprimere le loro opinioni) e la rendicontazione (gli amministratori locali presentano le proposte accolte e quelle respinte spiegandone le motivazioni). Tale strumento, che può vedere la partecipazione di circa 2000 persone,

¹⁸⁸ Si tratta di un Istituto di Ricerca che sviluppa e conduce indagini di mercato, sondaggi d'opinione, studi istituzionale, analisi di settori e osservatori, esaminando e combinando le tendenze e le dinamiche del mercato, della politica e della società, <https://www.swg.it/>

solitamente viene adottato per redigere il bilancio comunale o per aumentare il livello di legittimazione e accettazione delle politiche di bilancio da parte dei cittadini (Mariani, 2006).

Esempi:

In Europa: un caso a livello europeo, tra i molteplici attivati, è "*Le Budget Participatif de Paris*". Difatti, visitando il sito web del comune di Parigi nella sezione "Partecipazione dei cittadini" è possibile osservare i molteplici bilanci partecipativi già avviati e conclusi, e altri in fase di informazione e consultazione. In particolar modo è interessante il bilancio del 2023 che ha visto la partecipazione di 137.622 parigini votare dal 7 al 26 settembre 2023. Il bilancio ha consentito l'attivazione di 16 progetti sportivi e 2 progetti giovanili.¹⁸⁹

In Italia: un caso di studio molto attuale, invece, è relativo al Bilancio Partecipativo attivato da Roma Capitale nel 2018. Nel processo l'Amministrazione capitolina e i cittadini hanno deciso come impiegare circa 17 milioni di euro sul territorio romano del Municipio VIII per la tutela dell'ambiente, del paesaggio verde e pubblico, della mobilità sostenibile, riqualificazione urbana e infrastrutturale. A seguito delle 80 proposte, 18 di queste hanno ottenuto i finanziamenti in virtù dei consensi ottenuti nella votazione finale online.¹⁹⁰

Figura 9 - Bilancio partecipativo tenutosi a Roma nel 2018



Fonte: <https://www.farodiroma.it/roma-capitale-e-il-bilancio-partecipativo-per-lviii-municipio-ottanta-le-proposte-arrivate-alla-votazione-finale/>

¹⁸⁹ Per maggiori informazioni consultare i siti web: <https://www.paris.fr/pages/budget-participatif-2023-un-record-pour-les-projets-sport-et-jeunesse-25789#arrondissement-7-6iww7> e [Participation citoyenne - Ville de Paris](#)

¹⁹⁰ Per maggiori informazioni sui 18 progetti consultare: <https://www.comune.roma.it/web/it/processo-partecipativo.page?contentId=PRP156137>

Citizens' panel (commissione dei cittadini)

Descrizione strumento:

Consultazione pubblica che si svolge circa 3-4 volte l'anno con un numero di partecipanti che va da 500 a 2500 persone selezionati casualmente per garantire che sia un campione rappresentativo della popolazione di riferimento. Oltre ad essere utilizzato per raccogliere opinioni di un elevato numero di cittadini su questioni di attualità riferite alla politica cittadina e comunale, il *Citizens' panel* è in grado di offrire dei punti di riferimento per la prosecuzione dell'impegno civico a partecipare da parte di chi ne ha fatto parte.¹⁹¹

Esempi:

In Europa: un esempio di *European citizens' panel* è la *Tackling Hatred in Society* avviata nel 2024. Si tratta di un insieme di cittadini europei, selezionati casualmente, che contano circa 150 membri che si sono posti l'obiettivo di investigare le radici dell'odio e di individuare strategie per contrastarlo; il loro intento è quello di formulare raccomandazioni su come favorire la costruzione di ponti tra gruppi e comunità divise.¹⁹²

Figura 10 – Esempio di "Citizen' panel"



Fonte: https://citizens.ec.europa.eu/european-citizens-panels/tackling-hatred-society-panel_en

Wisdom Council (WC – Consiglio di saggezza)

Descrizione strumento:

Strumento che punta a trovare soluzioni a problemi sociali pressanti, facendo esprimere l'opinione pubblica unitariamente, attraverso una sola voce. È composto da un gruppo di 8-12 partecipanti scelti casualmente per elaborare delle possibili soluzioni per problematiche attuali; si possono adottare in varie situazioni, soprattutto per le questioni locali. Esiste un facilitatore che fa in modo che ogni

¹⁹¹ Per maggiori informazioni: <https://www.involve.org.uk/resource/citizens-panel>

¹⁹² Per approfondimenti: https://citizens.ec.europa.eu/european-citizens-panels/tackling-hatred-society-panel_en per tutte le documentazioni del Panel.

osservazione venga presa in considerazione e trattata con pari dignità. È un processo che dura due giorni raggiungendo così in fretta dei risultati consensuali. Si tratta di uno strumento utilizzato prevalentemente in Europa.¹⁹³

Esempi:

In Europa: in Austria, l'Ufficio per le questioni legate al futuro (*Office of Future Related Issues* – OFRI) è stato il pioniere del WC dal 2005, aiutando molti governi in tutta Europa per il suo utilizzo. Da allora lo strumento di partecipazione è stato costantemente perfezionato fino all'attuale WC. Il nome austriaco di WC è "*BürgerInnen Rat*" il quale prevede, oltre ai 2 giorni di Consiglio, anche una presentazione pubblica e una riflessione sui risultati ottenuti; il processo poi si conclude con un *workshop* per i rappresentanti comunali e politici. In particolar modo sul territorio austriaco, nel 2013 si sono tenuti tre consigli di saggezza nei comuni di Mauthausen, Gusen e Sankt Georgen per trasformare due campi di concentramento e una fabbrica di armi della Seconda Guerra Mondiale. A seguito di tensioni sociali tra chi preferiva lasciarsi il passato alle spalle e chi invece voleva mantenere viva la memoria, si è proceduto collettivamente alla conversione degli spazi del passato in dei luoghi per l'insegnamento dei diritti civili (Asenbaum, 2016).

Figura 11 - Processo del Wisdom Council



Fonte: <https://participedia.net/method/5367>

Scheda 7 - Sondaggio deliberativo

Sondaggio deliberativo

Descrizione strumento:

Si tratta di uno strumento diffuso soprattutto negli Stati Uniti (dove è nato negli anni Novanta) ma ultimamente anche in Europa. È uno strumento utilizzato prevalentemente per affrontare questioni di valenza locale, nazionale ma anche transnazionale e ha come obiettivo quello di raccogliere le opinioni di diversi partecipanti su varie tematiche di interesse pubblico per poi informare e influenzare i dibattiti

¹⁹³ Per maggiori informazioni: <https://participedia.net/method/5367>

pubblici. Il sondaggio deliberativo segue degli specifici criteri per selezionare i cittadini partecipanti, i quali possono variare da un minimo di 300 a un massimo di 500 persone; a queste ultime viene somministrato un questionario su uno specifico argomento e solo successivamente hanno la possibilità di informarsi in maniera più approfondita con del materiale informativo loro fornito (fase intermedia dalla durata di circa 2-3 giorni). Tale fase informativa è seguita da una seconda intervista nella quale vengono riproposte le stesse domande poste inizialmente, riportando quindi il resoconto di possibili variazioni di risposte. Con tale strumento si ha la possibilità, oltre di accrescere le proprie conoscenze della realtà oggettiva, anche di prendere maggiormente coscienza di un problema di interesse pubblico e di comprenderne la natura e i contenuti (Corchia, 2007).

Esempi:

In Europa: un esempio di caso europeo che ha adottato tale strumento è a Londra, che nel 2010 ha coinvolto circa 130 cittadini sulla base di specifici criteri sociodemografici, affrontando tematiche relative al futuro della democrazia in Inghilterra. Il sondaggio rientra all'interno di una campagna nota come "*Power 2010*" contro la disaffezione per la politica e per i partiti. Il sondaggio ha conosciuto una prima fase che ha previsto un'intervista dei partecipanti, con l'intermezzo di sessioni plenarie, e un'ulteriore intervista per valutare possibili cambiamenti di atteggiamento rispetto alla tematica. Il processo si è concluso con l'elaborazione di alcune indicazioni per una riforma della democrazia del Regno Unito (Nanz & Fritsche, 2014).

In Italia: strumento adottato nel marzo 2007 nella provincia di Torino. Sono stati coinvolti 182 cittadini selezionati casualmente per trattare due argomenti di interesse pubblico: il riconoscimento del diritto di voto agli immigrati non comunitari e il Treno ad Alta Velocità. Il sondaggio deliberativo in questione ha visto come prima tappa la somministrazione di un questionario a seguito di due giorni di discussione. Per entrambi i temi affrontati, è stato istituito un gruppo di *stakeholder* con l'obiettivo di coinvolgere tutte le principali prospettive emerse nel dibattito pubblico su tali argomenti. Il ruolo del gruppo era quello di garantire l'accuratezza e l'equilibrio del materiale informativo fornito ai partecipanti, assicurando così una rappresentazione corretta delle diverse opinioni. Il sondaggio deliberativo si è svolto in due giornate consecutive presso l'Arsenale di Borgo Dora; qui i partecipanti hanno discusso tra di loro liberamente in piccoli gruppi con l'aiuto di un moderatore giungendo alla formulazione di quesiti da porre agli esperti durante le cinque assemblee plenarie; in questo caso le assemblee non hanno spostato in modo rilevante il grado di accordo o disaccordo dei partecipanti sulle tematiche visto l'elevato livello di conoscenza di partenza dei partecipanti. L'esperimento si è poi concluso con due sessioni plenarie con i politici dedicate ad entrambe le tematiche trattate in cui sono state riportate le opinioni dei partecipanti: atteggiamenti favorevoli verso la TAV e verso il sostegno per il riconoscimento del diritto di voto (Isernia et al., 2008).

Conferenze di consenso

Descrizione strumento:

Strumento che nasce negli Stati Uniti ma che poi viene trasferito anche in Europa, soprattutto in Danimarca e in Germania (strumento simile alle Bürgergutachten / Planungszellen). A tale conferenza prendono parte in media da 10 a 30 persone selezionate casualmente e contattate solitamente per posta; si tratta di persone non esperte degli argomenti che saranno trattati nella discussione. Una parte fondamentale del processo è relativa alla prima fase che prevede l'informazione dei partecipanti circa le questioni che poi saranno trattate; ai cittadini vengono forniti dei materiali informativi su cui possono iniziare ad elaborare delle questioni da porre agli esperti. Tali domande vengono poste durante il processo (che di media dura tre giorni), in particolar modo nella seconda giornata dedicata (nella prima i partecipanti ascoltano le posizioni degli esperti sulle questioni del processo). Nella terza giornata viene proposto all'assemblea generale il rapporto conclusivo elaborato dai partecipanti che verrà poi eventualmente corretto dagli esperti, ma senza interferire sul contenuto. Tale strumento viene utilizzato soprattutto per questioni di livello locale, ma anche nazionale e transnazionale e ha quindi come obiettivo quello di influenzare i dibattiti pubblici, influenzare e consigliare i decisori (Candiani et al., 2019).

Esempi:

In Europa: a livello europeo lo strumento è stato utilizzato a Francoforte in Germania nel 2018¹⁹⁴ sulla tematica dell'anemia preoperatoria, sui fattori scatenanti della trasfusione di globuli rossi e sull'implementazione della gestione del sangue dei pazienti. La conferenza di consenso, promossa dall'*European Blood Alliance*, è stata supportata da 17 esperti internazionali in ambito medico trasfusionale. Rappresentanti dei pazienti e 200 esperti medici provenienti da una vasta gamma di specializzazioni provenienti da 40 paesi, hanno collaborato diligentemente per creare linee guida basate su evidenze condivise per il trattamento dei pazienti che potrebbero richiedere una trasfusione di sangue. Il processo ha contato sulla presenza di un comitato scientifico, tre gruppi decisionali multidisciplinari e i partecipanti esperti della conferenza. Durante la prima giornata, i riassunti delle prove sono stati esaminati e valutati attentamente in tre sessioni simultanee. Dopo queste sessioni pubbliche, i gruppi di specialisti si sono riuniti per elaborare le prime raccomandazioni, basandosi sulle evidenze disponibili e sulle discussioni della giornata. Nel secondo giorno sono state presentate le bozze delle raccomandazioni, seguite da una discussione e una valutazione da parte di tutti i partecipanti. Gli oratori esperti hanno poi riassunto le discussioni e le ragioni dietro le raccomandazioni utilizzando il software GRADEpro,¹⁹⁵ garantendo un processo trasparente dall'evidenza alla decisione.

¹⁹⁴ Per maggiori informazioni: <https://europeanbloodalliance.eu/activities/icc-pbm/>

¹⁹⁵ GRADEpro, tra le altre cose, semplifica la gestione di team di qualsiasi dimensione, offrendo una piattaforma centralizzata dove è possibile stabilire i livelli di accesso ai progetti e determinare quali membri del team devono ricevere specifici moduli, <https://www.grade-pro.org/product>

In Italia: strumento utilizzato nel 2010 a Roma seguendo lo standard definito dal *Consensus Development Program* dei *National Institutes of Health*¹⁹⁶ statunitensi. La conferenza ha visto l'attivazione di diversi gruppi di lavoro: il *comitato promotore* con il compito di promuovere organizzare l'intera conferenza; il *comitato tecnico-scientifico* che si è occupato di formulare i quesiti per il *panel*/giuria; la *giuria* composta da 16 persone selezionate sulla base di criteri specifici e gli esperti selezionati sulla base delle loro competenze e in linea con i temi che si sarebbero trattati e cioè: la valutazione delle modalità diagnostiche attualmente in uso; un inquadramento epidemiologico dei DSA¹⁹⁷; l'efficacia degli interventi disponibili; i modelli organizzativi e fornitura degli spazi. Dopo aver fornito materiale informativo ai 16 partecipanti (circa un mese prima dell'avvio della conferenza), il gruppo tecnico-scientifico, in collaborazione con il comitato promotore, ha stabilito le domande alle quali la giuria doveva rispondere nel resoconto finale. La conferenza si è svolta nell'arco di una giornata e mezza dove nella prima giornata gli esperti hanno presentato le loro relazioni con la possibilità, infine, di discuterne; finite le presentazioni la giuria si è riunita per redigere e approvare una bozza delle raccomandazioni da loro elaborate. Il mese dopo il comitato di scrittura della giuria ha stilato il documento definitivo inserendo le indicazioni contenute nel documento preliminare con le relative motivazioni. Dopo aver ricevuto l'approvazione della giuria, il documento finale è stato reso disponibile al pubblico sul sito ufficiale del Sistema nazionale per le linee guida (Ministero della Salute & Istituto Superiore di Sanità, 2011).

Figura 12 - Conferenza di consenso



Fonte: <https://www.betterevaluation.org/methods-approaches/methods/consensus-conference>

Scheda 9 - Mediazione

Mediazione

Descrizione strumento:

La mediazione è uno strumento di partecipazione che ha come obiettivo quello di trovare delle possibili soluzioni a delle situazioni di conflitto. Utilizzato molto negli Stati Uniti, negli ultimi anni si è

¹⁹⁶Per approfondimenti: <https://prevention.nih.gov/about-odp/history-odp/consensus-development-program>

¹⁹⁷ La sigla SDA sta ad indicare i disturbi specifici dell'apprendimento, cioè disturbo del neuro-sviluppo.

diffuso anche in Europa, soprattutto in Germania. Si tratta di uno strumento che viene utilizzato soprattutto in campo ambientale in relazione alla gestione dei rifiuti e ai danni ambientali. La mediazione prevede un processo che può essere suddiviso in tre fasi: 1) una prima fase di preparazione caratterizzata da uno studio approfondito da parte del mediatore (terzo soggetto neutrale tra le parti in conflitto); un'illustrazione ai partecipanti (di media dai 10 ai 100, a seconda del tema e della pervasività del conflitto) del procedimento e delle regole con la conseguente approvazione del processo da parte di tutte le parti coinvolte; 2) la seconda fase prevede lo svolgimento di diversi argomenti, individuando i punti di conflitto ed elaborando possibili soluzioni; 3) la terza e ultima fase di decisione e attuazione che prevede l'approdo a una decisione collettiva. È quindi uno strumento che punta a risolvere dei conflitti per via extragiudiziale e consensuale attraverso l'utilizzo di tecniche comunicative e negoziali (Nanz & Fritzsche, 2014).

Esempi:

In Europa: in Germania, il giorno 1° maggio 2024 la federazione Calcistica tedesca (DFB) e l'Associazione federale per la Mediazione (BM) hanno annunciato una collaborazione volta ad affrontare i conflitti nel mondo del calcio¹⁹⁸. L'obiettivo di questa partnership è di adottare la mediazione come strumento principale per risolvere le controversie nel calcio in modo tempestivo, efficace e duraturo. Attraverso questa collaborazione, la BM mira a favorire la comprensione nei conflitti nel mondo dello sport, concentrandosi soprattutto sul calcio, per promuovere una maggiore diffusione della mediazione nella società. Lo sport, in particolare il calcio, rappresenta un fondamentale contesto di interazione sociale; è pertanto cruciale gestire le dispute in modo costruttivo e duraturo.

In Italia: un'esperienza di mediazione utilizzata in Italia è avvenuta nel 2015 su iniziativa del Laboratorio *Forma Mentis* in collaborazione con il Comune di Prato, specificatamente nei quartieri Soccorso e Macrolotto Zero (l'intervento di meditazione è noto come "Giardini Comunicanti")¹⁹⁹. Il progetto si è sviluppato seguendo un lungo processo di ascolto in cui sono emersi bisogni e la necessità di valorizzare un'identità culturale alternativa e per migliorare la convivenza tra gruppi etnici diversi. Lo scopo di questa mediazione è quindi quello di promuovere una migliore interazione sociale tra gruppi etnici diversi, favorire la comprensione reciproca eliminando preconcetti e affrontare in modo pratico varie problematiche. Il progetto in questione coinvolge quattro mediatori sociale e un mediatore culturale, oltre a diversi operatori. Inizialmente, i mediatori del Laboratorio Forma Mentis hanno avviato un dialogo informale con i cittadini del quartiere, compresi condomini, residenti storici e commercianti. Questo incontro ha permesso loro di ascoltare senza ricorrere a interviste strutturate, consentendo così alle persone di esprimere liberamente le proprie esperienze, preoccupazioni e necessità. Si è trattato di una fase preparatoria al processo di mediazione in sé il quale, quest'ultimo ha visto la conduzione di colloqui informali, interviste semi strutturate e incontri strutturati di

¹⁹⁸Per maggiori informazioni: https://www.bmev.de/aktuelles/aktuelles-im-bm.html?tx_news_pi1%5Bnews%5D=360&cHash=1f95906123b2f0f400f16c4d41c6160f

¹⁹⁹ Vedi De Pasquale D., 2021.

pianificazione delle attività. Partendo quindi dal vissuto dei cittadini si è potuto superare il contrasto tra le due comunità presenti sullo stesso territorio. Durante questo periodo, si è instaurata una atmosfera di fiducia reciproca tra le due parti, che raramente avevano avuto occasione di collaborare in contesti non conflittuali. Si sono visti reciprocamente come partner con interessi comuni, aprendo la strada a future collaborazioni progettuali.

Figura 13 – “Un momento di mediazione”



Fonte: <https://www.labsus.org/2019/04/larte-della-mediazione-modelli-di-partecipazione-culturale-con-le-comunita/>

Scheda 10 - Open Space Technology

Open Space Technology (OST)

Descrizione strumento:

L'*Open Space Technology* nasce da un'intuizione dell'americano Harrison Owen e si tratta di uno strumento per la gestione di incontri e laboratori partecipati e che consente di trattare diversi argomenti, da quelli più semplici a quelli più complessi, per i quali, in un primo momento, non sembra esser possibile individuare una soluzione. L'OST dura circa da due ai tre giorni e consente di lavorare con un numero variabile di partecipanti, da 20 a circa 2000 persone auto selezionate. Il processo è organizzato quasi esclusivamente dai soggetti che ne prendono parte: si apre con un'assemblea plenaria durante la quale i partecipanti, posizionati in cerchio, comunicano l'argomento dell'incontro. Successivamente si organizzano dei gruppi di lavoro (sempre coordinati dai partecipanti) per discutere della tematica prefissata annotando i risultati più significativi che emergono. In una seconda sessione plenaria si lavora in maniera congiunta sulle maggiori questioni emerse, presentando poi dei progetti concreti, accordandosi sulle modalità con cui procedere e sulle eventuali forme di collaborazione (Owen, 2008).

Esempi:

In Europa: l'arte, linguaggio universale, è al centro del progetto europeo "*In My Art*",²⁰⁰ che mira a promuovere l'inclusione sociale e l'intercultura tra giovani, specialmente in contesti dove i migranti hanno minori opportunità di partecipazione. Nonostante le sfide imposte dalla pandemia, il progetto (iniziato nel 2020) ha adottato la metodologia dell'*Open Space Technology*, creando spazi online sicuri per la libera espressione. In ogni Paese coinvolto (Italia, Gran Bretagna, Francia, Germania, Grecia e

²⁰⁰ Per maggiori informazioni consultare il sito: <https://www.inmyart.eu/it/>

Spagna), giovani tra i 16 e i 26 anni hanno esplorato l'intercultura attraverso vari linguaggi artistici come musica, pittura, teatro, poesia e danza, coinvolgendo diverse comunità, inclusi migranti, senza dimora e persone con difficoltà economiche. Utilizzando Zoom come piattaforma per realizzare gli incontri, i partecipanti hanno affrontato domande cruciali sull'inclusione e sul ruolo dell'arte. Il processo prevedeva una fase di brainstorming collettivo seguita dalla suddivisione in gruppi tematici, ciascuno con una "stanza" virtuale dedicata, permettendo il libero scambio di idee e esperienze. Infine, le conclusioni di ogni gruppo venivano condivise con l'intero gruppo, mantenendo viva la discussione e promuovendo miglioramenti continui. Questa esperienza ha insegnato l'importanza delle competenze digitali e informatiche, ma soprattutto ha rivelato la necessità di mantenere aperti spazi di dialogo e collaborazione per affrontare le sfide anche in tempi difficili. Si tratta di un'esperienza denominata *Open Space-Online*, creata per supplire alla necessità di organizzare un OST anche quando non è possibile tenere una conferenza in presenza.

In Italia: un caso di studio interessante che ha adottato l'OST come strumento partecipativo è nel 2016 a Pisa, precisamente nel comune di Pontedera nel quartiere "Fuori del ponte."²⁰¹ A tale percorso hanno partecipato circa 8000 persone, ovvero i residenti del quartiere, con l'obiettivo di rigenerare gli spazi pubblici e di favorire l'integrazione tra culture diverse, con particolare attenzione ai giovani tra i 10 e i 14 anni. Grazie a degli incontri gestiti e coordinati dall'Associazione Comunità Interattive – Officina per la Partecipazione sono state raccolte tutte le proposte emerse dai residenti su cui poi verranno costruite le sessioni plenarie. Accanto alle attività di racconto e di ideazione, vengono promosse le competenze dei residenti, inclusa la formazione di volontari come *Animatori di Comunità* per migliorare la gestione dei contesti residenziali e rafforzare la collaborazione tra condomini, amministrazione e associazioni del quartiere.

Figura 14 – "Esempio di Open Space Technology"



Fonte: <https://www.facilitator.school/blog/open-space-technology>

Scheda 11 - Scenario Workshop (Laboratorio di scenario)

Scenario Workshop (Laboratorio di scenario)

Descrizione strumento:

Si tratta di un metodo utilizzato prevalentemente in Europa con l'obiettivo di delineare ed elaborare dei possibili scenari futuri. Potrebbe essere definita come una tecnica previsionale il cui scopo è quello

²⁰¹ Per maggiori informazioni consultare il sito: <https://open.toscana.it/web/abitare-fuori-del-ponte/home>

di prevedere lo sviluppo degli eventi e identificare i momenti critici in cui possano verificarsi cambiamenti significativi con profonde implicazioni per il futuro di un gruppo, di un'azienda, di una comunità, di una regione o di una società. La selezione dei partecipanti è affidata a chi si occupa di condurre l'intero processo; si tratta di gruppi di media grandezza che possono variare dai 25-30 partecipanti ai 140-250.

Lo Scenario *Workshop* si suddivide in quattro fasi:

- analisi del problema: si esamina approfonditamente il problema centrale del processo, che presenta varie soluzioni potenziali sia da un punto di vista scientifico che politico;
- analisi dei fattori che influiscono sul problema e definizione della loro portata: si identificano, descrivono e confrontano i fattori che hanno un ruolo nel determinare il problema, stabilendo quanto sono significativi;
- formulazione e interpretazione degli scenari: i fattori individuati nella fase precedente vengono incorporati in scenari dettagliati che delineano possibili sviluppi futuri e le relative conseguenze. Di solito, gruppi di 20-30 partecipanti ciascuno discutono due scenari positivi e due scenari negativi;
- sviluppo di strategie e misure per la soluzione del problema: basandosi sull'analisi del problema eseguita nella fase iniziale, si deducono le implicazioni dagli scenari delineati e si elaborano strategie di gestione o intervento. L'obiettivo è fornire una guida operativa sotto forma di un elenco di priorità (Nanz & Fritzsche, 2014).

Esempi:

in Europa: A livello europeo, già dal 1994 sono stati lanciati gli *European Awareness Scenario Workshop* (EASW) ovvero una nuova metodologia basata sul coinvolgimento degli attori locali e come strumento di supporto ai processi decisionali. Questa metodologia è stata testata in diversi ambiti, inizialmente concentrata sull'ambiente, specialmente per affrontare questioni tipiche delle città, ma successivamente ha dimostrato la sua efficacia anche in contesti rurali e altri contesti territoriali. In queste situazioni, gli EASW rappresentano uno strumento utile per favorire l'adozione di modelli di sviluppo sostenibile condivisi e basati su un utilizzo più responsabile delle risorse (Chitotti & Bastiani, 2003).

In Italia: questa metodologia è stata adottata nel 2011 a Napoli attivata con la collaborazione della Fondazione IDIS – Città della Scienza con l'obiettivo di condividere ed arricchire le proposte già presenti nel Piano di Azione Locale (LAP) denominato "Il turismo crocieristico dal porto alla città: un progetto di sviluppo locale per i quartieri della città bassa di Napoli da piazza Municipio a piazza Mercato e prospiciente area portuale".

L'incontro è durato un'intera giornata divisa però in due sessioni: la prima riguardante lo sviluppo delle visioni e una seconda con le proposte di diverse idee. Le finalità dell'incontro erano principalmente tre: l'implementazione del LAP attraverso la definizione di un quadro generale e completo delle azioni e delle attività, la sperimentazione dello strumento dell'EASW e lo sviluppo di idee per il prosieguo dell'attività del Gruppo di Supporto Locale.²⁰²

Dopo le presentazioni, si è proceduto con la fase di votazione, durante la quale ogni partecipante è stato invitato a indicare le sue preferenze.

²⁰² Per Gruppo di supporto locale (Urbact Local Support Group – ULSG) si intende un gruppo composto da soggetti pubblici e privati "portatori di interessi" per ottenere una proposta integrata e condivisa in un processo *bottom - up*.

Questa selezione delle idee serve principalmente a stabilire una sorta di ordine di importanza tra le proposte, riconoscendo comunque il valore e l'importanza di ciascuna per il risultato finale.²⁰³

Figura 15– “Esempio di European Awareness” Scenario Workshop



Fonte: <https://laboratorio717.org/explorar/metodologias/ver/easw-european-awareness-scenario-workshops/>

Scheda 12 - World Café

World Café

Descrizione strumento:

Il concetto alla base del *World Café* è quello di creare un ambiente informale e accogliente, simile a quello di una conversazione rilassata in un caffè, da cui deriva il nome del metodo; si tratta difatti di un modo semplice e informale per dar vita a conversazioni vivaci e costruttive su vari temi. In questa modalità, piccoli gruppi di quattro a sei persone discutono insieme su un argomento specifico assegnato (i temi possono essere di qualsiasi tipologia). Sebbene inizialmente diffuso principalmente nei paesi anglosassoni, il *World Café* sta guadagnando sempre più popolarità anche in Germania e in Italia. Durante il *World Café*, i partecipanti si alternano in cicli di conversazioni della durata di ventitrenta minuti ciascuno, dove condividono le loro conoscenze. Ad ogni turno, cambiano tavolo per formare gruppi di discussione diversi, mentre un *host* (padrone di casa) rimane al tavolo per condividere i risultati precedenti con i nuovi arrivati. Questo processo rapido consente di generare nuove idee e proposte per affrontare i problemi. Dopo diversi turni, i risultati emersi dai vari tavoli vengono raccolti e presentati all'intero gruppo. Durante un'assemblea plenaria conclusiva, le idee vengono riassunte e le soluzioni proposte vengono discusse; grazie alla divisione dei partecipanti in piccoli gruppi, il metodo del *World Café* può essere utilizzato efficacemente sia con gruppi di medie dimensioni che con grandi gruppi, con un numero di partecipanti che può variare da 12 a 1200 (Schieffer et al., 2004).

Esempi:

In Europa: lo strumento del *World Café* è molto sviluppato in Europa e, un esempio che qui riportiamo è il caso della Città di Monaco. Lo scopo di tale incontro era quello di motivare i cittadini dei quartieri di Neuhausen e Nymphenburg ad assumere un ruolo più attivo nella vita della loro comunità; organizzando un *World Café*, il Comitato di Distretto e le autorità cittadine hanno cercato di

²⁰³Per maggiori informazioni riguardanti l'esito dell'EASW di Napoli si rimanda a <https://www.comune.napoli.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/14059/UT/systemPrint>

coinvolgere una vasta gamma di cittadini, compresi giovani, nuovi arrivati, immigrati e anziani, che potrebbero non essere raggiunti dalle iniziative attualmente in corso. Il *World Café* si è svolto all'interno di una palestra di una scuola superiore, ed hanno partecipato circa 100 persone dai più giovani fino agli anziani di età superiore agli 80 anni. Durante il dialogo, i partecipanti hanno avuto l'opportunità di esplorare in profondità le loro speranze e desideri per la vita nel quartiere, identificando sia i loro obiettivi che le loro visioni. In seguito, hanno proposto sette nuove forme di collaborazione specifiche da adottare per cooperare con il Comitato di Distretto. Inoltre, sono state delineate 12 aree di progetto specifiche che avrebbero potuto stimolare un maggiore coinvolgimento nella comunità. Infine, una vasta gamma di proposte è stata avanzata per migliorare la qualità della vita nei quartieri di Neuhausen-Nymphenburg.²⁰⁴

In Italia: un caso di studio italiano interessante che ha adottato il *World Café* è il caso dell'Emilia-Romagna nel 2022.²⁰⁵ Il tema al centro del World Café riguarda la raccolta differenziata dei rifiuti e la disponibilità di aree verdi nel contesto urbano di Bologna, utili in termini di adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici. L'incontro è stato frutto della collaborazione tra l'organizzazione *no-profit* Cittadinanzattiva ER e Umberto Lavorata, un dottorando dell'Università di Bologna. Una volta definite le regole, i partecipanti sono stati suddivisi in gruppi da 4-5 persone effettuando la rotazione dei tavoli affrontando quindi tutte le tematiche prestabilite. Una volta terminato il giro dei tavoli e riportate le maggiori informazioni durante una sessione collettiva, è emersa una forte consapevolezza sull'importanza di promuovere stili di vita salutari e sostenibili nella comunità. Le conclusioni sono state poi documentate e utilizzate per informare le politiche e le iniziative future dell'organizzazione e delle autorità locali, contribuendo così al miglioramento della qualità della vita nella Regione Emilia-Romagna.

Figura 16 - "L'esperienza del World Café a Monaco"



Fonte: <https://www.worldcafe.eu/de/ba9/>

Scheda 13 - Forum di discussione

Forum di discussione *online*

Descrizione strumento:

Piattaforma *online* che consente agli utenti di partecipare a discussioni su vari argomenti, per scambiarsi informazioni, idee e punti di vista. Attraverso *thread* (ossia discussioni su uno specifico

²⁰⁴ Per maggiori informazioni consultare il sito: <https://www.worldcafe.eu/de/ba9/>

²⁰⁵ Per maggiori informazioni consultare il sito: <https://www.cittadinanzattiva-er.it/spazio-ambientale-due-chiacchiere-al-world-cafe/>

argomento) e post, i partecipanti possono proporre argomenti, commentare, rispondere alle discussioni e condividere risorse. Questo strumento favorisce il dialogo aperto e la collaborazione, consentendo una partecipazione attiva e continua su temi di interesse comune. I forum di discussione online sono spesso utilizzati per coinvolgere comunità in processi decisionali, raccogliere *feedback* e promuovere il dibattito pubblico; possono essere creati sia da organizzazioni indipendenti che da decisori politici. Spesso, sono moderati da facilitatori il cui compito principale è garantire che le interazioni rispettino le regole formali, senza intervenire sui contenuti delle discussioni. Questi facilitatori assicurano che il dialogo sia ordinato e conforme alle norme stabilite per il forum.²⁰⁶

Esempi:

In Europa: a livello europeo, un forum attivato in Francia è il Forum Doctissimo,²⁰⁷ tra i più popolari in Francia, particolarmente noto per le sue discussioni su temi di salute e benessere. Qui è possibile partecipare attivamente a discussioni su salute, benessere, relazioni, e altri argomenti correlati. Gli utenti possono ricevere consigli da esperti e professionisti della salute, creare nuovi *thread*, rispondere ai post, inviare messaggi privati, e partecipare a sondaggi. Il forum offre uno spazio sicuro e accogliente per condividere esperienze e trovare supporto su una vasta gamma di temi, dal benessere mentale alla genitorialità, dalla nutrizione alla moda. Le sue funzioni includono la partecipazione anonima e la supervisione da parte dei moderatori per garantire rispetto e civiltà nelle interazioni.

In Italia: Un caso di studio italiano particolarmente interessante legato alle tematiche di sostenibilità è quello del *Forum nazionale per lo sviluppo sostenibile* (FNSvS)²⁰⁸ attivato dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica nel 2018, concepito come un'arena che vuole sviluppare un processo di confronto aperto, informato e strutturato il cui scopo principale è quello di mobilitare gli attori adeguati, canalizzando il loro contributo nell'implementazione e revisione della *Strategia Nazionale di sviluppo sostenibile* (SNSvS)²⁰⁹ approvata nel 2017 dal Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica (CIPE).

Scheda 14 - Chat dei politici

Chat dei politici

Descrizione strumento:

Si tratta di occasioni pubbliche, diffuse soprattutto negli Stati Uniti ("udienze" pubbliche) dove avviene uno scambio di comunicazioni scritte sulla rete, permettendo un diretto dialogo domanda-risposta all'interno di una piattaforma di *chat*. Attraverso questa chat, i cittadini possono porre domande, esprimere preoccupazioni, e discutere su vari argomenti di interesse pubblico direttamente con i politici. Questo strumento favorisce un dialogo aperto e trasparente, permettendo ai cittadini di ottenere risposte in tempo reale e di sentirsi più coinvolti nei processi decisionali. Inoltre, la "chat dei politici" può contribuire a costruire una maggiore fiducia tra la popolazione e i propri rappresentanti, promuovendo la trasparenza e l'accessibilità delle istituzioni democratiche (Nanz & Fritzsche, 2014).

Esempi:

²⁰⁶ Vedi Buckley F., 2011.

²⁰⁷ Per maggiori informazioni: <https://forum.doctissimo.fr/>

²⁰⁸ Per maggiori informazioni: <https://partecipa.gov.it/assemblies/forum-nazionale-sviluppo-sostenibile?locale=it>

²⁰⁹ La Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile è lo strumento di coordinamento per l'attuazione in Italia dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite e si pone come quadro strategico di riferimento delle politiche settoriali e territoriali, disegnando un ruolo importante per istituzioni e società civile nel lungo percorso di attuazione, che si protrarrà sino al 2030.

In Europa: In Spagna, ci sono stati diversi casi di politici che utilizzano le chat online per interagire direttamente con i cittadini. Uno dei casi più noti è stato quello del Partito Podemos, che ha istituito un canale di comunicazione su Telegram attraverso il quale i suoi membri e simpatizzanti possono partecipare attivamente al dibattito politico e ricevere aggiornamenti sulle iniziative del partito. Inoltre, alcuni politici spagnoli hanno utilizzato piattaforme di social media come Twitter e Facebook per organizzare sessioni di chat dal vivo, durante le quali rispondono alle domande dei cittadini su vari temi politici. Ad esempio, il Primo Ministro spagnolo Pedro Sánchez ha regolarmente tenuto sessioni di chat su Twitter, offrendo ai cittadini la possibilità di porre domande dirette e di partecipare attivamente al processo decisionale (Campagnolo et al., 2021).²¹⁰

In Italia: L'Umbria si è recentemente adeguata alla tendenza nazionale, adottando il Canale Whatsapp come mezzo di comunicazione politica. I primi ad attivare questo strumento nella regione sono stati il Senatore Franco Zaffini e il Consigliere Regionale del Patto civico (Civicix), Andrea Fora. L'assistente di Fora e analista politico, Marco Regni, è stato tra i precursori di questa transizione. Il Canale Whatsapp rappresenta un'importante novità nella comunicazione politica umbra, offrendo un nuovo modo per i politici di interagire direttamente con i cittadini e di coinvolgerli attivamente nel dibattito politico regionale e nazionale.²¹¹

Scheda 15 - Decidim

Decidim

Descrizione strumento:

Decidim è una piattaforma di democrazia partecipativa creata dal comune di Barcellona, progettata per garantire elevati standard di qualità democratica. Essa consente di gestire tutti i processi di partecipazione di una comunità, che si tratti di un'amministrazione, di un'associazione o di un partito, in un unico spazio uniforme, semplificando la partecipazione. Essendo una piattaforma Open Source, creata per promuovere la trasparenza, la partecipazione e la collaborazione all'interno delle comunità, qui è possibile presentare proposte, commentarle, seguirne l'evoluzione e organizzare incontri di persona. Si tratta quindi di una piattaforma che aiuta i cittadini, le organizzazioni e le Istituzioni pubbliche ad auto-organizzarsi democraticamente su ogni scala.²¹² Gli strumenti partecipativi chiave disponibili su Decidim, ideati per coinvolgere attivamente i cittadini e incoraggiarli a esprimere le proprie opinioni e contributi, includono:

- Proposte: permettono agli utenti di presentare idee, suggerimenti o commentare testi esistenti.
- Bilanci: coinvolgono gli utenti in un processo di bilancio partecipativo.
- Questionari: raccolgono opinioni immediate su un argomento tramite domande strutturate.
- Accountability: offrono un sistema integrato di gestione dei progetti, orientato alla valutazione e alla rendicontazione dei risultati ottenuti.

Esempi:

In Europa: tale strumento è stato utilizzato nel contesto francese, in cui è stato attivato il *Code for France*,²¹³ ovvero una piattaforma di condivisione dedicata a tutti gli attori del mondo del software

²¹⁰ Vedi Campagnolo F., Raniolo F. & Tarditi V., 2021, pp. 169–198.

²¹¹ Per maggiori informazioni:

<https://corrieredellumbria.it/notizie/2023/umbria/politica/whatsapp-diventa-canale-comunicazione-politici.html>

²¹² Per maggiori informazioni: <https://decidim.org/>

²¹³ Per maggiori informazioni: <https://codefor.fr/>

libero in Francia. Con diversi spazi di interazione tra i partecipanti e progetti specifici, *Code for France* promuove l'uso di strumenti digitali nei processi democratici e favorisce l'aggregazione e lo scambio di conoscenze sui temi del software libero e dei beni comuni digitali. Si tratta quindi di un sito dedicato a promuovere l'uso della tecnologia per il bene comune. Offre spazi di interazione per i partecipanti e supporta progetti volti a migliorare la partecipazione democratica, la trasparenza e la gestione dei beni comuni digitali. Gli utenti possono partecipare a dibattiti, fare proposte e contribuire a progetti come EveryPolitician²¹⁴, Agorasso²¹⁵, e DemocracyOS²¹⁶ (progetti già attivati e in fase di consultazione). Inoltre, il sito fornisce informazioni su incontri pubblici e attività recenti.

In Italia: un esempio di utilizzo di tale piattaforma si registra nella regione Emilia Romagna dove è stato organizzato uno spazio online a servizio della *Comunità di Pratiche Partecipative della Regione Emilia-Romagna (CdPP)*, aperto su Partecipazioni²¹⁷; all'interno di tale spazio è quindi possibile proporre argomenti di discussione e aderire alle comunità tematiche attivate, garantendo così il coinvolgimento di persone interessate a pratiche partecipative e desiderose di condividere esperienze in gruppi tematici di interesse generale.

2.5.1. Gli strumenti partecipativi per la gestione del rischio climatico

Gli approcci e i principi della governance risultano ancora più rilevanti quando si tratta di sviluppare e attuare politiche pubbliche volte alla sostenibilità. Queste politiche richiedono interventi su diversi livelli istituzionali, dall'ONU all'UE, dagli Stati membri alle Regioni, Province e Comuni, coinvolgendo tutti coloro che sono direttamente o indirettamente coinvolti nei problemi e nelle relative soluzioni, che siano organizzazioni o singoli cittadini. Non è casuale che nei primi documenti e piani strategici dell'ONU per lo sviluppo sostenibile e in altri documenti successivi si enfatizza l'importanza di un modello di governance che promuova la partecipazione, la trasparenza e la collaborazione multi-stakeholder, inclusi partenariati pubblico-privato.

Si riporta l'elenco dei principali documenti in cui è promossa la partecipazione:

- L'Agenda 21:²¹⁸ piano d'azione globale per il XXI secolo promosso dalle Nazioni Unite, che mira a promuovere lo sviluppo sostenibile attraverso azioni concrete nei settori dell'ambiente, dell'economia e del sociale.
- La dichiarazione di Johannesburg:²¹⁹ dichiarazione che riguarda gli impegni presi dai leader mondiali durante il Vertice Mondiale sullo Sviluppo Sostenibile del 2002, focalizzandosi su strategie per affrontare sfide ambientali, sociali ed economiche, con un'attenzione particolare alla promozione dello sviluppo sostenibile.
- Il trattato di Lisbona:²²⁰ accordo firmato dagli Stati membri dell'Unione Europea per riformare le istituzioni dell'UE, migliorare l'efficienza decisionale e rafforzare la

²¹⁴ <https://codefor.fr/processes/everypolitician>

²¹⁵ <https://codefor.fr/processes/agorasso>

²¹⁶ <https://codefor.fr/processes/democracyos>

²¹⁷ Vedi sito web: <https://partecipazioni.emr.it/>

²¹⁸ Per consultare l'Agenda 21: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>

²¹⁹ Per maggiori informazioni: <https://www.isprambiente.gov.it/files/eos/dichiarazione-johannesburg.pdf>

²²⁰ Per consultare il trattato di Lisbona: <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/5/il-trattato-di-lisbona>

cooperazione tra i paesi membri, ampliando anche le competenze dell'Unione in vari settori, come la politica estera e la giustizia.

- Il Sesto programma di azione ambientale dell'UE:²²¹ piano strategico che identifica le priorità e gli obiettivi dell'Unione Europea per affrontare le sfide ambientali, promuovendo la sostenibilità attraverso azioni concrete in settori chiave come il cambiamento climatico, la biodiversità, l'inquinamento e l'uso sostenibile delle risorse.

La partecipazione emerge anche in documenti recenti quali ad esempio l'Agenda 2030:²²² il piano d'azione globale delle Nazioni Unite che mira a promuovere lo sviluppo sostenibile attraverso 17 Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG), che coprono una vasta gamma di temi come la povertà, l'uguaglianza di genere, la salute, l'istruzione, l'ambiente e la pace.

In particolare, nel goal n.8 dell'Agenda, al target 11.3 si legge: *“Entro il 2030, aumentare l'urbanizzazione inclusiva e sostenibile e la capacità di pianificazione e gestione partecipata e integrata dell'insediamento umano in tutti i paesi.”*²²³

Uno dei problemi ambientali emergenti nelle aree urbane è il rischio climatico che ha spinto alcune comunità, specialmente a livello locale, a impegnarsi attivamente attraverso l'ampio utilizzo di strumenti partecipativi. Queste comunità stanno cercando di implementare azioni collettive mirate sia alla mitigazione che all'adattamento ai cambiamenti climatici. Infatti, le ondate di calore, le precipitazioni intense, le alluvioni, sono solo alcuni degli eventi estremi causati dal cambiamento climatico ai quali è essenziale rispondere adeguatamente al fine di assicurare elevati livelli di vita sia per le attuali che per le future generazioni.

In Italia, un'azione che si iscrive all'interno di questa cornice di significati è l'Assemblea permanente dei cittadini sul clima attivata in due città italiane: Milano e Bologna.

L'Assemblea organizzata a Milano è un organismo di partecipazione civica istituito con l'intento di dar voce ai cittadini sulle attività riguardanti la lotta al cambiamento climatico, la qualità dell'aria e la transizione ecologica. La creazione di tale Assemblea è stata motivata dall'approvazione da parte del Comune di Milano del Piano Aria e Clima (PAC), un piano progettato per implementare azioni concrete finalizzate alla mitigazione degli impatti del cambiamento climatico e all'adattamento della città ai fenomeni meteorologici sempre più estremi. In questo senso, il coinvolgimento dei cittadini riguarda la progettazione, la realizzazione, la valutazione e il monitoraggio delle azioni del PAC; in questo modo i cittadini (estratti a sorte in rappresentanza della popolazione della città) hanno la possibilità di proporre dei suggerimenti, pareri e raccomandazioni rispetto al Piano.

²²¹Per la consultazione: <https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/summary/sixth-environment-action-programme.html#:~:text=Il%20Sesto%20programma%20di%20azione%20individua%20nel%20cambiamento%20climatico%20la,artificiali%20del%20clima%20del%20pianeta>

²²² Agenda 2030: <https://unric.org/it/agenda-2030/>

²²³ Per approfondimenti: <https://asvis.it/goal-e-target-obiettivi-e-traguardi-per-il-2030/>

Un'esperienza molto simile è stata attivata dal Comune di Bologna, il quale ha recentemente apportato modifiche significative al proprio Statuto al fine di formalizzare l'impegno verso la tutela del clima e la promozione di una transizione ecologica equa, inserendo esplicitamente questi obiettivi tra le priorità programmatiche. A tale scopo, è stata istituita "l'Assemblea cittadina" come uno degli strumenti partecipativi principali dell'Ente, con l'intento di coinvolgere attivamente i cittadini nelle decisioni riguardanti il clima e l'ambiente. Parallelamente, la Giunta Comunale ha approvato le linee guida²²⁴ per l'istituzione di assemblee cittadine dedicate al clima, recependo e valorizzando i risultati emersi dal processo partecipativo denominato "Un clima di partecipazione".²²⁵

In Europa, una iniziativa molto interessante è il "Patto per il Clima" (sito web: https://climate-pact.europa.eu/index_en), movimento di persone unite attorno a una causa comune, ciascuna delle quali intraprende azioni nel proprio mondo per costruire un'Europa più sostenibile. Lanciato dalla Commissione europea, il Patto fa parte del Green Deal europeo e sta aiutando l'UE a raggiungere il suo obiettivo di diventare neutrale dal punto di vista climatico entro il 2050.

Ognuno può dare il proprio contributo al Patto come individuo o come organizzazione, ad esempio una città, una comunità o un'associazione. È possibile guidare un'attività di gruppo per l'azione sul clima attraverso alcuni strumenti di coinvolgimento dei cittadini (Camminata per il clima, Storia fotografia, Parlamento dei Pari, Gruppo Locale di azione per il clima)²²⁶ che consentono facilmente di gestire un gruppo di persone con una preparazione minima.

Alcuni strumenti partecipativi descritti nel precedente paragrafo sono stati utilizzati in varie città europee con l'obiettivo di adattarsi o mitigare i cambiamenti climatici. Uno strumento molto utilizzato in questo senso è il Bilancio partecipativo (vedi scheda 4) adoperato, per esempio, nel contesto spagnolo a Molina de Segura nel 2020 a seguito delle inondazioni disastrose che hanno investito la città nel 2019.²²⁷ Le autorità locali hanno avviato un'iniziativa innovativa volta a trasformare la città in un punto di riferimento per contrastare gli impatti del cambiamento climatico, sottolineata da una vigorosa campagna di comunicazione. Inoltre, durante le sessioni informative e i laboratori dedicati del Bilancio, sono state esplorate e discusse una vasta gamma di idee e proposte progettuali focalizzate sulle tematiche legate al cambiamento climatico. L'iniziativa ha incluso azioni pilota del progetto Life CityAdap3²²⁸ per migliorare la resilienza della città agli eventi climatici estremi; queste azioni comprendono soluzioni verdi, gestione sostenibile delle risorse idriche e sensibilizzazione della comunità sui rischi climatici.

²²⁴Per maggiori informazioni: https://atti9.comune.bologna.it/atti/wpub_delibere.nsf/%24%24OpenDominoDocument.xsp?documentId=1724FBB-C2EA9F47CC1258713007BFDE8&action=openDocument

²²⁵ Per maggiori informazioni: <https://www.osservatoriopartecipazione.it/scheda-processo/1983>

²²⁶Per approfondimenti consultare: https://climate-pact.europa.eu/get-involved/host-group-activity/quick-start-tools-citizen-engagement_en

²²⁷ Per approfondimenti: <https://www.lifecityadap3.eu/acciones-piloto?lang=it>

²²⁸ Life CityAdap3 è un progetto europeo per la realizzazione di azioni pilota per l'adattamento al cambiamento climatico attraverso la collaborazione pubblico-privato. Vedi sito web: <https://www.lifecityadap3.eu/?lang=it>

Un altro strumento partecipativo utilizzato è il Citizens' panel (vedi scheda 5), adottato come strumento nel 2022 a Varsavia, dove si è svolta l'ultima sessione del programma "Cambiamento climatico, ambiente/salute". Questo processo era dedicato interamente al cambiamento climatico, all'ambiente e alla salute e, in quest'ultima sessione, che ha visto la partecipazione di 200 europei, sono state proposte 64 raccomandazioni di cui 51 approvate positivamente relative a cinque aree di intervento: modi di vivere migliori, protezione dell'ambiente e della salute, reindirizzare l'economia, la sovrapproduzione e il consumo eccessivo e prendersi cura di tutti (nota di approfondimento).

In Italia, e più specificamente nel contesto romano, ci si è dotati della Strategia di Resilienza,²²⁹ un piano elaborato nell'ambito dell'iniziativa 100 Resilient Cities (100RC)²³⁰ che consente alla città di implementare soluzioni integrate per affrontare le sfide attuali e future legate ai cambiamenti climatici. Gli studi effettuati nell'ambito di 100RC identificano alcune delle principali sfide per la città, tra cui le alluvioni fluviali legate alla presenza del fiume Tevere, le alluvioni pluviali ed eventi meteorologici estremi e le ondate di calore. Nel contesto della partecipazione al network 100RC, Roma ha sviluppato una Strategia di Resilienza coinvolgendo un vasto gruppo di attori tramite focus group, sondaggi e scenari workshop. L'approccio partecipativo, esteso anche all'identificazione di fattori di stress e shock, mira a coinvolgere attivamente i principali interessati, in particolare i cittadini, per aumentare la loro consapevolezza e responsabilizzazione.

Inoltre, attraverso il progetto Smarticipate²³¹ finanziato dall'UE, la città ha implementato una piattaforma tecnologica partecipativa²³² per avvicinare ulteriormente i cittadini e le amministrazioni locali allo sviluppo urbano sostenibile.

In conclusione, l'analisi degli strumenti partecipativi per la gestione del rischio climatico sottolineano l'importanza cruciale della democrazia partecipativa nel contesto attuale. Attraverso l'indagine di diversi esempi di applicazione di tali strumenti, emerge chiaramente il potenziale per coinvolgere attivamente i cittadini nella pianificazione e nell'attuazione di misure di adattamento e mitigazione del cambiamento climatico. L'adozione di strumenti partecipativi offre una serie di vantaggi, inclusa una maggiore legittimità delle decisioni prese, una migliore comprensione delle esigenze e delle preoccupazioni della comunità locale e un aumento della consapevolezza e della resilienza collettiva. Tuttavia, è importante riconoscere che l'efficacia di tali strumenti dipende dalla volontà politica, dalla disponibilità di risorse e dalla capacità di coinvolgere una vasta gamma di attori interessati. In definitiva, si sottolinea il ruolo fondamentale che la democrazia partecipativa può svolgere nella gestione del rischio climatico, offrendo un quadro utile per comprendere come tali strumenti possano essere utilizzati in modo efficace per promuovere la sostenibilità ambientale e la resilienza delle comunità locali.

²²⁹ Strategia di resilienza romana: <https://www.comune.roma.it/web-resources/cms/documents/strategiaresilienza180618.pdf>

²³⁰ 100 *Resilient Cities* è un'iniziativa globale che si propone di aiutare le città di tutto il mondo a diventare più resilienti agli shock e allo stress, come quelli derivanti da cambiamenti climatici, disastri naturali, crisi economiche e sociali.

²³¹ Per approfondimenti: <https://www.comune.roma.it/web/it/dettaglio.page?contentId=PAG145074>

²³² Per maggiori informazioni: <https://www.smarticipate.eu/platform/>

III° PARTE - L'indagine esplorativa

1. Obiettivi dell'indagine e criteri di campionamento

di Patrizia Polidori

L'obiettivo principale dell'indagine è stato di rilevare, nei ventuno Comuni e Province Autonome d'Italia, se sono utilizzati approcci partecipativi nell'adottare misure di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, strategie indispensabili per contrastare il cambiamento climatico in Italia.

Questo lavoro ha origine dalla lettura e analisi del Rapporto SNPA (*acronimo di: Sistema Nazionale di Protezione Ambientale*) *"Città in transizione: I capoluoghi italiani verso la sostenibilità ambientale"*²³³

Nel Rapporto SNPA la partecipazione della società civile alle politiche di adattamento ai cambiamenti climatici è analizzata tramite interviste condotte dai referenti ISPRA agli amministratori di alcuni comuni italiani.

Il presente lavoro, con riferimento al rischio climatico, intende approfondire i processi e gli strumenti partecipativi adottati dai comuni italiani con l'utilizzo delle seguenti tecniche della ricerca sociale:

- analisi interviste sulla resilienza contenute nel rapporto SNPA *"Città in transizione: I capoluoghi italiani verso la sostenibilità ambientale"*;
- analisi dei media digitali (siti web e social media);
- analisi articoli cartacei e online delle principali testate giornalistiche nazionali e locali;
- interviste ai referenti tecnici comunali e regionali del campione considerato.

Per lo svolgimento dell'indagine è stato utilizzato lo stesso campione del rapporto SNPA: ventuno comuni capoluogo di Regione e Province Autonome d'Italia (Figura 1).

I criteri considerati per il campionamento sono i seguenti:

- Un comune per Regione per coprire tutto il Sistema Nazionale delle Agenzie Regionali e Provinciali (Copertura nazionale su tutto il territorio italiano).
- Comuni con dimensioni demografiche di varia tipologia (grandi, medi, medio-piccoli).
- Comuni con caratteristiche geografiche varie (costieri, montani, di pianura, collinare).

²³³ Per la consultazione: file:///C:/Users/Admin/Downloads/DVI_2022_Citta-in-transizione_finale%20(1).pdf

Figura 1 – Il campione dei comuni: i capoluoghi delle Regioni italiane e Province Autonome



Fonte: *Città in transizione: I capoluoghi italiani verso la sostenibilità ambientale*, 2022, pag. 33.

2. L'analisi delle interviste del rapporto SNPA "Città in transizione: i capoluoghi italiani verso la sostenibilità ambientale"

di Patrizia Polidori, Ilaria Leoni, Stefanina Viti, Alessandra Luzi

Il tema della resilienza ai cambiamenti climatici è stato una delle tre chiavi di lettura scelte dal rapporto SNPA *"Città in transizione: i capoluoghi italiani verso la sostenibilità ambientale"*²³⁴ per descrivere la sostenibilità urbana delle venti città italiane capoluogo di regione o di provincia autonoma. Nel documento, l'analisi della resilienza è stata poi affiancata da quella del grado di vivibilità e di circolarità.

La valutazione integrata dell'ambiente urbano è stata condotta, per ciascuna città, attraverso indicatori quantitativi e qualitativi, completati, per il tema della resilienza, da interviste²³⁵ rivolte ad amministratori e tecnici comunali, che hanno permesso di delineare un quadro dei percorsi che i comuni hanno intrapreso al fine di rispondere alle sfide derivanti dal rischio climatico.

Le tracce delle interviste erano articolate in sette sezioni, dedicate alla descrizione delle azioni introdotte dalle amministrazioni (sezione A), vulnerabilità e rischi (sezione B), misure di adattamento (sezione C), pianificazione (sezione D), monitoraggio e valutazione (sezione E), barriere all'adattamento (sezione F), fattori di successo (sezione G).

2.1. Gli approcci partecipativi e le buone pratiche nell'identificazione delle misure di adattamento ai cambiamenti climatici

Nel presente documento sono riportate l'analisi delle risposte fornite dagli amministratori e dai tecnici dei comuni italiani,²³⁶ alla domanda del questionario sulla resilienza ai cambiamenti climatici:

"Nell'identificazione delle misure di adattamento sono state consultate le parti interessate attraverso approcci partecipativi?" (Sezione C del questionario: misure di adattamento adottate)

- Rappresentanti della società civile
- Rappresentanti comunità economica e produttiva
- Aziende pubbliche e partecipate
- Agenzie tecniche

²³⁴ <https://www.snpambiente.it/2022/07/04/citta-in-transizione-i-capoluoghi-italiani-verso-la-sostenibilita-ambientale-documento-di-valutazione-integrata-della-qualita-dellambiente-urbano/>

²³⁵ Le interviste sono state svolte nel 2021.

²³⁶ La richiesta per lo svolgimento delle interviste è stata proposta a tutti i venti capoluoghi di regione più Bolzano. A valle delle richieste inoltrate, è stato possibile somministrare le interviste ai 12 comuni che si sono resi disponibili a parteciparvi.

- Associazioni ambientaliste

All'interno della sezione C, analizzando le misure di adattamento già adottate, era prevista anche una domanda rivolta a evidenziare eventuali *buone pratiche* messe in atto dal comune.

La formulazione della domanda era la seguente: *“Tra le misure messe in atto dal Comune ci sono azioni che possono essere identificate come buone pratiche per il loro carattere innovativo o per il loro potenziale di replicabilità?”*

Sono stati selezionati e approfonditi i contenuti delle azioni individuate dalle amministrazioni, da loro ritenute buone pratiche, che prevedevano la gestione degli impatti dei cambiamenti climatici attraverso la partecipazione attiva di cittadini e stakeholder e rispondenti ai criteri della banca dati GELSO (Gestione Locale per la Sostenibilità).

GELSO è uno strumento di informazione ambientale che ha l'obiettivo di individuare, valutare e diffondere le buone pratiche di sostenibilità attuate in Italia proponendo così un approccio integrato alla sostenibilità ambientale a partire da temi che rappresentano nodi chiave per le politiche ambientali di scala locale come l'economia circolare, le smart cities e i cambiamenti climatici.²³⁷

Le buone pratiche presenti in banca dati, circa 1000 realizzate da più di 800 diversi soggetti attuatori, abbracciano una pluralità di altri temi, connessi alla dimensione locale e leggibili attraverso molteplici percorsi trasversali, tutti inseriti nel framework dell'Agenda 2030.

Le buone pratiche individuate dai comuni sono state brevemente descritte all'interno del Documento di Valutazione Integrata in forma di minibox²³⁸ e sono consultabili in una versione maggiormente dettagliata nella banca dati GELSO.

Di seguito presentiamo l'analisi dei contenuti espressi dagli intervistati dei 12 comuni raggiunti e gli approfondimenti delle buone pratiche selezionate, mettendo in evidenza gli approcci partecipativi rilevati, suddivisi per comune.

Comune di Aosta

Gli approcci partecipativi

Gli amministratori del Comune di Aosta intervistati dichiarano che il Comune ha adottato varie tipologie di misure di adattamento (grey, green, soft) ma nell'identificarle non sono state consultate le parti interessate in quanto il coinvolgimento della società civile non si verifica anche se c'è l'intenzionalità da parte dell'amministrazione di sviluppare processi di tipo partecipativo.

²³⁷ <http://gelso.sinanet.isprambiente.it/index.html>

²³⁸ I minibox che descrivono le buone pratiche per il tema della resilienza sono consultabili all'interno delle singole schede città del documento *“Città in transizione: i capoluoghi italiani verso la sostenibilità ambientale”*: <https://www.snpambiente.it/2022/07/04/citta-in-transizione-i-capoluoghi-italiani-verso-la-sostenibilita-ambientale-documento-di-valutazione-integrata-della-qualita-dellambiente-urbano/>

Tuttavia, si segnala che, per quanto riguarda gli approcci partecipativi, l'amministrazione di Aosta ha aderito al PAESC - *Piano Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima* e per la sua redazione ha coinvolto diversi stakeholders, tra cui l'Arpa, rappresentanti della Regione e altri soggetti pubblici che a vario titolo hanno fornito un contributo significativo per la redazione finale del Piano.

Le buone pratiche

L'amministrazione ha segnalato delle azioni che possono essere identificate come buone pratiche, ma non hanno riguardato gli approcci partecipativi nell'ambito della tematica dell'adattamento.

Comune di Bologna

Gli approcci partecipativi

L'amministrazione comunale segnala di aver adottato misure di adattamento ai cambiamenti climatici in riferimento alle infrastrutture e ai trasporti (implementazione di mobilità ciclabile, incentivazione di macchine ibride ed elettriche, ecc.).

Inoltre, come misure di adattamento sono segnalate le misure green.

Nell'ambito delle misure di adattamento adottate sono state coinvolti rappresentanti della società civile e rappresentanti della comunità economica e produttiva.

Il coinvolgimento attivo della cittadinanza viene considerato come "Fattore di successo" del percorso di adattamento svolto dall'amministrazione.

Le buone pratiche

Non sono state segnalate dall'amministrazione comunale specifiche azioni che possano essere identificate come buone pratiche sul tema della presente ricerca.

Comune di Bolzano

Gli approcci partecipativi

In riferimento alle misure di adattamento sono segnalate le misure green e grey ma non sono approfonditi dall'amministrazione gli ambiti di applicazione e le tipologie di misure adottate dal comune. Gli amministratori prevedono di aumentare nel prossimo futuro le misure grey e green. Non sono segnalati approcci partecipativi da parte dell'amministrazione per l'adozione delle misure di adattamento.

Il coinvolgimento della società civile viene segnalato dagli amministratori per la progettazione dei seguenti piani:

- Piano del verde: redazione con la partecipazione di cittadini ed esperti per aumentare gli standard di fruibilità del verde (soprattutto per la gestione delle isole di calore che è uno dei principali problemi che affligge la città).
- Piano degli orti: Sono presenti nel comune un elevato numero di aree dedicate agli orti urbani che risultano particolarmente utili alla popolazione per avvicinarla

alle infrastrutture verdi e alla sostenibilità del cibo. Gli orti urbani sono gestiti dai cittadini e dalle associazioni.

Questi piani si sono rilevati utili strumenti per aumentare la consapevolezza nei cittadini dell'importanza del verde pubblico.

Le buone pratiche

Una buona pratica citata dall'amministrazione è quella relativa alla realizzazione del progetto "Tetti verdi per Bolzano sud".

La realizzazione di tetti verdi incide positivamente sui consumi energetici degli edifici, sul loro isolamento acustico e termico, nonché sull'impermeabilità del tetto stesso, creando uno spazio piacevole per attività ricreative e relax.

I tetti verdi possono dare inoltre un contributo al microclima urbano, riducendo gli effetti delle ondate di calore e dei nubifragi attraverso l'assorbimento di acqua piovana, regolandone il deflusso nel sistema idrico cittadino; contribuiscono all'abbattimento delle polveri sottili e degli inquinanti nelle zone urbane e alla biodiversità che la piantumazione di varie specie di piante ed erbe sarà in grado di generare.

All'interno del Comune di Bolzano, la zona più interessata dall'effetto isola di calore è quella a sud della città, caratterizzata da ampie aree impermeabilizzate per la presenza di attività produttive, dei padiglioni della Fiera e di centri di ricerca. Si stima che le temperature di quest'area siano di media un paio di gradi più alte che nel resto della città. Per mitigare l'effetto isola di calore il Comune sta promuovendo la creazione di tetti verdi, scelta dettata da un lato dalla mancanza di spazi adatti a creare parchi tradizionali e dall'altra dalla presenza di grandi estensioni di coperture piane, idonee a ospitare un tetto verde.

Il progetto Tetti verdi a Bolzano Sud²³⁹ ha previsto il coinvolgimento dei proprietari degli immobili e gli industriali della zona produttiva attraverso una fase di ascolto realizzata con interviste semi-strutturate. Il percorso, oltre a sensibilizzare i privati sul tema, ha portato ad una condivisione delle tecnologie da introdurre e dei possibili contributi e agevolazioni.

Come risultato, è stato realizzato un primo tetto verde sulla Fiera di Bolzano. Il tetto ha un'estensione di cinquecento metri quadri e, oltre alla vegetazione adatta a migliorare il drenaggio pluviale e l'isolamento termico dell'edificio, ospita un alveare con quindicimila api, tre fonti d'acqua e anche tegole e legno di scarto che le api selvatiche possono usare come materiale per i loro nidi.

²³⁹ Sito web del progetto: <https://www.eurac.edu/it/magazine/tetti-verdi-per-bozano-sud>

Scheda banca dati GELSO: http://gelso.sinanet.isprambiente.it/scheda_progetto.html?id=tetti-verdi-per-bolzano-sud

Figura 2 - Tetto verde realizzato da Fiera Bolzano



Fonte: <https://www.fierabolzano.it>

Comune di Campobasso

Gli approcci partecipativi

L'amministrazione ha adottato misure di adattamento ai cambiamenti climatici nei seguenti ambiti: dissesto idrogeologico, energia, pianificazione territoriale e mobilità elettrica.

Gli amministratori comunali segnalano solo le misure grey e in particolare:

- misure tecnologiche per la produzione di energia;
- interventi infrastrutturali tra cui ad esempio interventi di depavimentazione sugli ampi parcheggi delle Case Popolari, con eliminazione dell'asfalto e una parte viene ripristinata a parcheggio permeabile e una minima parte adeguata a verde.

Nell'identificare le misure di adattamento l'amministrazione segnala il coinvolgimento delle "Associazioni di quartiere" soprattutto in riferimento alla riqualificazione del verde pubblico urbano.

Le buone pratiche

Per quanto riguarda le azioni citate dall'amministrazione locale sulla base di progetti di adattamento partecipati non si segnalano buone pratiche conformi ai criteri della Banca Dati GELSO.²⁴⁰

Comune di Genova

Gli approcci partecipativi

L'amministrazione comunale ha adottato una vasta tipologia di misure di adattamento ai cambiamenti climatici: misure grey (misure tecnologiche e infrastrutturali), green (Infrastrutture verdi, forestazione urbana, soluzioni nature-based), soft (studi e ricerche in

²⁴⁰ <http://gelso.sinanet.isprambiente.it/banca-dati.html?page=criteri-di-selezione>

collaborazione con l'Università, sistemi di monitoraggio e di allerta, azioni di comunicazione, informazione e sensibilizzazione).

Gli amministratori segnalano per l'adozione delle strategie di adattamento un ampio coinvolgimento dei seguenti attori sociali:

- i rappresentanti della società civile;
- i rappresentanti della Comunità economica e produttiva;
- le associazioni ambientaliste per la strategia "Lighthouse" (Strategia di adattamento ai cambiamenti climatici);
- il coinvolgimento della cittadinanza nei tavoli tematici Grey, Green, Soft.

La partecipazione proattiva da parte dei portatori di interesse è considerata un fattore di successo del percorso di adattamento svolto dall'amministrazione. Inoltre, c'è la volontà da parte degli amministratori locali di sperimentare nuovi modelli di comunicazione empatica per il coinvolgimento della cittadinanza attraverso lo sviluppo di processi partecipativi.

Le buone pratiche

L'amministrazione comunale di Genova ha segnalato il progetto UNaLab come esempio di realizzazione di buona pratica a livello locale.

Finanziato dall'Unione Europea all'interno del programma di ricerca e innovazione Horizon 2020 UNaLab²⁴¹ è stato ideato e pianificato per la realizzazione di un modello di città più sostenibile, inclusiva e resiliente, attraverso l'impiego delle NBS (nature-based solutions). L'attività, avviata nel 2017, si è conclusa a novembre 2022. Le città coinvolte sono state Genova, Eindhoven e Tampere. Nel Comune di Genova l'intervento è stato sviluppato nell'ex Caserma Gavoglio, un complesso di 50.000 m², di cui 10.000 m² circa riqualificati e trasformati in parco urbano. L'area interessata si trova in uno dei quartieri più densamente popolati della città e con uno dei tassi più alti di immigrazione, il Legaccio.

Gli abitanti e gli stakeholder sono stati coinvolti sin dal 2014 in un percorso partecipativo organizzato dalla Civica Amministrazione con l'inaugurazione, nel 2015 della Casa di Quartiere che è situata nel cortile interno, in Piazza Italia. Grazie al progetto europeo è stato possibile continuare il percorso di coinvolgimento, anche con attività di co-design e co-creation che hanno portato ad una co-progettazione delle NBS.

Oggi l'area vede la presenza di molte associazioni particolarmente attive nella tutela e valorizzazione del territorio che sono coinvolte nelle attività collegate allo sviluppo del parco. Il Municipio Centro Est svolge un ruolo molto importante nel coinvolgimento delle suddette realtà.

All'interno del progetto UNaLab è stato possibile affidare un incarico all'Università di Genova che sta supportando il comune nell'analisi e monitoraggio degli indicatori di

²⁴¹ Sito web <https://unalab.eu/>

Scheda banca dati GELSO: http://gelso.sinanet.isprambiente.it/scheda_progetto.html?id=unalab-urban-nature-labs

funzionalità delle NBS. Tali monitoraggi sono stati richiesti dal progetto europeo per poter avere delle evidenze scientifiche del funzionamento e dell'efficacia dell'uso delle NBS nei contesti urbani.

Ci sono stati diversi momenti di coinvolgimento della popolazione e degli stakeholder, che hanno visto l'uso di metodologie definite, in particolare l'European Awareness Scenario Workshop.

Le attività collegate al progetto europeo sono state veicolate attraverso i canali di comunicazione del Municipio e con metodi tradizionali quali l'affissione di volantini nel quartiere.

Gli stakeholder tecnici ed istituzionali sono stati invitati direttamente dagli uffici del comune coinvolti nel progetto. Durante i momenti di incontri i partecipanti sono stati aggiornati sugli sviluppi del progetto europeo e dei lavori e sono stati chiesti loro contributi che sono poi stati tenuti in considerazione, nei limiti di quanto realizzabile tecnicamente ed economicamente, dai progettisti nella realizzazione del progetto esecutivo.

I tecnici dell'Ente hanno avuto modo di approfondire il tema delle NBS e nell'ultima fase di progetto si sono organizzate delle visite guidate al parco (dedicate non solo ai cittadini, ma anche ai tecnici e agli Ordini) durante le quali sono stati spiegati i lavori eseguiti, le difficoltà incontrate, le potenzialità del parco.

Il progetto ha permesso di valorizzare un luogo molto importante per gli abitanti del quartiere Lagaccio e potenzialmente per tutta la città; inoltre ha consentito di realizzare NBS in un'area urbana di non facile gestione (a livello idraulico, topografico e ambientale), dando quindi maggior forza allo sviluppo e all'uso delle NBS in altri contesti della città.

Il Comune di Genova ha recentemente adottato la Strategia Genova 2050 e la Genova Green Strategy, due documenti dove vengono evidenziati l'importanza dell'adattamento ai cambiamenti climatici e dell'uso del verde urbano per contrastare fenomeni negativi e utilizzare la natura e le stesse NBS per nuovi interventi sul territorio.

Ci sono state alcune criticità date dalla complessità del progetto, in particolare la topografia del luogo ha reso complicato superare le pendenze della Valletta 5 Santi; inoltre, data l'originaria funzione del luogo (caserma con proiettificio annesso) è stato necessario bonificare da residui bellici il terreno con un conseguente allungamento dei tempi. Ci sono state alcune varianti in corso d'opera tra cui la più rilevante è quella collegata allo smaltimento dell'amianto presente nei serramenti di un edificio demolito. Come per altri cantieri si è poi verificato uno stop forzato dovuto alla pandemia da Covid-19. Infine, la siccità di questa estate ha messo a dura prova alcuni degli arbusti piantumati da poco. Sono state tutte criticità che sono state superate e che hanno contribuito ad aumentare le conoscenze dei tecnici e che sono state condivise con il resto del partenariato come "lessons learned."

Comune dell'Aquila

Gli approcci partecipativi

L'amministrazione per quanto concerne le misure di adattamento, segnala i seguenti ambiti di applicazione:

il dissesto idrogeologico, la pianificazione territoriale/urbanistica/edilizia, le infrastrutture e trasporti, la mobilità elettrica.

Gli amministratori non segnalano la tipologia di misure di adattamento adottate (grigie/verdi/soft) ma nell'identificarle sostengono di aver consultato come parti interessate "Le Associazioni di quartiere".

Nonostante il tema della partecipazione e del coinvolgimento della società civile non viene approfondito, gli amministratori locali considerano il coinvolgimento attivo della cittadinanza un fattore di successo del percorso di adattamento svolto dall'amministrazione.

Le buone pratiche

Non sono state segnalate dall'amministrazione comunale specifiche azioni che possano essere identificate come buone pratiche rilevanti per il tema della presente ricerca.

Comune di Milano

Gli approcci partecipativi

Il comune di Milano adotta una strategia e un piano di adattamento ai cambiamenti climatici e redige il Piano ARIA Clima, che ha tra i suoi obiettivi la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici, con particolare attenzione al contenimento di due gradi della temperatura entro il 2050. Inoltre, il Piano contiene al suo interno delle linee guida relative all'adattamento.

Nel corso dell'intervista è segnalata l'adesione da parte del Comune a svariati progetti internazionali e tale partecipazione viene segnalata come fattore di successo per il percorso di adattamento ai cambiamenti climatici.

A livello locale viene citato un progetto di forestazione urbana che è stato considerato un successo grazie alla sinergia tra i dipartimenti ambiente e urbanistica. L'amministrazione segnala la partecipazione attiva dei ruoli apicali per la riuscita dei progetti.

Inoltre, viene segnalata l'adesione dell'Assessorato alla Partecipazione, Cittadinanza attiva e Open Data che ha consentito l'avvio dei Patti di Collaborazione per il monitoraggio dell'Ambro e la rete civica di monitoraggio ambientale e climatico.

Tuttavia, non vengono citati gli ambiti di applicazione e le tipologie di misure di adattamento adottate dall'amministrazione. Inoltre, il comune non segnala nessun approccio partecipativo con le parti interessate per l'identificazione delle misure di adattamento.

Le buone pratiche

L'amministrazione comunale non ha segnalato specifiche azioni che possano essere identificate come buone pratiche per il tema della presente ricerca.

Comune di Palermo

Gli approcci partecipativi

Gli ambiti in cui sono state adottate misure di adattamento ai cambiamenti climatici sono: "Ecosistema e biodiversità" e "Infrastrutture e trasporti". La tipologia di misure adottate è di tipo green (infrastrutture verdi, forestazione urbana, soluzioni nature-based) e le soft (sistemi di monitoraggio e sistemi di allerta).

Il Comune segnala che per l'identificazione delle misure di adattamento sono state consultate tutte le parti interessate attraverso approcci partecipativi: rappresentanti della società civile, rappresentanti comunità economica e produttiva, Aziende pubbliche e partecipate, Agenzie tecniche, Associazioni ambientaliste.

Il "coinvolgimento attivo della cittadinanza" e la "partecipazione attiva da parte dei portatori di interesse" sono considerati fattori di successo del percorso di adattamento svolto dall'amministrazione.

Le buone pratiche

I cambiamenti ambientali e le pressioni legate alle attività umane richiedono strumenti capaci di monitorare il territorio e orientarne la gestione. In questa direzione si inserisce il Comune di Palermo, che con l'approvazione del Piano d'Azione dell'"Agenda della Città Ecologica," ha progettato e avviato l'implementazione della piattaforma SIAC²⁴² - Sistema Informativo Ambientale Comunale, rientrato nella programmazione del React-EU.

Il progetto prevede la realizzazione di uno strutturato sistema di raccolta, analisi, elaborazione georeferenziata, gestione integrata e controllo di dati di tipo ambientale riferiti al territorio di Palermo per la definizione di un Sistema Informativo Ambientale di dominio comunale, al fine di sostenere e supportare l'Amministrazione cittadina nell'implementazione di politiche di controllo, pianificazione territoriale e ambientale, sempre più rispondenti alle esigenze di uno sviluppo sostenibile.

Il sistema SIAC è in grado di acquisire ed elaborare una mole notevole di dati, con i quali alimentare la produzione di informazioni e tematismi per una vasta categoria di applicazioni, in accordo con le finalità del PAESC (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima) ed in generale con gli obiettivi di Sostenibilità.

Le ricadute del progetto interessano diversi ambiti riconducibili alla conoscenza, al monitoraggio ed al controllo del territorio da parte dell'Amministrazione comunale.

²⁴² Sito web del progetto: <http://www.ponmetro.it/progetto/?codice=PA6.1.1.a>

Inoltre, il SIAC consentirà la condivisione dei dati ambientali territoriali analizzati ed elaborati con gli operatori del territorio e con i cittadini sotto forma di Open Data, contribuendo a rendere effettivi quei diritti d'informazione e di partecipazione dei cittadini nei confronti della Pubblica Amministrazione.

Comune di Perugia

Gli approcci partecipativi

Gli ambiti in cui l'amministrazione ha adottato misure di adattamento sono: Dissesto idrogeologico, Energia, Infrastrutture e Trasporti.

La tipologia di misure di adattamento adottate sono prevalentemente le green (progetti e lavori di riqualificazione aree verdi e parchi, progetti di forestazione urbana, ecc.) e le soft (sistemi di monitoraggio, sistemi di allerta, progetti di informazione e sensibilizzazione ai cambiamenti climatici, ecc.).

Nell'adottare le misure di adattamento l'amministrazione dichiara che sono stati consultati tramite approcci partecipativi, i rappresentanti della società civile, i rappresentanti della comunità economica e produttiva, le Aziende pubbliche e partecipate.

Inoltre, l'amministrazione segnala in particolare due progetti Life (MuSAE e Clivut) e il Progetto Futuro nel verde che ha consentito di affidare 50 aree verdi ad associazioni e parrocchie. Si è sviluppato un percorso partecipato tra Comune e cittadini.

Infine, il Comune segnala il coinvolgimento attivo della cittadinanza e la partecipazione attiva da parte dei portatori di interesse come fattori di successo del percorso di adattamento svolto dall'amministrazione. In aggiunta gli amministratori sostengono l'importanza dell'istruzione di base sui temi ambientali per raggiungere una corretta consapevolezza sociale per avviare politiche volte alla manutenzione, cura e consapevolezza delle risorse e delle criticità del territorio.

Le buone pratiche

Tra le misure messe in atto dall'amministrazione e che possono essere identificate come buone pratiche, è stato ritenuto il progetto LIFE CLIVUT -Climate Value Of Urban Trees²⁴³, finanziato dall'Unione europea, nell'ambito del Programma Life, che ha l'obiettivo di attuare strategie di pianificazione e gestione del verde urbano, per ottimizzare i servizi climatici ed ambientali delle "foreste urbane".

Partendo dal ruolo chiave del verde urbano nella mitigazione climatica, le azioni del progetto puntano a sviluppare nei cittadini e negli operatori pubblici e privati una maggiore consapevolezza e conoscenza del valore delle aree verdi e delle loro relazioni funzionali e strutturali con altri componenti del sistema città. L'approccio è quello ecosistemico, basato sulla partecipazione dei cittadini, al fine di giungere ad una strategia

²⁴³ Sito web del progetto: <https://www.lifeclivut.eu/>
http://gelso.sinanet.isprambiente.it/scheda_progetto.html?id=life-clivut-climate-value-of-urban-trees

per la gestione del verde urbano che ne ottimizzi i servizi ambientali e climatici nelle città dell'area mediterranea.

Il progetto prevede un insieme combinato di azioni informative e di formazione ed utilizza metodologie proprie della "Citizen Science" e dei progetti partecipati, con l'obiettivo, oltre a quello di migliorare le conoscenze dei cittadini e le loro competenze sul ruolo del verde urbano, di coinvolgerli in modo attivo nel disegno e nell'attuazione di un Piano strategico condiviso per una gestione efficace del patrimonio arboreo urbano delle aree pubbliche e private.

Al centro della Strategia del Verde Urbano a fini climatici, c'è una visione per assicurare alla città un patrimonio arboreo sano, diversificato e capace di contribuire al meglio alla mitigazione degli effetti dei cambiamenti climatici ed in particolare quelli provocati dall'isola di calore urbana.

Figura 3 - Evento di partecipazione organizzato nell'ambito del progetto CLIVUT



Fonte: <https://www.facebook.com/LIFECLIVUT/photos>

Al fine di realizzare una valutazione partecipata è stata avviata una consultazione pubblica, volta a costituire le linee di indirizzo per la gestione e lo sviluppo delle alberature nel Comune di Perugia, a cui è stato possibile prendere parte attraverso la compilazione di un questionario.

Il questionario rappresenta una richiesta di collaborazione al progetto, e di partecipazione attiva alla definizione del Piano in modo da far convergere tutte le competenze necessarie su valori comuni, da condividere successivamente con i cittadini, attraverso incontri pubblici e un Forum telematico, come auspicato nella Strategia Nazionale del Verde Urbano.

Comune di Torino

Gli approcci partecipativi

Gli ambiti per i quali sono state adottate misure di adattamento dal Comune di Torino sono i seguenti: "Ecosistemi e Biodiversità"; "Dissesto Idrogeologico"; "Salute"; "Pianificazione territoriale/urbanistica/edilizia".

Per quanto riguarda la tipologia di misure adottate sono segnalate le misure soft.

Gli amministratori segnalano il coinvolgimento degli attori sociali nell'adottare misure di adattamento ai cambiamenti climatici con particolare riferimento ad alcuni studi e progetti, tra cui:

- il progetto Derris che ha previsto il coinvolgimento delle piccole e medie imprese con attenzione particolare al tema della resilienza.
- Lo studio sociologico con UniTo: percorso svolto con il coinvolgimento delle fasce più deboli della popolazione di Torino nel processo di pianificazione della resilienza (attività durata due anni con interviste qualitative seguite da una fase di monitoraggio per capire lo sviluppo delle politiche di adattamento).

Le buone pratiche

Il Comune di Torino è partner del progetto CONEXUS - Urban ecosystem renewal in EU and CELAC cities,²⁴⁴ rivolto a promuovere la diffusione delle Nature Based Solutions (soluzioni basate o ispirate alla natura) per affrontare le sfide del cambiamento climatico e migliorare la resilienza delle città.

Le NBS, come ad esempio tetti, pareti e aree verdi, boschi urbani, sistemi di gestione delle acque piovane, agricoltura urbana, contribuiscono a migliorare la qualità dell'aria (intercettando polveri e altri inquinanti atmosferici), a regolare il microclima urbano, contribuiscono al contenimento delle isole di calore in città, regolano i flussi idrici meteorici, forniscono opportunità di svago/ricreazione, migliorano la qualità della vita, conservano la biodiversità, sono in grado di assorbire i gas climalteranti e molto altro ancora.

Il progetto, finanziato dal programma Horizon, è attualmente in corso e terminerà nel 2024. Tra le sette città europee e del Sud America che stanno mettendo in pratica le soluzioni proposte, Torino si è impegnata a costruire un percorso di sensibilizzazione, animazione territoriale e comunicazione sui benefici delle NBS nel quartiere Valdocco. L'attività si svolge in un rione storico densamente urbanizzato, con il coordinamento dell'Urban Lab della Città di Torino. Fulcro dell'iniziativa è la creazione di una comunità di confronto e apprendimento chiamata Life Lab Valdocco Vivibile. Tra gli stakeholder coinvolti è stata data particolare rilevanza agli istituti scolastici (scuole secondarie di primo

²⁴⁴ Sito web del progetto: <https://www.conexusnbs.com/>

Scheda banca dati GELSO: http://gelso.sinanet.isprambiente.it/scheda_progetto.html?id=conexus-promuovere-una-cultura-europea-della-sostenibilita-ambientale-e-della-resilienza-urbana-attraverso-nature-based-solutions

e secondo grado). L'obiettivo è quello di mettere a sistema le realtà del territorio, così che possano dialogare e co-progettare un percorso comunicativo, informativo e di sensibilizzazione focalizzato sul ruolo delle NBS per contrastare gli effetti cambiamento climatico e migliorare la vivibilità degli spazi pubblici. Gli studenti coinvolti, circa 180 nell'anno scolastico 2021-2022, hanno appreso le potenzialità delle NBS nei contesti urbani incontrando attori locali ed esperti, per poi assumere il ruolo di divulgatori (attraverso podcast, video, visite guidate) nei confronti del loro territorio.

Figura 4 - Progetto CONEXUS: attività dell'Urban Lab nelle scuole del quartiere Valdocco



Fonte: <https://urbanlabin torino.it>

Comune di Trento

Gli approcci partecipativi

L'impegno dell'amministrazione in merito all'adattamento ai cambiamenti climatici si verifica attraverso l'adesione e alla elaborazione dei seguenti Piani:

- Adesione al PAES.
- Adesione al Patto dei Sindaci.
- Adesione al PAESC (in corso di elaborazione al momento dell'intervista ed approvato con deliberazione n. 138 dal Consiglio Comunale il 15 novembre 2022).
- Adozione al Piano regolatore di illuminazione comunale (PRIC), per l'aspetto della mitigazione.

-
- In corso di elaborazione il PUMS - Piano urbano della mobilità sostenibile- (approvato dal Consiglio Comunale con delibera n. 24 del 9 febbraio 2023).

L'amministrazione comunale dichiara che non ha ancora adottato formalmente misure di adattamento al cambiamento climatico in quanto il PAESC è in corso di elaborazione e una volta redatto il documento, il PAESC evidenzierà le modalità di coinvolgimento degli stakeholders.

Le buone pratiche

L'amministrazione comunale non ha segnalato specifiche azioni che possano essere identificate come buone pratiche rilevanti per il tema della presente ricerca.

Comune di Venezia

Gli approcci partecipativi

L'impegno dell'amministrazione in merito all'adattamento ai cambiamenti climatici si concretizza attraverso l'adesione alla Strategia e al Piano di adattamento. In particolare, per quanto concerne il Piano di azione climatico si segnala che fino ad oggi non esisteva un piano che prendesse in considerazione anche gli altri impatti come le ondate di calore, le piogge intense, le mareggiate, l'erosione costiera, ecc. Per tale motivo il comune ha adottato il PAESC (30 aprile 2020).

Per quanto riguarda le misure di adattamento singole azioni sono in atto da sempre e nel piano di adattamento climatico in corso di approvazione è prevista l'adozione di tutte le tipologie previste e cioè misure grey, green, soft.

Per l'identificazione di misure di adattamento ai cambiamenti climatici il comune non segnala gli ambiti di applicazione ma sostiene di aver consultato attraverso approcci partecipativi alcune parti interessate: le Agenzie tecniche e soprattutto le Associazioni Ambientaliste (in particolare LIPU e WWF).

Gli amministratori locali dichiarano che la scarsa partecipazione e il coinvolgimento dei portatori di interesse sono considerate "barriere" che ostacolano il processo adattivo delle città. Inoltre, è anche segnalata la mancanza di dialogo tra uffici, problema considerato comune a molte amministrazioni.

Infine, il comune aderisce ad alcuni progetti interessanti che sono ADRIACLIM e SAVEMEDCOAST in collaborazione con il CNR, l'Università e ARPAV, per innalzamento livelli del mare legato ad eventi estremi.

Le buone pratiche

AdriaClim²⁴⁵ è un progetto Interreg Italia-Croazia finalizzato ad aumentare la resilienza ai cambiamenti climatici nell'area costiera dell'Adriatico e coordinato da ARPA Emilia-

²⁴⁵ Sito web del progetto: <https://www.italy-croatia.eu/web/adriacлим>

Romagna, che ha coinvolto 19 partner tra istituti di ricerca, università, istituzioni e imprese dei due paesi. Il suo obiettivo principale è promuovere lo sviluppo di nuovi piani di adattamento regionali e locali e l'aggiornamento di quelli già esistenti per contrastare gli effetti del cambiamento climatico nell'Adriatico e trasformare potenziali minacce in opportunità economiche. Tra i partner italiani, ISPRA è quello maggiormente coinvolto per le attività relative al potenziamento e allo sviluppo dei sistemi di monitoraggio meteo-marino.

AdriaClim ha in particolare lo scopo di accrescere la cooperazione sui sistemi di monitoraggio, contribuendo a incrementare la copertura geografica degli strumenti osservativi, e sviluppare modelli integrati ad alta risoluzione per migliorare la capacità di modellazione attraverso lo scambio di conoscenze ed esperienze tra Italia e Croazia.

Nell'ambito del progetto è stato realizzato un sistema informativo avanzato, condiviso e interoperabile, con indicatori e strumenti specifici per pianificare in maniera ottimale l'adattamento al cambiamento climatico, e sono state messe a punto strategie per mitigare gli impatti sulle aree costiere e marine a rischio. Per rafforzare la capacità di adattamento e mitigazione in Italia e in Croazia, i piani regionali e locali hanno sviluppato in 9 aree test (6 italiane e 3 croate) dove i partner territoriali hanno assunto la guida cooperando con le autorità locali e le parti interessate per aumentare la resilienza delle aree pilota coinvolte in questa attività.

Per quanto riguarda gli aspetti partecipativi e formativi il Comune di Venezia – tra i partner italiani del progetto - ha sviluppato, in collaborazione con le istituzioni locali, un percorso di educazione ambientale rivolto agli studenti dalle scuole elementari a quelle superiori per diffondere consapevolezza e conoscenza sui rischi connessi ai cambiamenti climatici e possibili strategie e cambiamenti comportamentali per favorire l'adattamento.

Il percorso si è indirizzato verso alcuni obiettivi principali. Si è voluto innanzitutto sensibilizzare i ragazzi sulla tematica dei cambiamenti climatici e in particolare sull'adattamento per permettere di renderli consapevoli dei rischi principali per il territorio veneziano e approfondirne la conoscenza. I partecipanti hanno inoltre imparato a condurre un'inchiesta giornalistica su temi ambientali/climatici (ricerca dati, redazione questionari/interviste, restituzione report). Un'altra attività di particolare rilievo è stata quella di promuovere la sensibilizzazione verso comportamenti virtuosi e rispettosi dell'ambiente e in particolare di promuovere il progetto europeo Interregionale Italia/Croazia Adriacim.

Scheda banca dati GELSO: http://gelso.sinanet.isprambiente.it/scheda_progetto.html?id=adriacim-strumenti-di-informazione-monitoraggio-e-gestione-dei-cambiamenti-climatici-per-le-strategie-di-adattamento-nelle-aree-costiere-dell2019adriatico

2.2. Osservazioni conclusive

Gli approcci partecipativi sono considerati dagli intervistati come fattore di successo per il percorso di adattamento nelle città. In generale, dall'analisi delle interviste emerge che vari attori sociali²⁴⁶ sono stati coinvolti per l'adozione delle misure di adattamento ai cambiamenti climatici, soprattutto in riferimento al verde urbano. Tuttavia, non è precisato il tipo di processo o strumento di partecipazione utilizzato dai comuni.

Inoltre, gli intervistati di quattro città (Milano, Aosta, Bolzano, Trento) non segnalano approcci partecipativi in riferimento alle misure di adattamento anche se il coinvolgimento della cittadinanza è previsto in alcuni progetti sia locali che nazionali. Ad esempio, a Milano per progetti relativi alla forestazione urbana i cittadini vengono coinvolti. In particolare, per specifiche problematiche locali, uno strumento molto efficace sono i "Patti di collaborazione,"²⁴⁷ utilizzati, ad esempio, per il monitoraggio del fiume Ambro.

Gli intervistati dei comuni di Aosta, Trento e Bolzano segnalano il coinvolgimento di stakeholders e di cittadini per la redazione di specifici piani: il PAESC (Aosta e Trento), il piano del verde e il piano degli orti (Bolzano).

Per quanto concerne l'analisi delle buone pratiche segnalate dalle amministrazioni, che hanno adottato approcci partecipativi si evidenzia un comune denominatore nella costruzione di percorsi di sensibilizzazione e condivisione per diffondere consapevolezza e conoscenza sui rischi connessi ai cambiamenti climatici e possibili strategie comportamentali per favorire l'adattamento, dando così concretezza a quei diritti d'informazione e di partecipazione dei cittadini nei confronti della Pubblica Amministrazione.

L'analisi sulle buone pratiche realizzate dai 12 comuni coinvolti nella ricerca evidenzia che 6 di essi hanno menzionato buone pratiche che hanno soddisfatto i criteri di selezione della banca dati GELSO e previsto il coinvolgimento dei cittadini nei relativi percorsi di attuazione. In particolare, per i Comuni di Bolzano, Torino, Genova e Perugia il tema di interesse è risultato essere quello del verde urbano mentre le città di Venezia e Palermo hanno focalizzato l'attenzione sulle azioni volte all'implementazione dei sistemi di monitoraggio urbano, marino e meteorologico.

Si segnala inoltre che il Comune di Aosta ha evidenziato azioni identificate come buone pratiche che però non hanno riguardato gli aspetti relativi agli approcci partecipativi; il Comune di Campobasso ha indicato buone pratiche fuori dagli standard della banca dati GELSO mentre i Comuni di Trento, Milano, Bologna, L'Aquila non hanno citato alcun tipo di buona pratica.

²⁴⁶ Tra i principali rappresentanti della società civile coinvolti sono segnalate le associazioni di quartiere, le associazioni ambientaliste, i cittadini.

²⁴⁷ Per approfondimenti sui patti di collaborazione: <https://www.comune.milano.it/web/patti-di-collaborazione/cosa-sono-i-patti-di-collaborazione>

3. L'analisi dei media digitali

di Fabrizio Ciocca

Nella società odierna i media digitali sono il principale mezzo di informazione utilizzato dai cittadini. Infatti, come si afferma nel diciannovesimo Rapporto Censis sulla comunicazione,²⁴⁸ i media digitali nel corso degli ultimi anni hanno accresciuto notevolmente la loro influenza sia nell'uso da parte della popolazione sia come fonte di informazione.

Nel 2023 in particolare si registra un consolidamento dell'impiego di internet da parte degli italiani (l'89,1%) e l'uso di smartphone (l'88,2%), e i social network (82,0%);

Sempre dal Rapporto Censis emerge che il numero di coloro che usufruiscono dei siti di informazione online, si attesta al 58,1 (cresciuti del 21,6% dal 2011). Nel 2012 erano il 33% degli italiani ad accedervi, mentre tra il 2018 e il 2019 avevano superato il 50%. Ciò significa che più di un italiano su due si collega ad un sito internet per avere informazioni, e questo ovviamente vale anche per le tematiche relative agli eventi climatici avversi.

Fondamentale in questo contesto diventa quindi la possibilità per le Istituzioni di disporre di siti web aggiornati e in grado di interagire in modo attivo con i propri utenti, al fine di sviluppare un rapporto dinamico con i cittadini, che sono i principali utilizzatori dei siti web di informazione.

Ma quali sono i social media più utilizzati?

Per quanto riguarda gli utenti dei social media questi sono 43 milioni il 73% della popolazione complessiva: TikTok è quella su cui trascorrono più tempo al mese (32 ore e 12 minuti), seguita da YouTube (18 ore e 15 minuti), Facebook (16 ore e 37 minuti), Instagram (15 ore e 13) e WhatsApp (13 ore e 54 minuti)²⁴⁹

3.1. L'analisi dei siti web

In questa specifica sezione si è proceduto ad analizzare come i diversi Enti che gestiscono il territorio in Italia quali i Ministeri, il Sistema Nazionale per la Protezione Ambientale (SNPA), le Regioni e i Comuni utilizzano i propri siti web²⁵⁰ (per un totale di 68 siti monitorati e consultati nel mese di giugno 2024), per diffondere informazioni sul rischio climatico e sugli strumenti partecipativi per la gestione del rischio.

²⁴⁸ <https://www.censis.it/comunicazione/19%C2%B0-rapporto-censis-sulla-comunicazione>

²⁴⁹ <https://www.lasvolta.it/11763/l88-degli-italiani-e-connesso-a-internet>

²⁵⁰ Tutte le immagini pubblicate in questo capitolo sono tratte dai relativi siti web.

3.1.1. Siti web - Ministeri

Per quanto riguarda i Ministeri, sono stati consultati i siti web che si occupano specificatamente della tutela del territorio e della protezione ambientale: il Ministero dell'Ambiente e Sicurezza Energetica (MASE), il Ministero dell'Agricoltura e Sovranità Alimentare e delle Foreste, il Ministero della Protezione Civile e Politiche del Mare.

Sito web Ministero dell'Ambiente e Sicurezza Energetica: <https://www.mase.gov.it/>

Nel sito del Ministero dell'Ambiente, l'argomento dei cambiamenti climatici trova spazio nella sezione "Temi-Clima", all'interno del quale vi sono due sottosezioni denominate "I Cambiamenti climatici" e "Adattamento ai cambiamenti climatici", che hanno l'obiettivo di fornire agli utenti informazioni generali sul tema dei cambiamenti climatici con approfondimenti sulle strategie di mitigazione che l'Italia sta adottando. Il tema della partecipazione pubblica trova spazio all'interno delle pagine dedicate alla "Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile", in cui gli utenti possono scaricare il manuale "Il ruolo della partecipazione e dello stakeholder engagement nella definizione e attuazione delle politiche per lo sviluppo sostenibile"²⁵¹. Inoltre, dall'home page, è possibile accedere a due piattaforme: "Piattaforma Dipende da noi"²⁵² e "Piattaforma delle conoscenze"²⁵³. Nella prima, i cittadini possono ascoltare specifici podcast (ossia contenuti audio diffusi via internet) sul tema dei cambiamenti climatici nonché essere sempre aggiornati sulle notizie relative a questa tematica. Nella seconda piattaforma, è possibile consultare tutta una serie di buone pratiche²⁵⁴ realizzate negli anni su varie matrici ambientali quali acqua, ambiente urbano, clima, energia, natura e biodiversità, rifiuti, suolo e uso efficiente delle risorse. Un altro strumento che permette agli utenti di acquisire informazioni ambientali e di sviluppare proprie mappe tematiche è rappresentato dal Geoportale Nazionale²⁵⁵, che raccoglie tutte le informazioni geografiche disponibili sul territorio italiano. Per quanto riguarda invece l'argomento specifico dei rischi climatici, non vi sono sezioni o pagine specifiche nel sito del Ministero.

**Sito web del Ministero della Protezione Civile e politiche del Mare:
<https://www.protezionecivile.gov.it/>**

Nel sito della Protezione Civile non è presente una sezione specifica riguardo ai cambiamenti climatici, mentre il tema dei rischi (climatici e non solo) trova ampio spazio nella sezione "Aree tematiche-Rischi", in cui sono illustrate varie tipologie di rischi e i comportamenti da adottare in caso di emergenze. Tra le varie attività di coinvolgimento della cittadinanza (quali ad esempio il servizio civile e l'attività di volontariato) lo

²⁵¹ https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/sviluppo_sostenibile/Il_ruolo_della_partecipazione_per_la_sostenibilit%C3%A0_2023.pdf

²⁵² <https://culturaeconsapevolezza.mase.gov.it/>

²⁵³ <https://pdc.mite.gov.it/it>

²⁵⁴ <https://pdc.mite.gov.it/it/ricerca-progetti>

²⁵⁵ <https://gn.mase.gov.it/portale/home>

strumento principale è rappresentato dalla campagna di comunicazione “Io non rischio,”²⁵⁶ il cui obiettivo è trasferire ai cittadini la cultura della prevenzione e delle buone pratiche di protezione civile per la gestione dei rischi, attraverso l’organizzazione annuale di varie iniziative nei territori locali e pubblicate periodicamente sul sito. Un ulteriore esempio di interazione attiva con gli utenti è la sezione “domande e risposte”, in cui vengono fornite risposte ai cittadini ai quesiti più frequenti rivolti dai cittadini al Contact Center.

Figura 5 – Sezione Domande e risposte



Fonte: screenshot della pagina <https://domanderisposte.protezionecivile.gov.it/it/cittadini/>

Infine, diversi sono i progetti di coinvolgimento per i più giovani quali ad esempio “Io non rischio-Scuola”²⁵⁷ rivolto agli studenti e “Anch’io sono Protezione Civile-I campi scuola”²⁵⁸ indirizzata agli adolescenti tra i 10 e 16 anni.

²⁵⁶ <https://www.protezionecivile.gov.it/it/approfondimento/io-non-rischio/>

²⁵⁷ <https://www.protezionecivile.gov.it/it/approfondimento/io-non-rischio/>

²⁵⁸ <https://www.protezionecivile.gov.it/it/approfondimento/campi-scuola-anchio-sono-la-protezione-civile-ledizione-2023/>

Sito web Ministero dell'Agricoltura, della Sovranità Alimentare e delle Foreste:
<https://www.politicheagricole.it/>

Il sito del Ministero dell'Agricoltura in home page rimanda alle pagine di Agricat²⁵⁹, il Fondo istituzionale creato per danni climatici quali alluvioni, gelo o siccità, dove i singoli agricoltori possono denunciare²⁶⁰ i sinistri causati da eventi climatici estremi. Non sono presenti sezioni sui cambiamenti climatici e strumenti di partecipazione per gli utenti.

3.1.2. Siti web – SNPA, ISPRA, ARPA, APPA²⁶¹

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente-SNPA:
<https://www.snpambiente.it/>

Il sito del Sistema Nazionale della Protezione dell'Ambiente²⁶² si caratterizza soprattutto per la diffusione delle attività del Sistema Nazionale Ispra/Arpa-Appa, anche attraverso l'invio di una propria newsletter mensile chiamata "Ambiente Informa."²⁶³ Per quanto riguarda i cambiamenti climatici, questi trovano spazio nella sezione "Temi-Meteo e Clima", in cui vengono pubblicate tutte una serie di notizie sul tema e monografie, report prodotti negli anni da Ispra e le Arpa-Appa sugli impatti del clima. Assenza di una sezione specifica sulla tematica dei rischi, mentre il tema della partecipazione è inserito nella sezione "Urp e partecipazione." Al suo interno è possibile fare richiesta di informazioni ambientali²⁶⁴ e partecipare alle consultazioni pubbliche che di volta in volta vengono pubblicate dal sistema Ispra/Arpa-Appa (vedi figura 6).

²⁵⁹ <https://www.fondoagricat.it/agricat/welcome>

²⁶⁰ <https://www.fondoagricat.it/agricat/chi-siamo/piattaforma-online>

²⁶¹ L'SNPA (sistema Nazionale di Protezione Ambientale, comprende l'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione Ambientale) e le ARPA/APPa (Agenzie Regionali e Provinciali per la Protezione Ambientale).

²⁶² SNPA è stato istituito nel 2016 con la legge 28 giugno 2016, n. 132 ed include ISPRA e le ARPA-APPa con compiti di monitoraggio e controllo delle matrici ambientali e supporto tecnico-scientifico a enti statali e locali.

²⁶³ <https://www.snpambiente.it/ambienteinforma-3/>

²⁶⁴ <https://www.snpambiente.it/si-urp/il-diritto-di-accesso-ai-documenti-informazioni-e-dati/accesso-alle-informazioni-ambientali/>

Figura 6 – Consultazioni pubbliche

Consultazioni pubbliche



Strategia per l'ambiente marino. Aperta la Consultazione pubblica 2024

Il giorno 14 giugno 2024, in attuazione dell'art. 16 del D. Lgs. 190/2010, si è aperta la Consultazione pubblica relativa alla Strategia per l'Ambiente Marino, con scadenza 14 luglio 2024. **Leggi tutto**



Consultazione pubblica su materiali di riporto nei siti di bonifica

Aperta fino all'11 agosto 2023 la consultazione sul documento "Indicazioni per l'applicazione dell'analisi di rischio alle matrici materiali di riporto all'interno dei siti oggetto di procedimento di bonifica" ai fini della predisposizione di una Appendice alle "Linee Guida per la gestione dei materiali di riporto (MdR) nei siti oggetto di procedimento di bonifica". **Leggi tutto**

Fonte: screenshot della pagina:

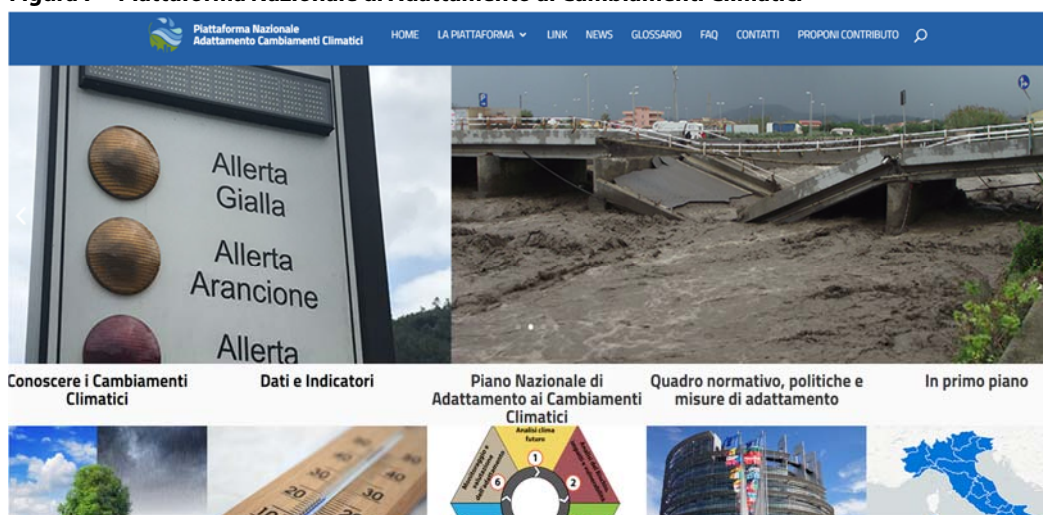
<https://www.snpambiente.it/category/temi/comunicazione-educazione-partecipazione/si-urp/consultazioni-pubbliche/>

Sito web Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale-ISPRA:

<https://www.isprambiente.gov.it/>

Il sito web del principale ente di ricerca italiano in materia di protezione dell'ambiente tratta il tema dei cambiamenti climatici nella sezione in home page "Attività-cambiamenti climatici", in cui sono illustrate tutte le caratteristiche del fenomeno, inclusi gli eventi estremi. Inoltre, dalla sezione in home page "Dati e indicatori", si accede alla sottosezione "Clima, meteo e cambiamenti climatici", da cui è possibile scaricare dati tecnico-scientifici sui singoli temi. Per un ulteriore approfondimento, dal link "cambiamenti climatici", è possibile accedere alla già citata "Piattaforma nazionale Adattamento ai cambiamenti climatici" (sito web: <https://climadat.isprambiente.it/>), sito che si occupa nel dettaglio dei cambiamenti climatici in Italia, realizzato da SNPA-ISPRA in collaborazione con il Ministero dell'Ambiente (vedi figura 7).

Figura 7 – Piattaforma Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici



Fonte: screenshot della pagina <https://climadat.isprambiente.it/>

Inoltre, da questo sito, dalla sezione “proponi contributo”²⁶⁵ gli utenti possono segnalare o proporre idee e iniziative per mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici e i relativi rischi connessi. Il tema dei possibili rischi è analizzato rispetto alle diverse matrici ambientali: cliccando su ognuna, è possibile conoscere gli impatti dei cambiamenti climatici sulle stesse. Il tema della partecipazione dei cittadini viene affrontato in diverse modalità, sia attraverso l’organizzazione periodica di workshop di informazione e comunicazione ambientale (pubblicati sul sito), sia di eventi su particolari tematiche che coinvolgono la cittadinanza, quali ad esempio “la giornata nazionale delle miniere”²⁶⁶ o giornate ²⁶⁷ di incontri con tecnici dell’Istituto dedicati ai temi della sostenibilità.

Inoltre, dalla sezione “Dati e indicatori,” è possibile accedere all’Ecoatlante,²⁶⁸ strumento interattivo che permette agli utenti di comporre mappe personalizzate secondo diversi argomenti ambientali. Ulteriori esempi recenti di coinvolgimento dei cittadini da parte di ISPRA sono rappresentati dalla consultazione da parte degli utenti del documento “*La sfida ambientale per la finanza sostenibile. Metodologie, informazioni e indicatori ambientali*”²⁶⁹ e dalla consultazione della valutazione ambientale della “Strategia Marina.”²⁷⁰ Sempre dal sito Ispra, è previsto per gli utenti la possibilità di fare specifiche richieste²⁷¹ all’Urp in materia di informazione ambientale.

²⁶⁵ <https://climadat.isprambiente.it/segnala-contributi/>

²⁶⁶ <https://www.isprambiente.gov.it/it/events/xvi-giornata-delle-mini-e-2024>

²⁶⁷ <https://www.isprambiente.gov.it/it/news/citizen-science-e-vegetazione-riparia-della-riserva-naturale-della-valle-dellaniene>

²⁶⁸ <https://ecoatlante.isprambiente.it/>

²⁶⁹ <https://www.isprambiente.gov.it/it/news/e-aperta-la-consultazione-del-documento-la-sfida-ambientale-per-la-finanza-sostenibile-metodologie-informazioni-e-indicatori-ambientali>

²⁷⁰ <https://www.isprambiente.gov.it/it/news/strategia-per-l-ambiente-marino-consultazione-pubblica-2024>

²⁷¹ <https://www.isprambiente.gov.it/it/servizi-del-sito/urp/modulistica>

Siti web – Agenzie Regionali e Provinciali di Protezione Ambientale (ARPA/APPA)

Sito web APPA Bolzano: <https://ambiente.provincia.bz.it/>

Dall'home page del sito, attraverso la sezione "Energia e clima", è possibile accedere ad un'ulteriore sottosezione, "Tutela del clima" in cui sono affrontati tutti gli aspetti dei cambiamenti climatici e il relativo Piano Clima Alto Adige del 2040.²⁷²

Il Piano Clima è stato istituito nel 2023 e al suo interno è stato previsto la costituzione di un **Consiglio dei cittadini per il Clima**.

BOX di approfondimento: Il Consiglio dei cittadini per il clima

Tale organismo è composto da **50 altoatesini maggiorenni** e da **sei giovani**, che sono stati individuati nel corso dell'estate 2023 tramite un campionamento casuale da parte dell'Istituto provinciale di statistica **ASTAT**. La selezione è stata effettuata secondo criteri precisi: le variabili prese in considerazione erano il sesso, l'età, il distretto di residenza, il percorso formativo o professionale e la lingua.

Nel periodo compreso **tra gennaio e giugno 2024** sono stati previsti **cinque incontri** del Consiglio dei cittadini per il clima, all'interno dei quali si è discusso delle misure elencate nel Piano Clima Alto Adige 2040, per integrarle se necessario e per sviluppare proposte concrete per la loro attuazione. I risultati emersi da tali incontri saranno riassunti in un documento finale. A seguire, i rappresentanti del Consiglio dei cittadini per il Clima presenteranno le loro valutazioni e proposte alla Giunta Provinciale.

<https://www.klimaland.bz.it/consiglio/>

Il tema dei rischi (climatici e non) non ha uno specifico spazio sul sito ma gli utenti vengono rimandati dal link in home page "Cosa fare in caso di emergenza"²⁷³ alle pagine della Protezione Civile sull'argomento. Presente modulo on-line per la richiesta all'Urp di informazioni ambientali.²⁷⁴

Sito web APPA Trento: <https://www.appa.provincia.tn.it/#>

In home page, nella sezione "Ambiti di competenza" è possibile accedere alla sottosezione "Clima" e avere informazioni²⁷⁵ su tutte le iniziative che l'APPA realizza nell'ambito dei cambiamenti climatici.

Tra queste, si segnala in particolare "l'Osservatorio Trentino per il clima,"²⁷⁶ Forum provinciale pensato come uno "spazio di dialogo" per confrontarsi e promuovere in maniera coordinata le iniziative culturali, di informazione, formazione e coinvolgimento dei cittadini sul tema dei cambiamenti climatici.

²⁷² <https://ambiente.provincia.bz.it/energia/piano-clima-energia-alto-adige-2050.asp>

²⁷³ <https://www.provincia.bz.it/sicurezza-protezione-civile/protezione-civile/cosa-fare.asp>

²⁷⁴ <https://civis.bz.it/it/servizi/servizio.html?id=1014160>

²⁷⁵ <https://www.appa.provincia.tn.it/Argomenti/Ambiente/Clima>

²⁷⁶ <https://www.appa.provincia.tn.it/News/Approfondimenti/Osservatorio-Trentino-Clima>

BOX di approfondimento: Forum provinciale per i cambiamenti climatici.

Il Forum è inteso come un ambito aperto alla partecipazione di tutte le realtà che a livello Trentino si occupano a vario titolo di promuovere iniziative scientifiche, culturali, di informazione, sensibilizzazione, formazione ed educazione, sulle tematiche legate al cambiamento climatico.

Attualmente partecipano alle attività del Forum i referenti delle seguenti realtà: Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente (APPA), Meteotrentino, Servizio Sviluppo Sostenibile e Aree Protette per la PAT, Fondazione E.Mach, Università di Trento (UNITN), Fondazione B.Kessler, MUSE, SAT – Comitato glaciologico, Fondazione Museo Civico Rovereto, Parco Naturale Adamello Brenta, TSM Step, Climate KIC, Comune di Trento, Associazione Trento Film Festival e Associazione Viração&Jangada. Il ruolo di coordinamento è affidato all'APPA.

Inoltre, nel 2023, l'Agenzia ha lanciato un sondaggio online rivolto ai cittadini su rischi e priorità legati alla crisi climatica,²⁷⁷ finalizzato ad acquisire dati e informazioni per l'implementazione del programma "Trentino Clima 2021-2023". Assenza di una specifica sezione nel sito sul tema dei rischi climatici mentre è presente un monitoraggio online dei parametri dell'inquinamento atmosferico.²⁷⁸

Sito web ARPA Basilicata: <https://www.arpab.it/>

Nel sito non sono presenti sezioni specifiche sul tema dei cambiamenti climatici. Inoltre, per quanto riguarda gli strumenti partecipativi l'unico ufficio che si occupa di dialogare con i cittadini è l'Urp: i cittadini possono richiedere informazioni ambientali all'URP attraverso diversi moduli²⁷⁹ presenti sul sito, e possibile rivolgere domande ai tecnici dell'Agenzia su specifiche tematiche. Sul tema della comunicazione del rischio è presente una specifica sezione in cui viene spiegata agli utenti come e quando è necessario comunicare i rischi legati a eventi ambientali alla popolazione.

Sito web ARPA Calabria: <https://www.arpacal.it/>

Nel sito non sono presenti sezioni specifiche sul tema dei cambiamenti climatici e sugli strumenti di partecipazione per la gestione del rischio. La cittadinanza però viene coinvolta attraverso la pubblicazione periodica di eventi sul sito (ad esempio il seminario "Le buone pratiche in Calabria e gli aspetti da migliorare per la neutralità climatica").²⁸⁰ Sul tema dei rischi climatici, dall'home page è possibile cliccare sull'icona AllertaCal²⁸¹, da cui si viene indirizzati in un'ulteriore pagina, dove ci si può informare sui diversi rischi climatici presenti sul territorio.

²⁷⁷<https://www.appa.provincia.tn.it/News/Approfondimenti/APPA-lancia-un-sondaggio-online-rivolto-ai-cittadini-su-rischi-e-priorita-legati-alla-crisi-climatica>

²⁷⁸<https://www.arpab.it/temi-ambientali/bollettini/bollettino-aria/?tipo=aria>

²⁷⁹<https://www.arpab.it/arpab-e-i-cittadini/>

²⁸⁰<https://www.arpacal.it/index.php/arpacal/attivita/comunicazione/comunicati/3721-calaindicat>

²⁸¹<http://www.allertacal.it/frontoffice>

Sito web ARPA Campania: <https://www.arpacampania.it/>

Il tema dei cambiamenti climatici trova spazio nell'home page, in cui tra i vari focus vi è la sezione "Centro meteo/climatologico", da cui è possibile scaricare materiale di approfondimento ed essere sempre aggiornati sulle emissioni in aria. L'interazione con i cittadini avviene attraverso diversi strumenti, quali l'organizzazione di eventi informativi,²⁸² progetti con le scuole²⁸³ e l'accesso alle informazioni ambientali tramite richieste all'Urp e l'InfoPoint,²⁸⁴ dove sono presenti le risposte alla maggior parte dei quesiti su temi ambientali posti dagli utenti del sito.

Sito web Arpae Emilia-Romagna: <https://www.arpae.it/it>

Dalla sezione "Temi ambientali" in home page si apre la sottosezione "Clima", da dove gli utenti possono scaricare materiali informativi e approfondire la tematica con Podcast specifici. Inoltre, sono approfondite con ulteriori specifiche sezioni il rischio calore²⁸⁵ e il rischio desertificazione²⁸⁶. Nella sezione "Educazione alla sostenibilità",²⁸⁷ sono disponibili video comunicativi per coinvolgere la cittadinanza, quali "**SOS4cities**" e "**Condomini sostenibili**".

Il primo è un progetto educativo rivolto a studenti delle scuole superiori di II grado, per conoscere le "Nature Based Solutions (NbS)", ossia le soluzioni basate sulla natura come efficace strategia per la resilienza climatica e per l'adattamento delle aree urbane; il secondo video si pone l'obiettivo di promuovere azioni virtuose di sostenibilità all'interno dei condomini urbani.

²⁸² <https://www.arpacampania.it/eventi>

²⁸³ <https://www.arpacampania.it/web/guest/arpac-incontra-le-scuole>

²⁸⁴ <https://www.arpacampania.it/web/guest/infopoint-faq>

²⁸⁵ <https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/rischio-calore>

²⁸⁶ <https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/siccita>

²⁸⁷ https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/educazione_alla_sostenibilita

Figura 8 – L'informazione sul clima



Fonte: screenshot della pagina <https://www.arpae.it/it/temi-ambientali/clima>

Disponibili sul sito anche pubblicazioni (Quaderni partecipazione) indirizzate a stakeholder e associazioni per come gestire i processi partecipativi. Disponibile per gli utenti la possibilità di richiedere informazioni ambientali attraverso l'accesso civico dell'URP.²⁸⁸

Sito web ARPA Friuli-Venezia Giulia: <https://www.arpa.fvg.it/>

Il sito del Friuli-Venezia Giulia in home page ha una specifica sezione, "Temi Ambientali", tra cui "Meteo e clima". All'interno di quest'ultima sottosezione, è possibile approfondire diversi argomenti quali i "rischi meteo",²⁸⁹ i "Cambiamenti Climatici" e la "Divulgazione meteo-climatica".

²⁸⁸ <https://www.arpae.it/it/arpae/amministrazione-trasparente/altri-contenuti/accesso-civico>

²⁸⁹ https://www.meteo.fvg.it/rischi_meteo.php?In=

In particolare, l'attività di divulgazione viene realizzata sia attraverso lezioni-conferenze con le scuole,²⁹⁰ sia attraverso specifici interventi divulgativi sul territorio su richieste, tra cui anche associazioni di cittadini. Inoltre, nella sezione "Educazione Ambientale", vi sono ulteriori proposte dell'ARPA per il coinvolgimento diretto dei cittadini, attraverso percorsi di laboratorio presso le scuole, percorsi di formazione per insegnanti e educatori, mostre itineranti. Infine, si segnala il progetto mediatecambiente,²⁹¹ il cui sito consente ai visitatori di consultare progetti, sperimentazioni e novità che riguardano l'educazione ambientale attraverso l'utilizzo di linguaggi audiovisivi. Disponibile format online²⁹² per richiedere informazioni ambientali all'Urp.

Sito web ARPA Lazio: <https://www.arpalazio.it/>

Nel sito dell'ARPA Lazio sono illustrate le diverse tematiche ambientali che interessano il territorio; tuttavia, è assente una specifica sezione sui cambiamenti climatici e i relativi rischi. Regularmente vengono pubblicate sul sito le attività che l'Agenzia realizza per la tutela dell'ambiente, ed in particolare si segnala come buona pratica di partecipazione il progetto²⁹³ con il museo Explora di Roma per insegnare ai bambini come si effettuano i monitoraggi in mare. Inoltre, l'Agenzia, attraverso la propria biblioteca ambientale, mette a disposizione dei cittadini la possibilità di usufruire di testi sia in presenza che on-line. Per gli utenti è inoltre disponibile richiedere informazioni ambientali attraverso l'Urp.²⁹⁴

Sito web ARPA Liguria: <https://www.arpal.liguria.it/>

In home page è possibile avere notizie aggiornate sulla qualità dell'aria e del meteo, oltre alle attività che svolge l'Agenzia. Sebbene vi sia un'assenza di sezioni specifiche sui cambiamenti climatici e eventi estremi, sono diverse le attività che in cui ARPA ha partecipato quali ad esempio il "Festival della meteorologia e Forum sui cambiamenti climatici"²⁹⁵ (Rovereto, 14/11/2024) e "Action for climate", dove esperti dell'agenzia hanno organizzato una visita guidata²⁹⁶ presso l'acquedotto storico di Genova. Sempre dal sito vi è inoltre la possibilità per gli utenti di richiedere informazioni ambientali all'Urp attraverso modulo online.²⁹⁷

²⁹⁰ <https://www.arpa.fvg.it/temi/temi/meteo-e-clima/sezioni-principali/divulgazione-meteo-climatica/scuole/>

²⁹¹ www.mediatecambiente.it

²⁹² <https://www.arpa.fvg.it/contatti/richiesta-dinformazioni/>

²⁹³ https://www.arpalazio.it/aggiornamenti/-/asset_publisher/lx28jmeJZ2l8/blog/id/353498

²⁹⁴ <https://www.arpalazio.it/web/guest/urp>

²⁹⁵ <https://www.arpal.liguria.it/home-page/notizie-tematiche/item/festival-della-meteorologia-e-forum-sui-cambiamenti-climatici.html>

²⁹⁶ <https://www.arpal.liguria.it/home-page/notizie-tematiche/item/action-for-climate-escursione-acquedotto-storico-con-arpal.html>

²⁹⁷ https://arpaliguria.portaleamministrazionetrasparente.it/contenuto18605_accesso-alle-informazioni-ambientali_770.html

Sito web ARPA Lombardia: <https://www.arpalombardia.it/>

Dalla sezione "Temi ambientali" in home page, si può accedere alla sottosezione "Meteo e clima," a sua volta divisa nelle seguenti sottosezioni: "Bollettini metereologici", "Clima in Lombardia," "Form richiesta dati automatici," "Protezione Civile," "Altri bollettini di analisi." In particolare, dalle pagine dedicate alla Protezione Civile si viene indirizzati al sito AllertaLom,²⁹⁸ in cui sono monitorati tutti i possibili rischi – climatici e non - presenti sul territorio. Nella "sezione educazione ambientale" sono presentati vari progetti realizzati con le scuole²⁹⁹ oltre a laboratori didattici che prevedono il coinvolgimento degli alunni; e inoltre è a disposizione materiale informativo per docenti³⁰⁰ tra cui il "corso di formazione sui cambiamenti climatici 2023-2024." Possibile per gli utenti fare richiesta all'URP di accesso alle informazioni ambientali tramite modulo on-line.³⁰¹

Sito web ARPA Marche: <https://www.arpa.marche.it/>

Nell'home page presenti diversi bollettini sulle previsioni in tempo reale di vari eventi ambientali, ma assenza di una sezione specifica sui cambiamenti climatici. Nella sezione "comunicazione", diversi sono gli strumenti disponibili per interagire con i cittadini, tra cui: eventi, attività di formazione ed educazione ambientale, modulo on-line³⁰² per la richiesta di informazioni ambientali. Disponibile, inoltre, un numero verde diretto con l'ARPA che i cittadini possono utilizzare in caso di emergenze ambientali.³⁰³

Sito web ARPA Molise: <https://www.arpamolise.it/>

Sul sito web è presente un monitoraggio online della qualità dell'aria ma non sono presenti sezioni specifiche sui cambiamenti climatici e sugli strumenti di partecipazione. È prevista per i cittadini la possibilità di fare richiesta all'URP in materia di informazione ambientale.³⁰⁴ Nella sezione "news" vengono comunicate agli utenti tutte le attività svolte dall'Agenzia sul territorio.

Sito web ARPA Piemonte: <https://www.arpa.piemonte.it/>

In home page, dalla sezione "Temi ambientali" si accede alla sottosezione "Meteorologia e clima" – "Climatologia", dove è possibile avere informazioni sui cambiamenti climatici e sulle attività che l'ARPA svolge per contrastare tale fenomeno. Dalla sezione "Educazione

²⁹⁸ <https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/meteo-e-clima/protezione-civile-e-allerte/>

²⁹⁹ <https://www.arpalombardia.it/chi-siamo/cosa-fa-arpa/formazione-ed-educazione-ambientale/arpa-incontra-le-scuole/>

³⁰⁰ <https://www.arpalombardia.it/chi-siamo/cosa-fa-arpa/formazione-ed-educazione-ambientale/progetti-e-materiali-per-docenti/>

³⁰¹ <https://www.arpalombardia.it/urp/accessi/accesso-informazioni-ambientali/>

³⁰² <https://www.arpa.marche.it/comunicazione/urp>

³⁰³ <https://www.arpa.marche.it/joomla-pages-iii/categories-list/46-arpam-prima-pagina/39-arpa-marche/327-emergenze-ambientali>

³⁰⁴ <https://www.arpamolise.it/index.php?val=Comunicazione/URP/AttiAmbientali.php>

Ambientale” si accede all’offerta educativa annuale proposta dall’Agenzia, che include anche tutta una serie di seminari in presenza per i cittadini (vedi figura 9).

Figura 9 – Seminari per la cittadinanza

- [ANTARTIDE, PERMAFROST E CAMBIAMENTI CLIMATICI](#)
Posti esauriti

Incontri per la cittadinanza

- [CONSUMI SOSTENIBILI E GREENWASHING](#)
Per iscriversi si prega di compilare il [modulo](#).
- [PANORAMICA SULLA GEOLOGIA E SUI RISCHI NATURALI](#)
Per iscriversi si prega di compilare il [modulo](#).
- [ANTARTIDE, PERMAFROST E CAMBIAMENTI CLIMATICI](#)
Per iscriversi si prega di compilare il [modulo](#).

Fonte : screenshot della pagina <https://www.arpa.piemonte.it/approfondimenti/educazione-ambientale>

Inoltre, in home page è presente un link³⁰⁵ per la valutazione da parte degli utenti del sito dell’agenzia e un questionario³⁰⁶ che ha l’obiettivo di comprendere quali sono le principali tematiche ambientali che interessano maggiormente gli utenti. Disponibile nelle pagine dell’URP modulo per la richiesta di informazioni ambientali.³⁰⁷

Sito web ARPA Puglia: <https://www.arpa.puglia.it/>

Il sito dell’Agenzia analizza 24 matrici ambientali in home page con relative pagine di approfondimento e bollettini online, sebbene non vi sia una specifica sezione relativa al clima e/o cambiamenti climatici. L’interazione con gli utenti avviene in diversi modi, quali: la sezione “news” dove sono pubblicate tutte le attività a cui l’Agenzia partecipa, una biblioteca/centro di documentazione³⁰⁸ (con relativo catalogo online a disposizione dei cittadini), progetti di formazione e lo strumento della “Valutazione partecipata” (vedi figura 10) che permette a singoli cittadini e stakeholders di avere una interlocuzione diretta con l’Organismo Indipendente di Valutazione (OIV) dell’Agenzia.

³⁰⁵ <https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=8qiR8LL27USWBPIbjzBpPEBGXFcPBexJo7JTjofHLABUOEJLUFEyUjhKOURVNIBVVkxINDITRIk2Ry4u>

³⁰⁶ <https://www.arpa.piemonte.it/servizi-e-informazioni/per-i-cittadini>

³⁰⁷ <https://www.arpa.piemonte.it/urp/accesso>

³⁰⁸ https://www.arpa.puglia.it/pagina2830_centro-di-documentazione.html

Figura 10 – Strumento “Valutazione Partecipativa”



Valutazione Partecipativa

ARPA Puglia, in applicazione dell'Art. 19bis, c.1 del D.lgs. 150/2009 e s.m.i., mette a disposizione dei cittadini e degli stakeholder il seguente indirizzo mail

oiv.partecipazione@arpa.puglia.it

attraverso il quale è possibile avere una interlocuzione diretta con l'Organismo Indipendente di Valutazione (OIV) dell'Agenzia.

I cittadini e gli stakeholder, anche in forma associata, possono partecipare al processo di misurazione della performance organizzativa comunicando direttamente all'OIV il loro grado di soddisfazione per le attività svolte e per i servizi erogati dall'Agenzia.

Fonte: screenshot della pagina https://www.arpa.puglia.it/pagina3445_valutazione-partecipativa.html

Sito web ARPA Sardegna: <https://www.sardegnaambiente.it/arpas/>

In home page, dalla sezione “Attività-Meteo” si accede alla sottosezione “Clima e bioclima” in cui sono presenti informazioni di dettaglio e la carta bioclimatica³⁰⁹ della Sardegna. Sempre dall’home page, cliccando sulla sezione “SardegnaAmbiente” – “Argomenti”, si viene indirizzati ad uno specifico portale che tratta il tema dei cambiamenti climatici in maniera più approfondita. Nella pagina dedicata allo *Sviluppo Sostenibile-Sardegna 2030* (<https://www.regione.sardegna.it/argomenti/argomenti-speciali/sardegna2030-strategia-regionale-di-sviluppo-sostenibile>) è prevista una sezione in cui scuole, università, cittadini e associazioni possono partecipare proponendo iniziative e idee di sostenibilità ambientale.

Sito web ARPA Sicilia: <https://www.arpa.sicilia.it/>

In home page è presente la sezione “Archivio news in evidenza” dove vengono pubblicate tutte le iniziative che l’Agenzia realizza sul territorio mentre tra i “Temi ambientali” (sempre in home page) assenza di sezioni specifiche riguardo i cambiamenti climatici. In “Attività” è presente la sezione dedicata all’educazione ambientale, di particolare rilevanza le iniziative per le scuole, con attività di comunicazione, progetti di collaborazione, formazione e organizzazione di laboratori di sostenibilità³¹⁰, oltre la partecipazione al progetto Cleanairschool.³¹¹ Inoltre, sempre dalla sezione “Attività” (<https://www.arpa.sicilia.it/attivita/>), si segnala la pagina dedicata alla Citizen Science³¹²

³⁰⁹ https://www.sar.sardegna.it/pubblicazioni/miscellanea/carta_bioclimatica_sardegna.pdf

³¹⁰ <https://www.arpa.sicilia.it/attivita/educazione-ambientale/arpa-sicilia-per-le-scuole/#1554194729638-a6801a95-80d0>

³¹¹ <https://www.arpa.sicilia.it/attivita/citizen-science/cleanairschool/>

³¹² <https://www.arpa.sicilia.it/attivita/citizen-science/>

per la partecipazione dei cittadini nella raccolta di dati scientifici. Presente modulo on-line per la richiesta all'URP di informazioni ambientali.³¹³

Sito web ARPA Toscana: <https://www.arpato.toscana.it/>

Tra i diversi temi ambientali trattati nel sito non vi sono sezioni specifiche per i cambiamenti climatici ma periodicamente vengono pubblicate notizie relative a questo argomento in home page. Ampia la documentazione³¹⁴ a disposizione su varie tematiche a cui gli utenti possono fare riferimento, mentre per quanto riguarda la partecipazione diretta, oltre alla possibilità di fare richiesta³¹⁵ all'Urp per avere informazioni ambientali, l'Arpa mette a disposizione un questionario on-line³¹⁶ che permette ai cittadini di valutare l'operato dell'Arpa stessa. Inoltre, è presente una pagina dedicata alle consultazioni pubbliche.

Sito web ARPA Umbria: www.arpato.umbria.it/

Il tema dei cambiamenti climatici trova un suo specifico spazio³¹⁷ nel sito all'interno del tema ambientale "Biodiversità"; nella pagina dedicata sono pubblicati studi e documenti sul clima e i relativi impatti sull'ambiente. Nella sezione notizie vengono periodicamente pubblicate tutte le attività a cui l'Agenzia partecipa e che gli utenti possono seguire sul sito. Assente modulo per richiesta di informazioni ambientali, sebbene la stessa Agenzia abbia predisposto una pagina³¹⁸ con tutti i dati ambientali che produce e che sono disponibili per l'utenza.

Sito web ARPA Valle d'Aosta: <https://www.arpato.vda.it/it/>

In home page è presente specifica sezione sul clima,³¹⁹ dove sono approfondite diverse tematiche oltre alla possibilità di consultare documenti e progetti in corso. Inoltre, sempre in home page gli utenti vengono informati su tutte le iniziative a cui l'Agenzia partecipa. Nella sezione "didattica" diversi gli strumenti di interazione con gli utenti, tra cui: "gli approfondimenti del martedì", "l'Arpa per la scuola" e "Noi e l'aria", tutte iniziative volte sia all'informazione agli utenti sia al coinvolgimento dei più giovani. Si segnala inoltre la possibilità di compilare un questionario online sui comportamenti ambientali dei cittadini della Valle d'Aosta. Presente modulo³²⁰ per la richiesta di informazioni ambientali all'URP.

³¹³ <https://www.arpato.sicilia.it/urp/diritto-di-accesso/>

³¹⁴ https://www.arpato.toscana.it/documentazione/#c0=5&b_start=0

³¹⁵ <https://www.arpato.toscana.it/urp/informazioni-al-pubblico/ricieste-di-accesso>

³¹⁶ <https://www.arpato.toscana.it/urp/sistema-di-ascolto-di-arpato>

³¹⁷ <https://www.arpato.umbria.it/pagine/cambiamenti-climatici>

³¹⁸ <https://www.arpato.umbria.it/pagine/dati-ambientali>

³¹⁹ <https://www.arpato.vda.it/it/effetti-sul-territorio-dei-cambiamenti-climatici>

³²⁰ https://www.snpambiente.it/ricieste_siurp/ispra_acc_civ_genadd.php

Sito web ARPA Veneto: <https://www.arpa.veneto.it/>

Nella home page, tra i "Temi ambientali" figura una specifica sezione "Cambiamenti climatici" dove è possibile approfondire la tematica e acquisire ulteriori informazioni e studi sulle attività dell'Agenzia rispetto alla necessità di mitigazione e adattamento al clima. Nella sezione "Servizi"- "Educazione alla sostenibilità" si segnalano: il "Forum dei giovani per la sostenibilità"³²¹ in cui vengono organizzati periodicamente workshop, laboratori e incontri con esperti delle varie tematiche ambientali; il progetto "Raccontiamoci le favole"³²², che raccoglie sei itinerari didattici che permettono di approfondire alcuni temi ambientali e che forniscono utili indicazioni metodologiche per stimolare le capacità di osservazione, di riflessione e creative dei bambini. Presente nel sito modulo on-line³²³ per la richiesta di informazioni ambientali all'URP.

Sito web ARTA Abruzzo: <https://www.artaabruzzo.it/>

Tra le varie tematiche ambientali presenti nel sito assenza di una sezione specifica per i cambiamenti climatici, mentre in home page sono pubblicate le varie attività a cui l'Agenzia partecipa e news informative per l'utenza. È presente un modulo on-line³²⁴ per la richiesta di informazioni ambientali all'URP.

3.1.3. Osservazioni conclusive

In conclusione, l'analisi dei siti web dei Ministeri e del Sistema SNPA ci consente di fare ulteriori considerazioni.

Per quanto riguarda i 3 siti ministeriali analizzati che si occupano di Protezione dell'Ambiente, il sito del Ministero dell'Ambiente dà ampio spazio ai cambiamenti climatici ma nessuna sezione dedicata al tema dei rischi ad essi legati, mentre invece quello della Protezione Civile dedica una specifica sezione al tema dei rischi relativi al clima, ma non prevede una sezione per i cambiamenti climatici; nel sito dell'Agricoltura assenza invece di sezioni per i cambiamenti climatici e i rischi. Rispetto a strumenti di partecipazione per gli utenti, sia il sito del Ministero dell'Ambiente che quello della Protezione civile ne utilizzano diversi.

In particolare, il sito del Ministero dell'Ambiente utilizza due piattaforme: "Piattaforma Dipende da noi" e "Piattaforma delle conoscenze" per trasferire agli utenti di buone pratiche di sostenibilità e informazioni ambientali attraverso vari podcast. Nel sito del Ministero della Protezione Civile, il coinvolgimento dei cittadini avviene sia attraverso un

³²¹<https://www.arpa.veneto.it/servizi/educazione-per-la-sostenibilita/eas/i-progetti/forum-dei-giovani/forum-dei-giovani-per-la-sostenibilita>

³²²<https://www.arpa.veneto.it/servizi/educazione-per-la-sostenibilita/eas/i-progetti/raccontiamoci-le-favole-1/raccontiamoci-le-favole..>

³²³<https://www.arpa.veneto.it/arpav/urp>

³²⁴<https://www.artaabruzzo.it/urp.php>

contact center che risponde ai quesiti degli utenti sia attraverso le campagne di comunicazione “Io non rischio” e “Anch’io sono Protezione Civile-I campi scuola”.

Relativamente all’analisi dei siti SNPA,ISPRA,ARPA,APPA (per un totale di 23 siti analizzati) sono 15 i siti che prevedono una specifica sezione relativa ai cambiamenti climatici (ossia il 65% dei siti complessivi), mentre il tema dei rischi climatici trova spazio in soli 7 siti (di cui due con un rimando alle pagine della protezione civile), denotando una significativa lacuna su questo argomento. La possibilità di richiedere informazioni ambientali all’URP tramite modulo on-line è presente invece in 20 siti, il che mostra i grandi sforzi che il sistema agenziale ha fatto nel corso degli anni per essere in linea con la normativa di Aarhus sull’accesso all’informazione ambientale da parte dei cittadini.

Per quanto riguarda gli aspetti di comunicazione verso gli utenti, tutte i siti delle Agenzie hanno una sezione “notizie”, con cui i cittadini vengono aggiornati costantemente sulle attività svolte nel territorio ed informati dell’organizzazione di eventi e workshop a cui gli stessi possono partecipare. Presente anche su tutti i siti sia una sezione con i relativi bollettini sul monitoraggio della qualità dell’aria e del meteo sia una sezione che contiene i dati scientifici di diverse matrici ambientali.

Relativamente alla partecipazione, 9 Agenzie non utilizzano nessun tipo di strumento per il coinvolgimento diretto della cittadinanza, mentre tra le restanti 12 che invece utilizzano strumenti di partecipazione, si segnalano:

- *Consigli dei cittadini* (es. Consiglio cittadino per il clima di Bolzano³²⁵) <https://www.klimaland.bz/it/consiglio/>
- *Sondaggi online* messi a disposizione da diverse Arpa ai cittadini per proporre iniziative o suggerimenti.
- *Percorsi laboratoriali* con le scuole, ossia iniziative di partecipazione con studenti di varie classi e grado ed esperti delle Arpa-Appa per sensibilizzare sulle tematiche ambientali.
- *Forum giovani per la sostenibilità*, momenti di discussione ed analisi tra giovani a cui partecipano anche decisori politici su temi di sostenibilità ambientale.

³²⁵ <https://www.klimaland.bz/it/consiglio/>

3.1.4. Siti web - Regioni italiane

Sito web regione Abruzzo: www.regione.abruzzo.it

Il portale ha una specifica sezione “Ambiente”, all’interno del quale è inserito il “Piano di adattamento ai cambiamenti climatici -PACC Abruzzo”³²⁶. Navigando su questo link sono presenti due ulteriori tematiche:

- Profilo climatico Regionale
- PACC Abruzzo - Percorso partecipativo - Calendario degli incontri

All’interno del Percorso partecipativo, sono presentati tutti gli incontri avvenuti a partire dal 2017 sul territorio locale avvenuti con la cittadinanza, una serie di incontri tematici pubblici che hanno previsto una breve descrizione del profilo climatico e delle criticità locali, seguita dal dibattito aperto a tutti i presenti, coadiuvato da tecniche di raccolta di informazioni basate su attività interattive (vedi figura 11).

Figura 11 – Incontri sul territorio

Processo Partecipativo

- PACC Abruzzo: Quinto incontro partecipativo, 23/11/2017, L'Aquila
- PACC Abruzzo: Quarto incontro partecipativo, 27/10/2017, Teramo
- PACC Abruzzo: Terzo incontro partecipativo, 20/10/2017, Pescara
- PACC Abruzzo: Secondo incontro partecipativo, 06/10/2017, Vasto
- PACC Abruzzo: Primo incontro partecipativo, 22/09/2017, Sulmona

Conferenza di lancio tra mare e montagna una strategia per gestire i rischi climatici nella Regione Abruzzo

Resilienza e politiche di adattamento ai cambiamenti climatici conferenza di lancio tra mare e montagna una strategia per gestire i rischi climatici nella Regione Abruzzo, Pescara 17 dicembre 2015 - h.09.30 / 18.00 - c/o Università degli Studi Gabriele d'Annunzio Dipartimento di Architettura - Sala Rossa in Viale Pindaro 42

- Conferenza di lancio PAAC programma
- Locandina PAAC
- Questionario PAAC
- Scheda di registrazione
- Report gruppi di lavoro

Fonte: screenshot della pagina <https://www.regione.abruzzo.it/content/piano-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici-pacc-abruzzo>

Nell’ambito degli strumenti partecipativi, la Regione sul portale ha pubblicato, all’interno della Conferenza di lancio tra mare e montagna, un questionario pubblico (“Questionario conoscitivo su resilienza e adattamento ai cambiamenti climatici”³²⁷) a cui tutti possono partecipare, per esprimere la propria opinione sul tema dei cambiamenti climatici ed in particolare sulla resilienza. Presente il link³²⁸ al sito della Protezione Civile Regionale,

³²⁶ <https://www.regione.abruzzo.it/content/piano-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici-pacc-abruzzo>

³²⁷ <https://www.regione.abruzzo.it/content/piano-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici-pacc-abruzzo>

³²⁸ <https://protezionecivile.regione.abruzzo.it/agenzia>

all'interno del quale gli utenti possono avere informazioni sui rischi presenti sul territorio locale ed anche attivarsi per diventare volontari della Protezione.

Sito web regione Basilicata: www.regione.basilicata.it/giunta/site/giunta/home.jsp

Nel portale vi è una sezione "Ambiente" che copre diverse tematiche ma senza riferimenti specifici al clima e/o eventi estremi, ne vengono offerti strumenti di partecipazione pubblica online. È presente nell'homepage un link³²⁹ alla Protezione Civile Regionale, in cui tra l'altro sono riportati tutti i rischi climatici potenziali sul territorio.

Sito web regione Calabria: www.regione.calabria.it/website/

Il portale include una sezione dedicata al Dipartimento "Territorio e Tutela Ambientale" ma senza riferimenti specifici al clima e/o eventi estremi, ne vengono offerti strumenti di partecipazione pubblica online. È presente nell'homepage un link³³⁰ alla Protezione Civile Regionale, in cui tra l'altro sono riportati tutti i rischi ambientali potenziali sul territorio.

Sito web Regione Campania: www.regione.campania.it/

Nel sito web regionale è presente una sezione dedicata all'ambiente, ma risultano assenti specifiche sottosezioni dedicate ai cambiamenti climatici, agli eventi estremi e agli strumenti partecipativi. Inoltre, si segnala un riferimento agli obiettivi dell'Agenda 2030 ONU nella sezione Sviluppo Sostenibile. Nell'ambito del tema Aria, è stato sviluppato per l'anno 2023-2024 un concorso volto a sensibilizzare gli studenti di scuole primarie o secondarie sulla tutela della qualità dell'aria³³¹. È presente link alla Protezione Civile Regionale.³³²

Sito web regione Emilia-Romagna: <https://www.regione.emilia-romagna.it/>

All'interno del portale della Regione vi è una specifica sezione dedicata alla "Transizione ecologica e cambiamenti climatici"³³³ in cui vengono riportati una serie di informazioni scientifiche a disposizione degli utenti e quali azioni sta portando avanti la Regione per mitigare gli impatti dei cambiamenti climatici. Nella stessa pagina, vi è una sottosezione denominata: "Gli strumenti", in cui sono inserite le seguenti sezioni:

- Forum cambiamenti climatici
- Percorso per Neutralità carbonica
- Osservatorio clima
- Osservatorio energia

³²⁹ <https://protezionecivile.regione.basilicata.it/protcivbas/home.jsp>

³³⁰ https://www.protezionecivilecalabria.it/?page_id=662

³³¹ <https://www.regione.campania.it/regione/it/tematiche/aria/concorso-di-idee-cambiamo-aria-seconda-edizione-anno-scolastico-2023-2024-campagna-di-sensibilizzazione-sulla-tutela-della-qualita-dell-aria?page=1>

³³² <https://portaleprotezionecivile.regione.campania.it/>

³³³ <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/cambiamenti-climatici>

Il Forum dei cambiamenti climatici³³⁴ permette ai cittadini di partecipare ad una serie di seminari online periodici su temi di sostenibilità ambientale, volti a creare un dialogo permanente tra la cittadinanza e l'amministrazione regionale. Come riportato nel portale, l'obiettivo è quello di "creare un luogo di dialogo permanente con le Amministrazioni locali e i settori produttivi per il confronto e il coordinamento delle politiche di mitigazione e adattamento a livello locale". Inoltre, all'interno del Forum, alla sezione "Cittadini" vi è la possibilità di apprendere quali sono le buone pratiche da adottare nel quotidiano oltre ad un quiz per bambini³³⁵ sul tema dei cambiamenti climatici.

Vi è poi una specifica sezione del sito denominata "Partecipazione"³³⁶ (vedi figura 12), che attraverso la sottosezione "Comunità di pratiche partecipative", permette ai cittadini che si iscrivono di condividere idee ed esperienze per migliorare la vivibilità del territorio locale.

Disponibile, inoltre, sul Portale tutta la documentazione relativa al "Patto per il lavoro e per il clima" sottoscritto dall'Emilia-Romagna nel marzo del 2020.³³⁷

Figura 12 – Sezione Partecipazione – Regione E. Romagna



Fonte: screenshot della pagina <https://partecipazione.regione.emilia-romagna.it/>

All'interno della sottosezione "Partecipazione", è riportato un approfondimento della giornata della partecipazione 2023 (vedi figura 13), giornata istituita dalla Legge sulla partecipazione LR 15/18, una occasione importante per promuovere e diffondere la cultura della partecipazione su tutto il territorio regionale, che ha visto l'organizzazione di 100 progetti sul territorio per il coinvolgimento dei cittadini.

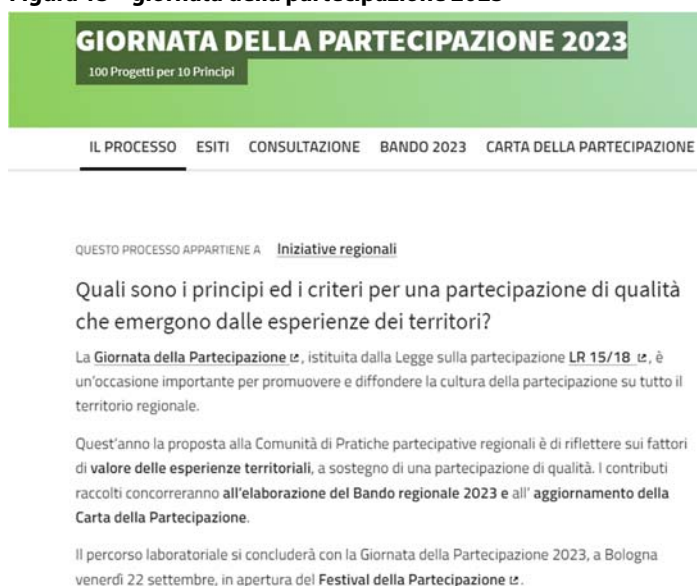
³³⁴ <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/cambiamenti-climatici/gli-strumenti/forum-regionale-cambiamenti-climatici>

³³⁵ <https://ec.europa.eu/clima/sites/quiz/index.html>

³³⁶ <https://partecipazione.regione.emilia-romagna.it/>

³³⁷ <https://www.regione.emilia-romagna.it/pattolavoroeclima>

Figura 13 – giornata della partecipazione 2023



Fonte: screenshot della pagina <https://partecipazioni.emr.it/processes/Giornata2023>

Nella sezione “Geologia”, sono poi riportate tutta una serie di informazioni relativa al rischio frane e dissesto idrogeologico.

Inoltre, si segnala sul tema della partecipazione il progetto del censimento partecipato alle sorgenti naturali,³³⁸ realizzato nel 2023, dove singoli cittadini hanno il compito di segnalare sorgenti naturali attive sul territorio.

Nella home page del portale è presente anche una specifica sezione sulla Protezione Civile Regionale,³³⁹ in cui è possibile per gli utenti apprendere quali sono i rischi maggiori sul territorio locale e le politiche di prevenzione, nonché iscriversi per diventare volontari della Protezione.

Sito	web	regione	Friuli-Venezia	Giulia:
https://www.regione.fvg.it/rafvvg/cms/RAFVG/				

Il portale del FVG non ha una specifica sezione sui cambiamenti climatici, che sono però inseriti all’interno della tematica “Geologia”, sottosezione ‘Dissesti idrologici’, dalla quale gli utenti possono scaricare la pubblicazione ‘Impatti dei cambiamenti climatici sul territorio fisico regionale’ e avere una serie di informazioni sul rischio frane. Per quanto riguarda strumenti di partecipazione attiva, si segnala la sezione “*Piano Paesaggistico*

³³⁸ <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/notizie/notizie-2024/novita-censimento-partecipato-sorgenti-naturali>

³³⁹ <https://protezionecivile.regione.emilia-romagna.it/>

Regionale- Archivio Partecipato,³⁴⁰ dove i cittadini possono inserire preziose informazioni relative al paesaggio locale, che vengono poi utilizzate come base conoscitiva per la redazione del Piano Paesaggistico del Friuli-Venezia Giulia. Inoltre, è prevista una sezione "Filo diretto con i cittadini" dove gli utenti possono suggerire idee e proposte all'Amministrazione. Presente il link³⁴¹ alla Protezione Civile regionale, in cui sono pubblicati bollettini meteo, valanghe ed il piano emergenze regionale.

Sito web regione Lazio: <https://www.regione.lazio.it/>

Il tema dell'ambiente è inserito nella sezione "Tutela ambientale e difesa del suolo" ed è approfondito nella sottosezione "La Strategia Globale sui Cambiamenti Climatici e le azioni del Lazio."³⁴²

Si segnala come esempio di buone pratiche di Citizen science il progetto "Ossigeno" iniziato nel 2019 e ancora attivo, volto a piantare nuovi alberi e arbusti nella regione per contrastare i cambiamenti climatici e proteggere la biodiversità. Per i cittadini è possibile partecipare, attraverso un form di adesione,³⁴³ in cui si dichiara l'area in cui si vuole procedere a piantare i nuovi alberi.

Sul portale non sono presenti strumenti di partecipazione mentre è presente il link³⁴⁴ al sito della Protezione civile regionale, dal quale è possibile iscriversi per partecipare alla campagna di comunicazione "Io non rischio", che come già detto è volta ad informare sui possibili rischi naturali del territorio.

Sito web regione Liguria: www.regione.liguria.it

Nell'home page del portale viene pubblicato giornalmente un bollettino sul rischio allerta meteo. Il tema clima è specificamente trattato all'interno della sezione "Sviluppo sostenibile", nella sottosezione 'Strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici',³⁴⁵ in cui sono riportate tutte le azioni e le iniziative intraprese dalla Regione per mitigare gli impatti. Nella sottosezione "Direttiva Alluvioni"³⁴⁶ sono disponibili informazioni sul rischio alluvione e i piani di gestione.

Inoltre, nel portale diversi servizi vengono offerti al cittadino, tra cui la possibilità di consultare:

³⁴⁰ <http://partecipazionepprfvg.gis3w.it/#9/46.1532/12.5546>

³⁴¹ <https://www.protezionecivile.fvg.it/it>

³⁴² <https://statistica.regione.lazio.it/statistica/it/agenda-2030/i-cambiamenti-climatici>

³⁴³ <https://progetti.regione.lazio.it/ossigeno/form-adesione/>

³⁴⁴ <https://protezionecivile.regione.lazio.it/>

³⁴⁵ <https://www.regione.liguria.it/homepage-ambiente/cosa-cerchi/sviluppo-sostenibile/strategia-adattamento-cambiamenti-climatici.html>

³⁴⁶ <https://www.regione.liguria.it/homepage-ambiente/cosa-cerchi/territorio/direttiva-alluvioni.html>

- la banca dati meteoroclimatica per avere un aggiornamento costante e continuo sul clima regionale;³⁴⁷
- l'inventario emissioni in atmosfera.³⁴⁸

Nelle pagine della Protezione Civile Regionale³⁴⁹ è possibile per i cittadini conoscere i rischi climatici presenti sul territorio, consultare i piani di emergenza ed anche partecipare alla settimana della Protezione Civile prevista ogni anno in corrispondenza del 13 ottobre, Giornata internazionale per la riduzione dei disastri naturali proclamata dall'Onu.

Sito web regione Lombardia:

<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/>

Il portale regionale della Lombardia presenta una specifica sezione sull'ambiente denominata "tutela ambientale"³⁵⁰ dove non è però inserita una sottosezione sul clima; tuttavia, il tema viene affrontato nella sezione "Qualità dell'aria" che presenta varie iniziative, quale ad esempio la pubblicazione "Il clima cambia-cosa possiamo fare insieme."³⁵¹

Questo testo illustra l'impegno della Regione Lombardia nell'affrontare il tema del riscaldamento globale e del clima che cambia; e, dall'altra, comunicare il tema ai cittadini e divulgare gli elementi conoscitivi sul clima, in modo che possa svilupparsi quanto più possibile una conoscenza del problema e una conseguente consapevolezza. Inoltre, all'interno della sottosezione "Qualità dell'aria" gli utenti possono inoltre accedere al tema '*Adattamento al cambiamento climatico: la strategia regionale*'³⁵², da dove è poi possibile iscriversi alla newsletter della Regione Lombardia per essere aggiornati periodicamente su queste tematiche.

La tematica dei rischi climatici trova spazio nella pagina "Rischi Naturali"³⁵³. Si segnala anche la pagina dedicata allo sviluppo sostenibile, dove sono riportati i vari interventi tenutisi³⁵⁴ al quarto Forum regionale 2023.³⁵⁵ Nel portale non sono presenti strumenti di

³⁴⁷ <https://www.regione.liguria.it/homepage-ambiente/come-fare-per/banca-dati-meteoroclimatica.html>

³⁴⁸ https://servizi.regione.liguria.it/page/welcome/INVENTARIO_EMISSIONI

³⁴⁹ <https://www.regione.liguria.it/homepage-protezione-civile.html>

³⁵⁰ <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/cittadini/tutela-ambientale>

³⁵¹ [https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioPubblicazione/servizi-e-](https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioPubblicazione/servizi-e-informazioni/Cittadini/Tutela-ambientale/brochure-il-clima-cambia)

[informazioni/Cittadini/Tutela-ambientale/brochure-il-clima-cambia](https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioPubblicazione/servizi-e-informazioni/Cittadini/Tutela-ambientale/brochure-il-clima-cambia)

³⁵² <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/cittadini/Tutela-ambientale/Qualita-dell-aria/adattamento-al-cambiamento-climatico-verso-una-strategia-regionale/adattamento-al-cambiamento-climatico-la-strategia-regionale>

³⁵³ <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/enti-e-operatori/protezione-civile/rischi-naturali>

³⁵⁴ <https://www.svilupposostenibile.regione.lombardia.it/it/forum-sviluppo-sostenibile/26-ottobre>

³⁵⁵ [Percorso 4° forum regionale per lo sviluppo sostenibile \(regione.lombardia.it\)](#)

partecipazione diretta, ma vi è una specifica sezione dedicata alla Protezione Civile Regionale.³⁵⁶

Sito web regione Marche: www.regione.marche.it

Nel portale regionale delle Marche il tema clima/cambiamenti climatici non ha una specificità all'interno della sezione "Ambiente" ma è inserito nella pagina "Sviluppo Sostenibile".³⁵⁷ All'interno di questa sezione è pubblicato il Piano regionale di adattamento climatico³⁵⁸ ed è presente una specifica sezione "Forum e partecipazione",³⁵⁹ a sua volta suddiviso in ulteriori 4 sotto tematiche. Dall'home page è inoltre possibile consultare gli eventi realizzati dalla Regione nel corso degli anni (si segnala tra gli altri il convegno del 25/09/2023 ad Ancona: "Impatti del cambiamento climatico: nuove criticità e soluzioni nella gestione territoriale"³⁶⁰). Il tema dei rischi climatici trova spazio nella pagina "Aree ad elevato rischio di crisi ambientale – AERCA".³⁶¹

Nell'home page, inoltre, gli utenti possono avere informazioni sempre aggiornate³⁶² sulle misure di sostegno alla cittadinanza sugli eventi estremi del 2022 e 2023 quali le due alluvioni che hanno colpito la regione Marche. Nel portale vi è poi una sezione relativa a tutte le attività della Protezione Civile Regionale³⁶³ e informazioni su come poter diventare volontario e i rischi del territorio.

Sito web regione Molise:

<https://www.regione.molise.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/1>

Il portale presenta una sezione Ambiente dedicata alle principali questioni ambientali, ma i cambiamenti climatici vengono affrontati specificatamente nella sezione "Strategia dello sviluppo sostenibile". Al suo interno è pubblicata la strategia regionale: "Molise per lo Sviluppo Sostenibile... Cambiamo il nostro futuro".³⁶⁴ Inoltre nella sezione Ambiente, alla sottosezione "Stati di emergenza" sono riportati anche tutti gli eventi climatici estremi che hanno colpito la Regione dal 2017 ad oggi. Nel portale non vi sono strumenti di partecipazione diretta per il cittadino, ma in riferimento all'informazione sui rischi è presente il link³⁶⁵ alla sezione regionale della Protezione Civile in cui sono presenti tutti i rischi climatici relativi al territorio locale e i bollettini di allerta aggiornati.

³⁵⁶ <https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/enti-e-operatori/protezione-civile>

³⁵⁷ <https://www.regione.marche.it/Entra-in-Regione/Sviluppo-Sostenibile>

³⁵⁸ <https://www.regione.marche.it/Entra-in-Regione/Sviluppo-Sostenibile/Piano-Clima>

³⁵⁹ <https://www.regione.marche.it/Entra-in-Regione/Sviluppo-Sostenibile/Partecipazione>

³⁶⁰ <https://www.regione.marche.it/News-ed-Eventi/Post/99330/Pubblicazione-esiti-del-convegno-Impatti-del-cambiamento-climatico-nuove-criticita-e-soluzioni-nella-gestione-territoriale>

³⁶¹ <https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Ambiente/Aree-ad-elevato-rischio-di-crisi-ambientale-AERCA>

³⁶² <https://www.regione.marche.it/informazioni-alluvione>

³⁶³ <https://www.regione.marche.it/Regione-Utile/Protezione-Civile>

³⁶⁴ <https://www.regione.molise.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/17224>

³⁶⁵ <https://protezionecivile.molise.it/>

Sito web regione Piemonte: www.regione.piemonte.it/web/

Il portale della regione Piemonte ha una specifica sezione “Ambiente e Territorio”, all'interno del quale vi è una specifica sottosezione denominata ‘Cambiamento Climatico.’³⁶⁶

Qui è possibile consultare diversi documenti, tra cui:

- Strategia regionale sul cambiamento climatico.³⁶⁷
- La consultazione giovanile per co-costruire la Strategia regionale per lo Sviluppo sostenibile, a cui hanno partecipato 400 giovani under 35 su una piattaforma digitale nel dicembre del 2021.³⁶⁸ In particolare, i temi affrontati sono stati: Sviluppo Responsabile - Dall'Individuo al Sistema; New Skills - Formazione e Nuovi Lavori; Connessioni - Integrazione delle Marginalità; Benessere - Nuova vivibilità.
- Biodiversità e cambiamenti climatici.

Si segnala inoltre che nelle pagine dedicate³⁶⁹ alla sezione Regionale della Protezione Civile sono illustrati i rischi legati al clima che impattano sul territorio nonché la possibilità di partecipare alla campagna di comunicazione “Io non rischio”.³⁷⁰

Sito web regione Puglia: www.regione.puglia.it

Il portale della Regione Puglia, all'interno della sezione “Ambiente”, ha una specifica sottosezione denominata ‘Strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici’³⁷¹. In questa sottosezione è possibile per l'utente avere informazioni sui rischi climatici, scaricare il documento sulla strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici, e le 16 azioni di intervento previste per far fronte ai pericoli individuati in fase di analisi. Inoltre, per ogni Comune della Puglia è stata elaborata una scheda di dettaglio con le analisi climatiche associate all'ambito territoriale in cui è inserito il singolo comune, fornendo ai comuni una preliminare analisi di scenario climatico per la valutazione del rischio climatico e della vulnerabilità. Si registra un'assenza di strumenti di partecipazione diretta per i cittadini nel sito regionale. È presente il link diretto (cliccando sulla sezione “Vivi la Puglia”) al sito della Protezione Civile Regionale³⁷² in cui è possibile avere informazioni sui principali rischi climatici e bollettini di allerta.

³⁶⁶ <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/cambiamento-climatico>

³⁶⁷ <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/cambiamento-climatico/documento-indirizzo-della-strategia-regionale-sul-cambiamento-climatico>

³⁶⁸ [La consultazione giovanile per co-costruire la Strategia regionale per lo Sviluppo sostenibile | Regione Piemonte](https://www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche/protezione-civile)

³⁶⁹ <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche/protezione-civile>

³⁷⁰ <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche/protezione-civile/lo-non-rischio-2024-aperta-raccolta-adesioni-fino-al-30-aprile>

³⁷¹ <https://www.regione.puglia.it/web/ambiente/cambiamenti-climatici-dgr-162/2024>

³⁷² <https://protezionecivile.puglia.it/>

Sito web regione Sardegna: www.regione.sardegna.it

Il portale della Regione Sardegna fornisce agli utenti uno specifico sito tematico sull'ambiente³⁷³ all'interno del quale è presente la sezione 'cambiamenti climatici'. Quest'ultima a sua volta è divisa in tre sottosezioni:

- "Cambiamenti climatici in Sardegna (con un link³⁷⁴ ai dati regionali sul clima).
- "Mitigazione e Adattamento", dove sono anche riportate tutta una serie di notizie inerenti alle azioni di mitigazione intraprese a livello regionale.
- "Strategia regionale di adattamento", in cui sono disponibili tutti i documenti varati dalla Regione sulla materia e gli strumenti attuativi.

Si segnala inoltre la pubblicazione sul portale dell'avviso³⁷⁵ rivolto agli Enti locali per "presentare proposte per l'adattamento ai cambiamenti climatici" sulle seguenti tematiche: ondate di calore e rischi per la salute e il benessere, contrasto alla siccità in ambito urbano e/o agricolo e protezione di infrastrutture strategiche e insediamenti.

Inoltre, gli utenti consultando alcune pagine web possono partecipare attivamente ad alcune iniziative ambientali. Ad esempio, nella pagina "Diventa campione di Sostenibilità"³⁷⁶ è possibile proporre azioni e idee sostenibili mentre nella pagina "Sardegna partecipa" (vedi figura 14), si può partecipare ai processi di consultazione pubblica e a laboratori di progettazione partecipata.

Figura 14 – Sardegna partecipa



Fonte: screenshot della pagina <https://sardegnapartecipa.regione.sardegna.it/?locale=it>

Infine, nel sito alla sezione "Servizi" - "Per l'agricoltura e ambiente" è presente il link³⁷⁷ della Protezione Civile Regionale che contiene informazioni sui rischi naturali del territorio e i piani di emergenza.

³⁷³ <https://www.sardegnaambiente.it/>

³⁷⁴ <https://portal.sardegnaasira.it/web/sardegnaambiente/cambiamenti-climatici-dati-ambientali>

³⁷⁵ <https://www.regione.sardegna.it/notizie/pubblicato-avviso-rivolto-a-enti-locali-per-presentazione-proposte-processi-partecipati-per-l-adattamento-ai-cambiamenti-climatici>

³⁷⁶ <https://partecipa.poliste.com/processes/Sardegna2030/f/52/?locale=it>

³⁷⁷ <https://sipc.regione.sardegna.it/welcome>

Sito web regione Sicilia: <https://www.regione.sicilia.it/>

L'home page del portale della Regione Sicilia è costituita da una serie di siti tematici. In particolare, dal "Portale regionale open dati" è possibile avere accesso a tutta una serie di sottocategorie inclusa quella dell'Ambiente (<https://dati.regione.sicilia.it/catalogo?category=ambiente>). In quest'ultima vi sono una serie di informazioni e avvisi sui potenziali rischi ambientali nel territorio locale (attività sismica, incendi, ondate di calore, rischio idrogeologico).³⁷⁸

È presente il link³⁷⁹ alla sezione della Protezione Civile, ma non sono presenti strumenti partecipativi per gli utenti.

Sito web regione Toscana: <https://www.regione.toscana.it/home>

Il portale della regione Toscana ha una specifica sezione dedicata all'Ambiente, all'interno del quale una sottosezione relativa ad "Agenda 2030: verso una Toscana sostenibile", in cui sono presentati gli obiettivi ONU di sostenibilità per il 2030 e la possibilità di partecipare ad un sondaggio³⁸⁰ per definire quali sono gli obiettivi prioritari a livello locale. Disponibile sul portale la sezione del Garante regionale dell'informazione e della partecipazione per il governo del territorio in cui è possibile partecipare a tutta una serie di iniziative sul territorio locale, l'ultima delle quali riguarda il "Piano di tutela delle acque della Toscana 2024. Percorso partecipativo". Nel Piano i cittadini possono dare il proprio contributo attraverso un modulo online.³⁸¹

Nella home page è disponibile un'ulteriore sezione, "Emergenza e Sicurezza" in cui sono presenti tre ulteriori sottosezioni relative alla pagina della Protezione civile regionale³⁸², Rischio Sismico e Alluvione 2023.

Tra le iniziative di adattamento, si segnala per l'anno 2024 "Rischio idraulico e adattamento al cambiamento climatico: contributi per infrastrutture verdi"³⁸³ in cui Comuni e Consorzi possono presentare domande per eventuali contributi.

³⁷⁸ <https://dati.regione.sicilia.it/catalogo?category=ambiente>

³⁷⁹ <https://www.protezionecivilesicilia.it/it/>

³⁸⁰ <https://open.toscana.it/web/toscanasostenibile/home>

³⁸¹ <https://www.regione.toscana.it/contributo-partecipativo-per-il-piano-di-tutela-delle-acque-della-toscana>

³⁸² <https://www.regione.toscana.it/protezionecivile>

³⁸³ <https://www.regione.toscana.it/-/rischio-idraulico-e-adattamento-al-cambiamento-climatico-contributi-per-infrastrutture-verdi>

Sito web regione Umbria: <https://www.regione.umbria.it/home>

Il portale della regione Umbria prevede in home page una sezione Ambiente dal quale è possibile accedere ad una sottosezione "Cambiamenti climatici."³⁸⁴ Il tema dei rischi è invece trattato sia nella pagina "Acqua", dove sono riportati tutta una serie di possibili rischi idraulici estremi relativi al territorio locale³⁸⁵ sia nella pagina "Politiche di prevenzione dei rischi,"³⁸⁶ con ulteriori approfondimenti sul tema. Sul sito è inoltre presente un link³⁸⁷ alla sezione regionale della Protezione Civile, mentre sono assenti strumenti partecipativi per gli utenti.

Sito web regione Valle d'Aosta: <https://www.regione.vda.it/>

Il portale della Regione Valle d'Aosta tra i suoi canali tematici disposti nell'home page prevede una sezione "Territorio e Ambiente", con uno specifico approfondimento rispetto ai rischi naturali presenti sul territorio.³⁸⁸ Il tema clima/cambiamenti climatici trova spazio all'interno della sezione "Informazioni ambientali"³⁸⁹ e all'interno di questa pagina la Regione presenta due report: il primo relativo alla "Strategia regionale di adattamento al clima" ed il secondo sui "Cambiamenti climatici nell'area del Monte Bianco e impatti sulle attività umane". Nel portale non vi sono strumenti di partecipazione diretta disponibili; è presente il link³⁹⁰ alla Protezione Civile regionale dove sono riportati tutti i comportamenti utili da attuare in caso di emergenze.

Sito web regione Veneto: <https://www.regione.veneto.it/web/guest>

Nel sito della Regione Veneto, per quanto riguarda il tema generale dei cambiamenti climatici, l'argomento è inserito all'interno della sezione "Veneto sostenibile: il futuro lo decidi tu."³⁹¹ A disposizione degli utenti anche alcuni strumenti di partecipazione, quale la possibilità di partecipare ad un sondaggio sui temi della sostenibilità e il "Forum giovani". Il tema dei rischi calamitosi trova spazio con una specifica sezione denominata "Sicurezza del Territorio", all'interno del quale vi è la sottosezione "Gestione eventi calamitosi."³⁹² È presente il link³⁹³ alla Protezione Civile regionale.

³⁸⁴ <https://www.regione.umbria.it/ambiente/cambiamenti-climatici>

³⁸⁵ <https://www.regione.umbria.it/ambiente/rischio-idraulico1>

³⁸⁶ <https://www.regione.umbria.it/paesaggio-urbanistica/politiche-di-prevenzione-dei-rischi>

³⁸⁷ <https://www.regione.umbria.it/protezione-civile>

³⁸⁸ https://www.regione.vda.it/territorio/territorio/rischiidrogeologici/default_i.aspx

³⁸⁹ https://www.regione.vda.it/amministrazionetrasparente/informazioniambientali/sviluppo_sostenibile_cambiamenti_climatici_i.aspx

³⁹⁰ https://www.regione.vda.it/protezione_civile/default_i.asp

³⁹¹ <https://venetosostenibile.regione.veneto.it/dati-territoriali>

³⁹² <https://www.regione.veneto.it/web/guest/gestioni-commissariali-e-post-emergenze/home>

³⁹³ [Protezione civile - Regione del Veneto](#)

Sito web Prov. Autonoma di Bolzano: <https://home.provincia.bz.it/it/home>

Nel portale della Provincia Autonoma di Bolzano il tema dei rischi (inclusi quelli climatici) ha una sua specifica sezione³⁹⁴ in cui sono illustrati tutti i possibili rischi presenti nel territorio e schede tematiche di approfondimento. All'interno di tale sezione vi è poi una sottosezione che tratta i cambiamenti climatici³⁹⁵ con la pubblicazione di materiale informativo.

Inoltre, si segnala nella pagina "Sostenibilità" la presenza di diversi strumenti partecipativi a disposizione degli utenti, quali i "Comitati di educazione permanente" e il "Manuale di idee per la partecipazione attiva."³⁹⁶ È presente il link alla Protezione Civile Regionale.³⁹⁷

Sito web Prov. Autonoma di Trento: <https://www.provincia.tn.it/>

Il portale della Provincia Autonoma di Trento prevede una specifica sezione, "Meteo Trentino"(<https://www.meteotrentino.it/index.html#!/home>) in cui informa gli utenti su possibili eventi estremi, mentre dal link in home page alla Protezione civile è possibile avere ulteriori informazioni sui rischi naturali presenti nel territorio. Inoltre, la Provincia Autonoma di Trento ha istituito l'"Osservatorio Trentino sul Clima", sito web specificatamente orientato alla climatologia.³⁹⁸ In questo ulteriore portale l'utente oltre ad approfondire la tematica dei cambiamenti climatici e apprendere le azioni intraprese dalla Provincia di Trento a livello locale di adattamento e mitigazione, può partecipare al Forum³⁹⁹ Provinciale per i cambiamenti climatici.

3.1.5. Osservazioni conclusive

Dalla ricognizione relativa ai siti web delle regioni italiane emerge che la maggior parte dei siti regionali (17 su 21) tratta il tema dei cambiamenti climatici con specifiche sezioni, in alcuni casi all'interno della macrocategoria "Ambiente".

Per quanto riguarda l'argomento dei rischi climatici, 15 siti hanno una sezione dedicata a tale argomento o un link alle pagine tematiche della Protezione Civile Regionali (tutti i siti web regionali hanno il link diretto alla pagina della Protezione Civile). Relativamente agli strumenti di partecipazione, 12 Regioni non hanno nessun tipo di strumento presente nei propri siti web né una sezione specifica sulla partecipazione.

Delle restanti 9 che invece mettono a disposizione degli utenti strumenti di partecipazione, solo 3 Regioni hanno una specifica sezione denominata "Partecipazione"

³⁹⁴ <https://pericoli-naturali.provincia.bz.it/it/pericoli-naturali>

³⁹⁵ <https://pericoli-naturali.provincia.bz.it/it/cambiamento-climatico>

³⁹⁶ <https://sostenibilita.provincia.bz.it/it/manuale-di-idee-per-la-partecipazione-attiva>

³⁹⁷ <https://www.provincia.bz.it/sicurezza-protezione-civile/protezione-civile/Default.asp>

³⁹⁸ <http://www.climatrentino.it/>

³⁹⁹ http://www.climatrentino.it/chi_siamo/osservatorio_trentino_clima/-Forum_osservatorio/

(Emilia-Romagna, Sardegna e Toscana), mentre nelle altre 6 (Abruzzo, Friuli-Venezia Giulia, Lazio, Veneto e le due province autonome di Trento e Bolzano) il tema della partecipazione è inserito all'interno di ulteriori sezioni, relativamente ai temi dei cambiamenti climatici e della sostenibilità.

Tra gli strumenti specifici più utilizzati si segnalano:

- Questionario online o form di consultazione (utilizzato dal sito dell'Abruzzo⁴⁰⁰, Lazio⁴⁰¹, Toscana⁴⁰² e Veneto⁴⁰³).
- Forum e laboratori partecipativi (Emilia-Romagna,⁴⁰⁴ Sardegna,⁴⁰⁵ Veneto⁴⁰⁶ e Trento⁴⁰⁷).
- Comitati cittadini di educazione alla sostenibilità (Bolzano⁴⁰⁸).

In sintesi, da una parte si riscontra una presa di coscienza della necessità di informare sui temi dei cambiamenti climatici e degli eventi climatici avversi, sia attraverso i siti regionali sia "delegando" a quelli delle Protezioni Civili Regionali, dall'altra nella maggior parte dei casi non vi è la possibilità per i cittadini di avere a disposizione strumenti di partecipazione diretta.

⁴⁰⁰ <https://www.regione.abruzzo.it/content/piano-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici-pacc-abruzzo>

⁴⁰¹ <https://progetti.regione.lazio.it/ossigeno/form-adesione/>

⁴⁰² <https://www.regione.toscana.it/contributo-partecipativo-per-il-piano-di-tutela-delle-acque-della-toscana>

⁴⁰³ <https://venetosostenibile.regione.veneto.it/partecipa>

⁴⁰⁴ <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/cambiamenti-climatici/gli-strumenti/forum-regionale-cambiamenti-climatici>

⁴⁰⁵ <https://sardegnapartecipa.regione.sardegna.it/?locale=it>

⁴⁰⁶ <https://forumgiovani2030.regione.veneto.it/home>

⁴⁰⁷ http://www.climatrentino.it/chi_siamo/osservatorio_trentino_clima/-Forum_osservatorio/

⁴⁰⁸ <https://sostenibilita.provincia.bz.it/it/comitati-di-educazione-permanente>

Tabella 1 -- Scheda riassuntiva dei siti regionali

Regione	Presenza di sezioni specifiche sul clima/cambiamenti climatici	Presenza di sezioni specifiche sui rischi climatici	Presenza di Strumenti di Partecipazione	Link al portale Protezione Civile Regionale
Abruzzo	si	no	si	si
Basilicata	no	no	no	si
Calabria	no	no	no	si
Campania	no	no	no	si
Emilia-Romagna	si	si	si	si
Friuli-Venezia Giulia	si	si	si	si
Lazio	si	no	si	si
Liguria	si	no	no	si
Lombardia	si	si	no	si
Marche	si	si	no	si
Molise	si	si	no	si
Piemonte	si	no	no	si
Puglia	si	si	no	si
Sardegna	si	si	Si	si
Sicilia	no	si	no	si
Toscana	si	si	si	si
Umbria	si	si	no	si
Valle d'Aosta	si	si	no	si
Veneto	Si	si	si	si
Prov. Aut Bolzano	Si	si	si	si
Prov. Aut. Trento	si	si	si	si

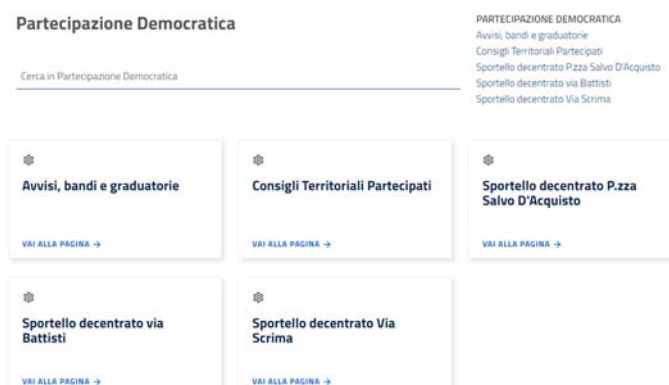
Fonte: elaborazione a cura dell'autore

3.1.6. Siti web – Comuni capoluogo d'Italia

Sito web Comune di Ancona: <https://www.comuneancona.it/>

Il portale del Comune di Ancona non ha sezioni dedicate ai rischi climatici mentre il tema dell'inquinamento atmosferico ha un suo specifico spazio nel progetto "Ancora Respira."⁴⁰⁹ All'interno di questa pagina, gli utenti possono avere informazioni sulla prevenzione delle allergopatie respiratorie e sul monitoraggio dell'inquinamento atmosferico nel territorio locale. Nella home page, alla sezione "Servizi" vi è la sottosezione "partecipazione democratica"⁴¹⁰ (vedi figura 15) dove è possibile accedere ai **"Consigli territoriali partecipati"** (a cui partecipano cittadini, associazioni di quartiere e stakeholders) in cui sono riportati tutti i consigli locali avvenuti tra il 2022 e 2023 in città. Assenza di link diretti alla Protezione Civile Regionale.

Figura 15 – Sezione Partecipazione Democratica



Fonte: screenshot della pagina <https://www.comuneancona.it/category/servizi/partecipazione-democratica-ed-ex-circoscrizioni/>

Sito web Comune di Aosta: <https://www.comune.aosta.it/it>

Il tema dei cambiamenti climatici è trattato nella sezione "Ambiente", all'interno della sottosezione "Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima."⁴¹¹ Nella sezione "Territorio", viene offerto ai cittadini la possibilità di adottare aree verdi comunali.⁴¹² Prevista una sezione di partecipazione denominata **"La cittadella dei giovani"**⁴¹³ (vedi figura 16) dove è possibile proporre idee e iniziative. Si tratta di un centro d'attività per tutti i giovani di età compresa tra i **14**ed i **29 anni** residenti in Valle d'Aosta. La Cittadella è stata realizzata nell'ambito del progetto Interreg III 2000-2006 Alcotra "Réseau de centres

⁴⁰⁹ <https://www.comuneancona.it/ankonline/anconarespira/>

⁴¹⁰ <https://www.comuneancona.it/category/servizi/partecipazione-democratica-ed-ex-circoscrizioni/>

⁴¹¹ <https://www.comune.aosta.it/servizi/ambiente/piano-d-azione-per-l-energia-sostenibile-e-il-clima-paesc>

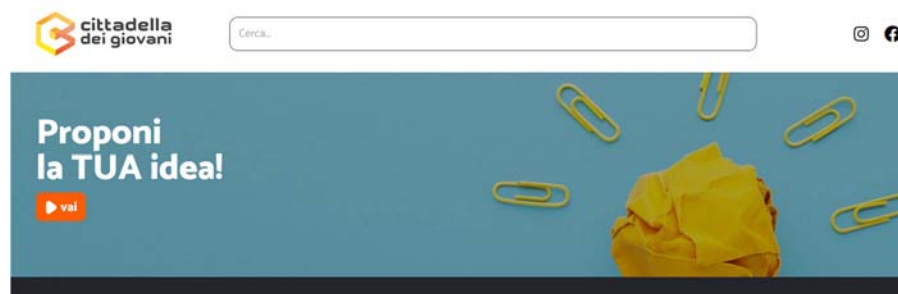
⁴¹² <https://www.comune.aosta.it/servizi/territorio/adotta-un-area-verde-regolamento-e-allegati>

⁴¹³ <https://www.cittadelladeigiovani.it/>

pour la formation et l'échange culturel et artistique entre Aoste et Albertville" e vuole essere il punto di riferimento per una serie di servizi che le istituzioni Comunali e Regionali hanno previsto di mettere a disposizione della gioventù.

Il tema dei rischi climatici è inserito invece nelle pagine dedicate alla Protezione Civile Regionale.⁴¹⁴

Figura 16 – Sezione “La cittadella dei giovani”



Fonte: screenshot della pagina <https://giovani.regione.vda.it/collaborazioni/entiracc/cittadella-dei-giovani>

Sito web Comune di Bari: <https://www.comune.bari.it/>

Il sito non presenta specifiche sezione sui cambiamenti climatici, seppur nella sezione “Ambiente”⁴¹⁵ è possibile seguire i monitoraggi di diverse categorie ambientali (qualità dell’aria, acqua di balneazione, campi elettromagnetici, etc.). La sezione “Ambiente verde, energia e impianti” permette ai cittadini di poter adottare un’area verde comunale.⁴¹⁶ I diversi rischi climatici presenti sul territorio trovano ampio spazio nella sezione “Protezione civile-Sicurezza.”⁴¹⁷

Sito web Comune di Bologna: <https://www.comune.bologna.it/home>

All’interno del sito vi è una sezione in cui sono affrontati diversi aspetti dei cambiamenti climatici⁴¹⁸ e la documentazione su come la città sta affrontando tale problematica. Inoltre, alla sezione “**Bologna partecipa**” (vedi figura 17) sono presenti diversi strumenti di partecipazione per i cittadini (bilancio partecipativo, patti di collaborazione, laboratori di quartiere, ecc.) e l’assemblea cittadina per il clima.⁴¹⁹

⁴¹⁴ <https://www.comune.aosta.it/servizi/protezione-civile/piano-protezione-civile>

⁴¹⁵ <https://www.comune.bari.it/web/ambiente-verde-energia-e-impianti/ambiente>

⁴¹⁶ <https://www.comune.bari.it/web/ambiente-verde-energia-e-impianti/adozione-aree-verdi>

⁴¹⁷ <https://www.comune.bari.it/web/sicurezza/prevenzione>

⁴¹⁸ <https://www.comune.bologna.it/servizi-informazioni/bologna-dichiara-emergenza-climatica-ecologica>

⁴¹⁹ <https://www.comune.bologna.it/partecipa/percorsi/assemblea-cittadina-per-il-clima>

Figura 17 – Sezione “Bologna partecipa”



Fonte: screenshot della pagina <https://www.comune.bologna.it/partecipa>

In particolare, la prima Assemblea cittadina (vedi figura 18) è stata convocata nel 2023 e ha trattato il tema dei cambiamenti climatici. L'Assemblea è stata composta da cento membri. 80 di questi sono persone con più di 16 anni residenti nel Comune di Bologna, selezionate a sorte tra i cittadini residenti a Bologna. L'Assemblea accoglie anche 20 "city users", cioè persone che frequentano abitualmente la città, ma non sono residenti. Di questi, la metà sono studenti e studentesse universitari/e fuori sede dell'Università di Bologna e l'altra metà sono abbonati e abbonate al trasporto pubblico. L'Assemblea ha definito proposte e raccomandazioni per rendere Bologna una città solare, rinnovabile e sostenibile, accelerando la transizione energetica giusta, verso un modello basato sulla riduzione dei consumi energetici, l'efficientamento energetico, la produzione e l'utilizzo di energia rinnovabile, l'autoconsumo individuale, collettivo, le comunità energetiche.

Figura 18 – Assemblea cittadina per il clima



Fonte: screenshot della pagina <https://www.comune.bologna.it/partecipa/percorsi/assemblea-cittadina-per-il-clima>

Nella sezione "Sicurezza e Protezione Civile" invece sono riportati tutti i possibili rischi climatici presenti nel territorio, inoltre è a disposizione degli utenti un vademecum⁴²⁰ sui comportamenti da seguire in caso di manifestazione di eventi climatici estremi. Infine, si segnala, nel sito della Città Metropolitana di Bologna, la possibilità di accedere ai vari dettagli del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile⁴²¹ (vedi figura 19) e proporre la propria candidatura per la partecipazione al Tavolo Metropolitano della Mobilità attiva.⁴²²

Figura 19 – Piano Urbano della Mobilità Sostenibile



Fonte : screenshot della pagina https://pumsbologna.it/tavolo_metropolitano_mobilita_candidature

Sito web Comune di Bolzano: <https://opencity.comune.bolzano.it/>

Nel sito web non vi sono sezioni specifiche dedicate ai cambiamenti climatici o temi legati ad essi. Nella sezione "Ambiente" c'è la possibilità per i cittadini di inviare segnalazioni alla piattaforma online "Sensor civico"⁴²³ relative a possibili situazioni di emergenza sul territorio. Inoltre, nella sezione "Servizi", è presente una pagina dedicata all'Osservatorio per le politiche sociali e la qualità della vita⁴²⁴, che tra le varie attività organizza anche *laboratori di partecipazione* con le realtà associative per l'ascolto dei bisogni reali del territorio e per la promozione del benessere individuale e collettivo. Nella sezione dedicata alla Protezione Civile⁴²⁵ si può consultare il piano per le emergenze relative al comune di Bolzano.

Sito web Comune di Cagliari:

<https://www.comune.cagliari.it/portale/page/it/homepage>

Nell'home page del portale alla sezione "Argomenti" è inserita la tematica dell'Ambiente⁴²⁶. Nel portale lo spazio dedicato ai rischi naturali è inserito direttamente nel

⁴²⁰ http://www.comune.bologna.it/media/files/vademecum_pc_ita.pdf

⁴²¹ <https://pumsbologna.it/>

⁴²² https://pumsbologna.it/tavolo_metropolitano_mobilita_candidature

⁴²³ <https://sensor.comune.bolzano.it/sensor/home>

⁴²⁴ <https://opencity.comune.bolzano.it/Documenti-e-dati/Progetti-studi-e-ricerche/Osservatorio-per-le-politiche-sociali-e-la-qualita-della-vita>

⁴²⁵ <https://opencity.comune.bolzano.it/Argomenti/Giustizia-sistema-giuridico-e-sicurezza-pubblica/Sicurezza-pubblica/Protezione-civile>

⁴²⁶ https://www.comune.cagliari.it/portale/page/it/ambiente_it_1?contentId=ARG167070

link alla pagina dedicata alla Protezione Civile,⁴²⁷ in cui è possibile consultare i piani di emergenza comunali. Il tema della partecipazione ai cambiamenti climatici trova spazio nelle pagine del sito dell'Area Metropolitana di Cagliari⁴²⁸ con una pagina dedicata al PUC (vedi figura 20) e al processo di partecipazione dei cittadini (vedi figura 21), dove è possibile compilare un questionario per essere sempre aggiornati sull'iter partecipativo.

Figura 20 – Piano Urbanistico Comunale (PUC) di Cagliari



Fonte: screenshot della pagina:

https://partecipa.cittametropolitanacagliari.it/processes/PianoUrbanisticoComunaleCagliari2024Verde/f/66/?component_id=66&locale=it&participatory_process_slug=PianoUrbanisticoComunaleCagliari2024Verde

Figura 21 – partecipazione al processo



Fonte: screenshot della pagina

<https://partecipa.cittametropolitanacagliari.it/processes/PianoUrbanisticoComunaleCagliari2024/f/59/>

⁴²⁷ https://www.comune.cagliari.it/portale/page/it/protezione_civile?contentId=ORG9556

⁴²⁸ <https://cittametropolitanacagliari.it/portale/>

Sito web Comune di Campobasso:

<https://www.comune.campobasso.it/campobasso2/hh/index.php>

Il sito non riporta sezioni dedicate ai cambiamenti climatici ma a livello di partecipazione è possibile partecipare al bilancio partecipato comunale⁴²⁹ in cui ogni utente può esprimere le proprie idee e opinioni sulle seguenti tematiche:

1. Arredo e decoro urbano
2. Spazi e aree verdi, politiche ambientali
3. Attività culturali e sportive
4. Politiche educative, politiche giovanili, disabilità

Possono partecipare alla procedura partecipativa:

singoli cittadini residenti nel comune di Campobasso che abbiano compiuto il 16° anno di età ed enti e associazioni (vedi linee guida al bilancio partecipativo). Ciascun soggetto avente diritto può presentare una sola proposta (un solo progetto appartenetene ad un solo ambito tematico) che deve essere sottoscritta da un numero minimo di 100 persone.

Inoltre, nel sito è presente il link⁴³⁰ alla sezione della Protezione Civile dove sono riportati i piani di emergenza comunali.

Sito web Comune di Catanzaro: <https://www.comune.catanzaro.it/>

Il portale non presenta sezioni dedicate ai cambiamenti climatici né strumenti partecipativi. Dalla sezione “Servizi” si accede al link⁴³¹ dedicato alla Protezione Civile dove sono illustrati i possibili eventi calamitosi del territorio ed è disponibile il manuale “Catanzaro sicura. Conoscere per prevenire.”⁴³².

Sito web Comune di Firenze: <https://www.comune.fi.it/>

La tematica del clima è trattata sia all’interno della categoria “Ambiente” sezione “Sostenibilità ambientale” sia con specifico sito web <https://firenzeperilclima.it/>. In questo sito è possibile, inoltre, per i cittadini partecipare dando il proprio contributo ai progetti

⁴²⁹ <https://www.comune.campobasso.it/campobasso2/zf/index.php/trasparenza/index/index/categoria/352>

⁴³⁰ <https://www.comune.campobasso.it/zf/index.php/servizi-aggiuntivi/index/index/idtesto/20146>

⁴³¹ <https://www.comune.catanzaro.it/i-servizi/protezione-civile/>

⁴³² <http://www.comunecatanzaro.it/files/file/protezione%20civile/libretto%20catanzaro%20sicura.pdf>

volti a migliorare la sostenibilità locale, anche attraverso l'assemblea cittadina per il clima (vedi figura 22).

Figura 22 – Assemblea cittadina per il clima



Fonte: screenshot della pagina <https://firenzeperilclima.it/assemblea/>

In particolare, l'assemblea cittadina rispecchia la composizione demografica della popolazione cittadina, che coinvolge sia residenti selezionati attraverso un campionamento casuale, che utilizzatori della città, individuati attraverso una call for participation. L'obiettivo è condividere strategie per arricchire l'analisi dei bisogni e delle azioni previste e dove proporre azioni utili a contrastare il cambiamento climatico. L'Assemblea è istituita in forma pilota fino a maggio 2024 e, sulla base dell'esperienza e dei feedback (vedi figura 23), potrà essere destinata a restare in carica fino al 2030.

Figura 23– Assemblea cittadina per il Clima



Fonte: screenshot della pagina <https://firenzeperilclima.it/news/al-via-la-prima-assemblea-cittadina-per-il-clima/>

Per quanto riguarda il tema dei rischi, trovano ampio spazio nelle pagine⁴³³ dedicate alla Protezione Civile, alla sezione "Norme di comportamento per i rischi". È possibile, inoltre,

⁴³³ <https://protezionecivile.comune.fi.it/>

compilare il questionario⁴³⁴ on-line che la Protezione Civile mette a disposizione degli utenti per esprimere suggerimenti e iniziative legate al territorio locale.

Sito web Comune di Genova: <https://smart.comune.genova.it/node/11488>

Il tema dei cambiamenti climatici trova spazio all'interno delle pagine⁴³⁵ del Centro di Educazione Ambientale, mentre i rischi climatici sono trattati nelle pagine dedicate alla Protezione Civile⁴³⁶, in cui sono specificate anche le norme comportamentali da intraprendere in caso di eventi calamitosi. Dalla sezione "Genova Digitale" si aprono ulteriori sottosezioni, tra cui quella di "SegnalaCi", dove gli utenti possono inviare le proprie segnalazioni e proposte (vedi figura 24).

Figura 24 – Sezione SegnalaCi



Fonte : screenshot della pagina <https://segnalazioni.comune.genova.it/>

Inoltre, dal sito web della Città Metropolitana di Genova⁴³⁷ è possibile accedere al Piano strategico metropolitano⁴³⁸, che nella sua elaborazione definitiva ha visto anche un percorso di partecipazione che ha previsto workshop, pedalate "sostenibili" e la compilazione di questionari per gli stakeholders. In particolare, il Piano Strategico si pone l'obiettivo di estendere la rete di cooperazione sulla sostenibilità ambientale presente a livello locale, a partire da "Liguria 2030" a tutto il territorio metropolitano per porre le basi di una co-progettazione integrata sostenibile dell'agenda metropolitana e identificare con i Comuni i principali stakeholder attivi in tal senso e le buone pratiche metropolitane per la partecipazione al forum di Regione Liguria.

Sito web Comune dell'Aquila: <https://www.comune.laquila.it/>

Il sito non prevede una specifica sezione dedicata ai cambiamenti climatici, sebbene diverse sono le iniziative in cui la città è coinvolta su questo tema. Si segnala ad esempio la partecipazione della città al Citizens Hackathon Championship "EU Sparks for Climate

⁴³⁴ <https://www.comune.fi.it/comunicati-stampa/questionario-online-sulla-protezione-civile>

⁴³⁵ <https://smart.comune.genova.it/contenuti/adattamento-climatico-il-punto-sul-cambiamento-climatico-genova-e-liguria>

⁴³⁶ <https://smart.comune.genova.it/node/11488>

⁴³⁷ <https://www.cittametropolitana.genova.it/it>

⁴³⁸ <https://pianostrategico.cittametropolitana.genova.it/content/coinvolgimento-della-societ%C3%A0-civile>

Change”, il primo campionato di hackathon⁴³⁹ di valorizzazione della conoscenza per coinvolgere i cittadini nella ricerca di soluzioni al cambiamento climatico e la partecipazione al progetto NetZeroCities, per la lotta ai cambiamenti climatici.⁴⁴⁰ Disponibile, inoltre, sul portale un sondaggio permanente dove i cittadini possono esprimere la propria opinione in merito alla consapevolezza sui cambiamenti climatici (vedi figura 25).

Figura 25 -Sondaggio Comune dell'Aquila



Fonte : screenshot della pagina:

https://www.comune.laquila.it/index.php?id_oggetto=3&id_doc=9922&id_sez_ori=&template_ori=12

Nella pagina dedicata alla Protezione Civile⁴⁴¹ disponibile il piano di gestione delle emergenze mentre i rischi climatici sono inseriti nella sottosezione “Avvisi di meteo e criticità.”

Sito web Comune di Milano: <https://www.comune.milano.it/>

Il tema del clima viene specificatamente trattato sia nella sezione “Ambiente-Aria e Clima”, dove è possibile anche consultare il ‘Piano Aria Clima’ e ‘Piano Neve Ghiaccio’, sia con uno sito dedicato denominato “Milano cambia aria,”⁴⁴² all’interno del quale si accede alla sezione “**Assemblea permanente dei cittadini sul clima**” (vedi figura 26). L’Assemblea è composta da 90 cittadini estratti a sorte in rappresentanza della popolazione della città, e accompagna la realizzazione e la valutazione delle azioni del Comune in materia di clima e sostenibilità; coloro che non sono sorteggiati possono comunque partecipare consultando il materiale informativo e vedere le azioni portate avanti periodicamente dall’Assemblea.

⁴³⁹ Un hackathon è un evento al quale partecipano, a vario titolo, esperti di diversi settori dell'informatica: sviluppatori di software, programmatori e grafici. Generalmente ha una durata variabile tra un giorno e una settimana. Può avere varie finalità lavorative, didattiche, social

⁴⁴⁰ https://www.comune.laquila.it/index.php?id_oggetto=3&id_doc=9651&id_sez_ori=&template_ori=12

⁴⁴¹ https://www.comune.laquila.it/pagina1151_emergenza-piano-di-protezione-civile.html

⁴⁴² <https://www.comune.milano.it/web/milano-cambia-aria>

Figura 26 - Assemblea permanente dei cittadini sul clima



Inoltre, il Comune offre la possibilità ai cittadini di diventare “Volontari per il Clima” (vedi figura 27), al fine di permettere a tutti quanti di partecipare in prima persona ad attuare azioni e buone pratiche sostenibili per la mitigazione degli impatti dei cambiamenti climatici.

Figura 27 – Volontari per il clima



Inoltre, dall’homepage del sito web comunale, dalla sezione “Aree tematiche” è possibile accedere al tema “Partecipazione”⁴⁴³ che presenta diversi strumenti partecipativi adottati dal Comune di Milano: bilanci partecipativi, consultazioni, dibattito pubblico, patti di collaborazione, forum della partecipazione, etc. Tra questi anche il patto di collaborazione relativo al piazzale Fabio Chiesa “La Piana” (vedi figura 28), progetto che ha trasformato il

⁴⁴³ <https://www.comune.milano.it/aree-tematiche/partecipazione>

piazzale in uno spazio di aggregazione per la comunità locale attraverso la posa di nuovo arredo urbano, piante in vaso e cassoni da orto.

Figura 28 – Esempio di patto di collaborazione



Fonte: screenshot della pagina <https://www.comune.milano.it/web/patti-di-collaborazione/i-patti-nei-municipi/patti-del-municipio-5/piazzale-fabio-chiesa-la-piana>

Nelle pagine dedicate alla Protezione Civile Regionale (inserite nella sezione “Polizia locale e sicurezza”) sono illustrati i diversi sistemi di allerta in caso di emergenza.⁴⁴⁴ Si segnala inoltre, sul sito della Città Metropolitana di Milano il progetto Metro Adapt,⁴⁴⁵ terminato nel 2021, e che si è posto come obiettivo quello di integrare le strategie di cambiamento climatico a livello urbano.

Sito web Comune di Napoli: <https://www.comune.napoli.it/home>

Il tema dei cambiamenti climatici non trova una sua specificità nel sito mentre quello dei rischi climatici è inserito nelle pagine all'interno della sezione “Aree tematiche”- “Protezione civile”⁴⁴⁶, in cui sono illustrate tutte le potenziali calamità naturali del territorio locale.

Diversi gli strumenti di partecipazione (vedi figura 29) che il Comune mette a disposizione sul proprio sito, tra cui: “Osservatorio cittadino permanente sui beni comuni” e “Tavolo di Consultazione per la Promozione della Mobilità Ciclabile.”

⁴⁴⁴ <https://www.comune.milano.it/aree-tematiche/polizia-locale-e-sicurezza/protezione-civile>

⁴⁴⁵ https://www.cittametropolitana.mi.it/Life_Metro_Adapt/

⁴⁴⁶ <https://www.comune.napoli.it/protezione-civile>

Figura 29 – Strumenti di partecipazione



Fonte: screenshot della pagina <https://www.comune.napoli.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/39086>

Inoltre, all'interno del sito della Città Metropolitana di Napoli⁴⁴⁷, vi è un'intera sezione dedicata ai processi partecipativi per la cittadinanza (vedi figura 30), in cui è possibile vedere di volta in volta quali processi di partecipazione sono attivi (tra cui il Piano Territoriale Metropolitano e il PUMS).

Figura 30– Processi di partecipazione attivi



Fonte: screenshot della pagina <https://partecipa.cittametropolitana.na.it/>

Sito web Comune di Palermo: <https://www.comune.palermo.it/>

Assenza di una sezione dedicata ai cambiamenti climatici, si segnala tuttavia l'organizzazione dell'evento Earth Day Palermo 2024⁴⁴⁸. La tematica dei rischi climatici è presente nella pagina del comune dedicata alla Protezione Civile⁴⁴⁹, dove sono pubblicati i piani di emergenza e le aree sicure in caso di eventi calamitosi. La partecipazione dei

⁴⁴⁷ <https://www.cittametropolitana.na.it/>

⁴⁴⁸ <https://www.comune.palermo.it/accade-a-palermo-dettaglio.php?id=1397>

⁴⁴⁹ <https://protezionecivile.comune.palermo.it/>

cittadini trova uno spazio in una pagina dedicata "Il portale della partecipazione,"⁴⁵⁰ che offre diversi strumenti (vedi figura 31).

Figura 31 – Strumenti partecipativi



Fonte: screenshot della pagina <https://www.comune.palermo.it/partecipa-percorsi-partecipati.php>

Si segnala inoltre il progetto Partecip@ttivi promosso dal Comune su 21 temi organizzati in cinque aree strategiche di mandato dell'Amministrazione:

1. Palermo efficiente e trasparente: Innovare, semplificare, razionalizzare la macchina amministrativa.
2. Palermo educativa e culturale: Attivare, favorire, potenziare l'offerta culturale.
3. Palermo solidale: Gestire, sostenere, garantire la solidarietà.
4. Palermo vivibile: Consolidare, migliorare, comunicare la vivibilità.
5. Palermo produttiva: Disseminare, creare, produrre valore economico e sociale.

Sito web Comune di Perugia: <https://www.comune.perugia.it/>

Il Comune di Perugia ha uno specifico portale dedicato all'ambiente⁴⁵¹, ma assenza di una sezione specifica sul tema dei cambiamenti climatici; tuttavia, vi sono una serie di iniziative sul clima a cui il Comune partecipa. A tal proposito si segnala il progetto Clivut,⁴⁵² iniziativa promossa dal Comune per favorire l'incremento degli alberi nel territorio come misura di mitigazione dagli impatti climatici. Il tema dei rischi viene trattato specificatamente nella sezione "Rischi,"⁴⁵³ dove sono illustrati tutta una serie di potenziali calamità naturali presenti sul territorio e che tipo di comportamento adottare nel caso di evento manifesto. Possibile inoltre per i cittadini, nelle pagine dedicate alla Protezione Civile⁴⁵⁴ inviare segnalazioni e suggerimenti agli operatori della stessa.

⁴⁵⁰ <https://www.comune.palermo.it/sezione-categoria.php?sez=248>

⁴⁵¹ <https://ambiente.comune.perugia.it/>

⁴⁵² <https://clivut.comune.perugia.it/prehome>

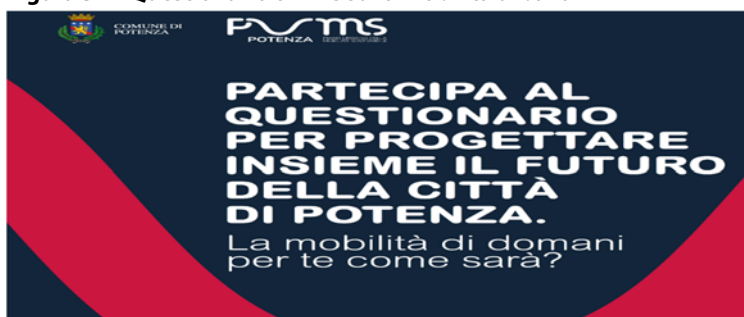
⁴⁵³ <https://www.comune.perugia.it/pagine/rischi>

⁴⁵⁴ <https://www.comune.perugia.it/pagine/protezione-civile-perugia>

Sito web Comune di Potenza: <https://www.comune.potenza.it/>

Assenza di sezioni specifiche legate ai cambiamenti climatici, mentre il tema degli eventi climatici trova spazio nelle pagine dedicate alla Protezione civile, in cui sono pubblicati i potenziali rischi del territorio e i piani di emergenza.⁴⁵⁵ Possibilità per gli utenti di segnalare o esprimere suggerimenti sui vari servizi comunali.⁴⁵⁶ Si segnala come evento di partecipazione diretta il Piano Urbano di Sostenibilità, che nel 2022 ha dato il via a 2 eventi in presenza: il Forum cittadino per la Mobilità sostenibile e il Tavolo di lavoro. Il Forum ha coinvolto cittadini e associazioni, il Tavolo enti, rappresentanti di categorie economiche e produttive e ordini professionali. Inoltre, è stato lanciato online un questionario (vedi figura 32) sulla mobilità urbana per invitare i cittadini ad esprimere le proprie percezioni sulla mobilità e quali sono i temi di maggiore interesse.

Figura 32 – Questionario online sulla mobilità urbana



Fonte: screenshot della pagina <https://www.comune.potenza.it/?p=50474>

Sito web Comune di Roma: <https://www.comune.roma.it/web/it/home.page>

Il tema dei cambiamenti climatici non ha una sua specifica sezione; tuttavia, il Comune è impegnato attraverso la "Strategia di Adattamento climatico di Roma Capitale. I cittadini hanno avuto la possibilità di partecipare alla Consultazione pubblica" attivata per la Strategia (vedi figura 33), presentando osservazioni e idee sulla proposta, consultare la documentazione e partecipare a workshop tematici. La Strategia è stata approvata dal Comune di Roma a gennaio 2025.

⁴⁵⁵ https://www.comune.potenza.it/?page_id=11631

⁴⁵⁶ <https://www.magalab4.com/limesurvey/index.php/682175?lang=it>

Figura 33 – Consultazione pubblica per la Strategia di Adattamento



Fonte: screenshot della pagina <https://www.comune.roma.it/web/it/notizia.page?contentId=NWS1132360>

Nel sito del comune di Roma sono inoltre presenti diversi strumenti di partecipazione per gli utenti. Alla sezione “Partecipa,” nella sottosezione “Di la tua”, sono presenti quattro strumenti, quali: Iniziative Popolari e Referendum; Sondaggi e questionari; Invia la tua idea e Processi partecipativi (vedi figura 34).

Figura 34 – Sezione “Partecipa” Comune di Roma



Fonte: screenshot della pagina <https://www.comune.roma.it/web/it/home.page>

Alla voce “Processi partecipativi”, è possibile seguire quelli in corso, ad esempio quello della rigenerazione urbana per il Municipio III. Nella sezione “sondaggi e questionari”, si può invece esprimere la propria opinione su tutta una serie di tematiche; si segnala in particolare quello relativo “Progetto di ricerca sul Bilancio Partecipativo di Roma Capitale.”⁴⁵⁷.

Uno delle iniziative più significative in tal senso è rappresentata dai laboratori di quartiere (vedi figura 35), nati dalla collaborazione di Roma Capitale e le Università di Roma III e Luiss,

⁴⁵⁷ <https://www.comune.roma.it/web/it/sondaggi-e-questionari.page>

e attivi nei territori di Corviale, Tor Bella Monaca, Santa Maria della Pietà, Centocelle-Mistica, Quarticciolo e Bastogi.

Figura 35 – Laboratori di quartiere

Galleria multimediale



Fonte: screenshot della pagina <https://www.comune.roma.it/web/it/laboratori-di-quartiere.page>

L'obiettivo dei laboratori è stato quello di far non solo condividere ai cittadini le scelte decisionali, ma di elaborare loro stessi le politiche di quartiere al fine di sentirle proprie. Con il supporto tecnico di NeXt Economia sono stati utilizzati strumenti di ricerca sociale e civile come l'Empathy map e la creazione di bacheche virtuali per co-costruire il valore generato dai partecipanti ai Laboratori e le priorità su cui stanno intervenendo. Questo materiale ha costituito la prima versione dell'Instant book⁴⁵⁸ di Comunità come uno spazio di dialogo e aggiornamento delle buone pratiche di rigenerazione nel territorio romano.

Sempre dal sito del Comune, nelle pagine dedicate alla Protezione Civile⁴⁵⁹ (all'interno della sezione "Servizi") sono illustrati i principali rischi climatici possibili sul territorio e il Piano di Protezione aggiornato al 2024.

Sito web Comune di Torino: <http://www.comune.torino.it/>

Nel portale è presente una specifica sezione sui cambiamenti climatici⁴⁶⁰ in cui è pubblicato anche il Piano di Resilienza della città di Torino e il Patto dei Sindaci per la sostenibilità.

Dall'home page, nel canale tematico "Diritti e partecipazione" si accede alla sezione "Partecipazione popolare", in cui sono illustrati diversi strumenti partecipativi a disposizione dei cittadini, tra cui: l'istanza, la petizione, la deliberazione di iniziativa popolare, il referendum consultivo, il referendum abrogativo e il referendum propositivo.⁴⁶¹

⁴⁵⁸ <https://www.comune.roma.it/web/it/laboratori-di-quartiere.page>

⁴⁵⁹ https://www.comune.roma.it/web/it/servizi.page?tem=sicurezza_urbana_prot_civ

⁴⁶⁰ http://www.comune.torino.it/ambiente/cambiamenti_climatici/index.shtml

⁴⁶¹ <http://www.comune.torino.it/consiglio/partecipazione/partecipazionepopolare.shtml>

Nel sito della Città Metropolitana di Torino, è disponibile per i cittadini uno “Sportello Ambiente”⁴⁶² per ricevere segnalazioni e presentare iniziative. Il tema dei rischi climatici trova spazio nelle pagine dedicate alla Protezione Civile Regionale⁴⁶³, dove sono spiegati anche i comportamenti da adottare in caso di calamità naturali.

Sito web Comune di Trento: <https://www.comune.trento.it/>

Il tema dei cambiamenti climatici non trova uno spazio specifico nel sito, mentre nelle pagine dedicate alla Protezione Civile sono illustrati i potenziali rischi calamitosi e il piano di emergenza. Per quanto riguarda gli strumenti partecipativi, si segnala il Piano Urbano della mobilità sostenibile “Immagina Trento”⁴⁶⁴, in cui sono previsti una serie di incontri pubblici periodici con la cittadinanza per condividere il PUMS (vedi figura 36).

Figura 36 – Percorso partecipato per la condivisione del PUMS



Fonte: screenshot della pagina <https://www.comune.trento.it/Aree-tematiche/Ambiente-e-territorio/Mobilita-e-traffico-urbano/Strade-da-vivere-Trento-in-movimento>

Inoltre, nella sezione “Aree tematiche” – “Migliora la tua città,” vi sono una serie di strumenti dedicati al cittadino per migliorare la sostenibilità locale (vedi figura 37).

⁴⁶² <http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/ambiente/sportello-ambiente>

⁴⁶³ <https://protezionecivile.comune.torino.it/link-utili/#smooth-scroll-top>

⁴⁶⁴ <https://www.comune.trento.it/Aree-tematiche/Ambiente-e-territorio/Mobilita-e-traffico-urbano/Immagina-Trento>

Figura 37 – Strumenti per il cittadino



Fonte: screenshot della pagina <https://www.comune.trento.it/Aree-tematiche/Smart-city/App-e-Servizi-in-Comune/Migliora-la-tua-citta>

Sito web Comune di Trieste: <https://www.comune.trieste.it/>

Il tema dei cambiamenti climatici non trova uno spazio specifico, mentre in home-page, dalla sezione "Guide", si può accedere alle pagine⁴⁶⁵ della Protezione Civile Regionale, dove sono illustrati i potenziali rischi climatici e il piano di emergenza. Assenza di strumenti partecipativi per gli utenti.

Sito web Comune di Venezia: <https://www.comune.venezia.it/>

I cambiamenti climatici nel portale del Comune sono analizzati alla pagina "Cambiamenti climatici: mitigazione e adattamento,"⁴⁶⁶ in cui sono pubblicati anche una serie di documenti, tra cui il Patto dei Sindaci e l'analisi del rischio derivante dagli impatti climatici per la città di Venezia⁴⁶⁷. I rischi climatici sono trattati nelle pagine dedicate alla Protezione Civile⁴⁶⁸, oltre alla prevenzione dei rischi e la pubblicazione del piano di emergenza.

Tra le possibili attività di partecipazione, si segnala quella dello Sportello CER-Comunità Energetiche Rinnovabili⁴⁶⁹ (raggiungibile dal sito della Città Metropolitana di Venezia), quest'ultime formate da gruppi di persone che si uniscono per produrre, consumare e gestire l'energia in modo sostenibile e collaborativo.

⁴⁶⁵ <https://www.comune.trieste.it/it/informazioni-utili-223180/protezione-civile-comunale-13804>

⁴⁶⁶ <https://www.comune.venezia.it/it/content/clima>

⁴⁶⁷ <https://www.cmcc.it/it/report-venezia>

⁴⁶⁸ <https://www.comune.venezia.it/it/content/protezione-civile-0>

⁴⁶⁹ <https://energia.cittametropolitana.ve.it/>

3.1.7. Osservazioni conclusive

Alla luce della ricognizione dei siti dei Comuni capoluoghi di Regione, emerge come il tema dei cambiamenti climatici ancora faticosi a trovare uno spazio adeguato nei siti comunali.

Infatti, dei 21 siti analizzati, solo 8 hanno specifiche sezioni sui cambiamenti climatici, in cui sono fornite dettagliate informazioni sull'argomento ai cittadini. Tuttavia, anche tra questi, le pagine che trattano i cambiamenti climatici non sono in home page ma spesso all'interno di ulteriori categorie (per esempio "Ambiente" o "Sostenibilità"), il che non rende facile l'immediato accesso agli utenti dei siti.

Per quanto riguarda i rischi climatici invece, questo argomento trova maggiore spazio: il tema è presente, infatti, in ben 17 siti su 21. Spesso, come già visto anche per i siti delle Regioni, i rischi climatici vengono però trattati non direttamente sui siti dei Comuni, ma rinviando gli utenti alle pagine della Protezione Civile locale.

Gli strumenti partecipativi sono disponibili in 14 siti; e tra questi, 7 hanno una sezione specifica dedicata alla partecipazione (il sito del Comune di Ancona, Bologna, Firenze, Milano, Napoli e Roma). Ciò significa che solo il 28% di tutti i siti analizzati hanno una sezione dedicata alla partecipazione dei cittadini.

Tra gli strumenti partecipativi utilizzati dalle varie amministrazioni comunali e disponibili on-line, vi sono:

- Consigli territoriali
- Bilancio partecipativo
- Patti di collaborazione
- Laboratori di partecipazione
- Sondaggi e questionari on-line
- Tavoli di consultazione pubblica
- Segnalazioni e suggerimenti
- Assemblee per il Clima (a Milano, Bologna e Firenze)

Tabella 2 - Scheda riassuntiva dei siti comunali

Comune	Presenza di sezioni specifiche sul clima/cambiamenti climatici	Presenza di sezioni specifiche sui rischi estremi climatici	Presenza di Strumenti di Partecipazione	Link/sezioni al portale Protezione civile Regionale
Ancona	Si	no	si	no
Aosta	Si	no	no	si
Bari	no	Si	Si	Si
Bologna	si	Si	Si	Si
Bolzano	no	No	Si	Si
Cagliari	no	si	no	Si
Campobasso	no	no	no	Si
Catanzaro	no	no	no	Si
Firenze	Si	si	si	Si
Genova	Si	Si	no	Si
L'Aquila	No	Si	Si	Si
Milano	Si	Si	Si	Si
Napoli	No	Si	si	Si
Palermo	No	Si	no	Si
Perugia	No	Si	Si	si
Potenza	No	Si	Si	Si
Roma	No	Si	Si	Si
Torino	Si	Si	Si	Si
Trento	No	Si	Si	Si
Trieste	No	Si	no	Si
Venezia	si	Si	Si	Si

Fonte: elaborazione a cura dell'autore

3.2. L'analisi del social network: Facebook

In questo paragrafo viene presentato uno studio realizzato sulle pagine Facebook dello stesso campione utilizzato per l'analisi dei siti web (SNPA-ISPRA/ARPA-APPA, Regioni, Comuni capoluogo d'Italia) al fine di capire come e in che modo il Sistema Agenziale, le Regioni e i comuni utilizzano questo strumento. Infatti, oggi Facebook è ancora il social più seguito dagli utenti di Internet come strumento di informazione. Attualmente, su Facebook troviamo 31 milioni di italiani, su una popolazione complessiva di 58,8 milioni⁴⁷⁰. Un italiano su due è attivo su Facebook, una percentuale che aumenta se consideriamo solo gli italiani sopra i 13 anni (52,7 milioni).

Figura 38 - utilizzo di Facebook da parte della popolazione italiana



Fonte: sito <https://www.davidemorante.it/2023/05/italiani-sui-social-2023/>

Sulla base di questi dati, si è proceduto ad un'analisi quantitativa delle pagine Facebook del campione citato, per l'anno 2024, con l'obiettivo di valutare il numero e il contenuto di post⁴⁷¹ relativi ai cambiamenti climatici, agli eventi estremi e alle iniziative di partecipazione pubblica.

⁴⁷⁰ <https://www.davidemorante.it/2023/05/italiani-sui-social-2023/>

⁴⁷¹ Per "Post" s'intende un messaggio testuale inviato a un blog, o a un gruppo di discussione in Internet o sulla pagina di un social media. I messaggi testuali che abbiamo individuato su Facebook li indichiamo con il termine "Post".

Analisi pagine Facebook del Sistema Nazionale Protezione Ambientale - SNPA (ISPRA/ARPA-APPA)

Per quanto riguarda il Sistema Nazionale di Protezione Ambientale, l'SNPA non utilizza Facebook mentre ISPRA lo impiega quotidianamente per la pubblicazione delle sue attività. Nel 2024 sono stati quattro i post specifici sui cambiamenti climatici, tra cui la presentazione del documento "Finanza Sostenibile"⁴⁷² che ha previsto la possibilità della consultazione pubblica dello stesso da parte degli stakeholders come riportato nella figura seguente:

Figura 39 – Consultazione pubblica per il documento: "La sfida ambientale per la finanza sostenibile"



Fonte: pagina Facebook Ispra- pubblicato il 26/07/2024

Relativamente alle pagine delle Agenzie, dall'analisi emerge che delle 21 Agenzie Ambientali sono dieci quelle che usano Facebook, ossia meno del 50%. Tale valore basso può essere spiegato tenendo presente che gestire una pagina Facebook presuppone risorse dedicate specifiche, per postare e controllare che venga rispettata la policy nei commenti, e non sempre le Agenzie hanno risorse umane da utilizzare per queste attività. Una seconda motivazione è che tra le Agenzie che non usano Facebook, la maggior parte utilizza altri Social Media quali Instagram e Twitter.

⁴⁷² <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/documenti-tecnici/finanza-sostenibile>

Delle 10 agenzie che usano Facebook, otto hanno pubblicato nel periodo analizzato n. 39 post relativi a notizie ed eventi sui cambiamenti climatici, mentre n. 2 Agenzie nessun post relativo a questa tematica. Per quanto riguarda il tema degli eventi estremi, n. 8 Agenzie hanno pubblicato n. 63 post: in questo caso si tratta soprattutto di messaggi e bollettini di allerta relativi agli eventi climatici estremi, ai possibili impatti ambientali e su come comportarsi in caso di emergenza.

Il tema della "Partecipazione" trova invece spazio in tutte le pagine Facebook delle Agenzie, per un totale di post complessivi pari a n. 62. Tra le iniziative di partecipazione pubblica, le più ricorrenti sono:

- Iniziative di partecipazione sull'educazione alla sostenibilità con il coinvolgimento di studenti di varie età (es. giornata pulizia spiagge, giornata europea dei parchi, iniziativa "mare nostro", ecc.)
- Giornata di formazione presso istituti scolastici sui temi dell'ambiente e dei cambiamenti climatici.
- Laboratori di educazione ambientale aperti alla cittadinanza.
- Formazione a studenti e cittadini sul monitoraggio della qualità dell'ambiente.
- Mostre itineranti nelle piazze urbane da parte delle Agenzie per informare e aumentare il livello di partecipazione e consapevolezza dei cittadini.
- Strumenti di partecipazione di vari tipo (ad esempio quiz on-line, concorsi fotografici, sondaggi on-line).

Da questi dati emerge che le Agenzie usano Facebook e lo utilizzano come supporto alle attività che già vengono pubblicate dai propri siti istituzionali, al fine di avere un rapporto interattivo più immediato con i propri utenti. Altresì si sottolinea che la nascita e la diffusione di nuovi social (ad esempio Instagram, Tik Tok e Telegram) in questi ultimi anni, probabilmente ha fatto sì che diverse Agenzie hanno optato per quest'ultimi a discapito di poter avere una pagina Facebook ufficiale.

Tabella 3 - Scheda riassuntiva pagine Facebook delle Agenzie Ambientali -Anno 2024

Agenzia	Pagina Facebook	Nr° Post sui cambiamenti climatici	Nr° Post su allerte meteo/eventi climatici estremi	Nr° post su iniziative volte alla partecipazione locale (cittadini, scuole, associazioni, etc.)
Appa Bolzano	No	No	No	NO
Appa Trento	No	No	No	NO

Arpa Basilicata	si	No	No	2
Arpa Calabria	si	3	30	3
Arpa Campania	No	No	No	NO
Arpa Emilia-Romagna	No	No	No	NO
Arpa Friuli Venezia-Giulia	SI	3	8	7
Arpa Lazio	si	1	1	3
Arpa Liguria	si	3	7	4
Arpa Lombardia	No	No	No	NO
Arpa Marche	No	No	No	NO
Arpa Molise	No	No	No	NO
Arpa Piemonte	No	No	No	NO
Arpa Puglia	No	No	No	NO
Arpa Sardegna	Si	1	No	2
Arpa Sicilia	Si	No	1	9
Arpa Toscana	Si	7	1	7
Arpa Umbria	Si	12	2	14
Arpa Valle d'Aosta	No	No	No	NO
Arpa Veneto	Si	9	13	11
Arta Abruzzo	No	No	No	NO
TOTALE	n. 10	n. 39	n. 63	n.62

Fonte: elaborazione a cura dell'autore

Analisi pagine Facebook – Regioni italiane

Per quanto riguarda l'utilizzo di Facebook come strumento di comunicazione istituzionale, dalla ricognizione delle 20 Regioni emerge che n. 15 lo utilizzano quotidianamente mentre n. 5 non hanno ancora attivato la pagina Facebook (Calabria, Friuli-Venezia Giulia, Sardegna, Valle d'Aosta e Veneto).

Nell'arco di tempo considerato (gennaio-dicembre 2024), nessuna Regione ha pubblicato post relativi agli strumenti di partecipazione e ai cambiamenti climatici, salvo la Regione Marche, che ha dato diffusioni di tre eventi (progetto UE "LIFE CO2RK",⁴⁷³ "Regione e Università per i cambiamenti climatici"⁴⁷⁴, "Le regioni europee a confronto sui cambiamenti climatici"⁴⁷⁵). Lo strumento Facebook è invece stato utilizzato da n. 8 Regioni (Abruzzo, Campania, Emilia-Romagna, Lazio, Liguria, Lombardia, Toscana e Umbria) per la pubblicazione di post (n. 31) relativi alle allerte meteo e agli eventi estremi, a volte riprendendo anche le notizie pubblicate dalla Protezione Civile Regionale.

Tabella 4 - Scheda riassuntiva pagine Facebook delle Regioni – Anno 2024

Regione	Pagina Facebook	Nr° Post sui cambiamenti climatici	Nr° Post su allerte meteo/eventi climatici estremi	Nr° post su iniziative volte alla partecipazione locale (cittadini, scuole, associazioni, etc.)
Abruzzo	Si	No	2	No
Basilicata	Si	No	No	No
Calabria	No	No	No	No
Campania	Si	No	4	No
Emilia-Romagna	Si	No	3	No
Friuli-Venezia Giulia	No	No	No	No
Lazio	Si	No	2	No
Liguria	Si	No	5	No
Lombardia	Si	No	6	No
Marche	Si	No	No	3
Molise	Si	No	No	No
Piemonte	Si	No	No	No
Puglia	Si	No	No	No

⁴⁷³ <https://www.regione.marche.it/News-ed-Eventi/Post/91508/La-Regione-Marche-partner-del-progetto-UE-LIFE-CO2RK-per-una-corretta-gestione-forestale-dei-flussi-di-carbonio>.

⁴⁷⁴ <https://www.regione.marche.it/News-ed-Eventi/Post/107005/La-Regione-e-le-Universit%C3%A0-marchigiane-si-confrontano-sui-cambiamenti-climatici>.

⁴⁷⁵ <https://www.regione.marche.it/News-ed-Eventi/Post/107127/Cambiamenti-climatici-le-Regioni-europee-a-confronto>.

Sardegna	No	No	No	No
Sicilia	Si	No	No	No
Toscana	Si	No	5	No
Umbria	Si	No	4	No
Valle d'Aosta	No	No	No	No
Veneto	No	No	No	No
Prov. Aut. Bolzano	Si	No	No	No
Prov. Aut. Trento	Si	No	No	No
Totale	15	0	31	3

Fonte: elaborazione a cura dell'autore.

Analisi pagine Facebook - Comuni Capoluogo d'Italia

La ricognizione dei comuni ha preso in esame n. 21 città capoluoghi, e di queste n. 17 lo utilizzano quotidianamente mentre n. 4 (Bolzano, Cagliari, Palermo e Potenza) ancora non hanno attivato una pagina Facebook. Nell'arco di tempo considerato, tre comuni hanno pubblicato post(n.8) su cambiamenti climatici (Ancona, Genova e Milano) e sei comuni post (n. 23) su allerta meteo (Ancona, Genova, Milano, Napoli, Perugia e Trieste).

In merito alla pubblicazione di post (n.3) relativi agli strumenti di partecipazione, si segnalano i seguenti eventi:

a) Partecipazione della città dell'Aquila al Citizens Hackathon Championship "EU Sparks for Climate Change", pubblicato il 3 aprile su Facebook. L'evento riguarda il primo campionato di hackathon di valorizzazione della conoscenza per coinvolgere i cittadini nella ricerca di soluzioni al cambiamento climatico ed ha previsto anche l'utilizzo di un sondaggio on-line.⁴⁷⁶

b) Genova Lighthouse, pubblicato su Facebook in data 25 settembre 2024, una/ due giorni nel "Parco della memoria" con laboratori, incontri e musica per approfondire l'adattamento ai cambiamenti climatici.

c) Interventi di micro-forestazione ad Ancona, pubblicato su Facebook il 18 dicembre 2024, con un bando rivolto a cittadini, enti del terzo settore e imprese, che vogliano condividere interventi sul verde con il Comune e la compilazione di un questionario.⁴⁷⁷

⁴⁷⁶ https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSeclnjBv2sNdMCpVxP_w10HwJeBxK0B-KeoPMmbix8bwmLJrQ/viewform?vc=0&c=0&w=1&flr=0&fbclid

⁴⁷⁷ https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSepkS0lwKCNrIEMBMQTORtGsV1_c2wAwmQXCXV5qn09ZcaRbw/vie wform

Tabella 5 - Scheda riassuntiva pagine Facebook dei comuni capoluogo di Regione - Anno 2024

Comuni	Pagina Facebook	Nr° Post sui cambiamenti climatici	Nr° Post su allerte meteo/eventi climatici estremi	Nr° post su iniziative alla partecipazione locale (cittadini, scuole, associazioni, etc.)
Ancona	Si	1	2	1
Aosta	Si	No	No	No
Bari	Si	No	No	No
Bologna	No	No	No	No
Bolzano	No	No	No	No
Cagliari	Si	No	No	No
Campobasso	Si	No	No	No
Catanzaro	Si	No	No	No
Firenze	Si	No	No	No
Genova	Si	3	7	1
L'Aquila	Si	No	No	1
Milano	Si	4	5	No
Napoli	Si	No	4	No
Palermo	No	No	No	No
Perugia	Si	No	2	No
Potenza	No	No	No	No
Roma	Si	No	No	No
Torino	Si	No	No	No
Trento	Si	No	No	No
Trieste	Si	No	3	No
Venezia	Si	No	No	No
Totale	17	8	23	3

Fonte: elaborazione a cura dell'autore

In conclusione, la ricognizione dell'utilizzo delle pagine Facebook come strumento di comunicazione di tematiche relative a eventi estremi legati ai cambiamenti climatici e ai processi di partecipazione della cittadinanza mostra che sono soprattutto le Agenzie per l'Ambiente ad utilizzare Facebook con una certa continuità. Infatti, le ARPA/APPA, utilizzano Facebook soprattutto con una doppia funzione:

- comunicare allerta meteo ed eventi climatici estremi;
- coinvolgere la cittadinanza per creare maggiore consapevolezza sul tema dei cambiamenti climatici, attraverso varie iniziative sul territorio locale;

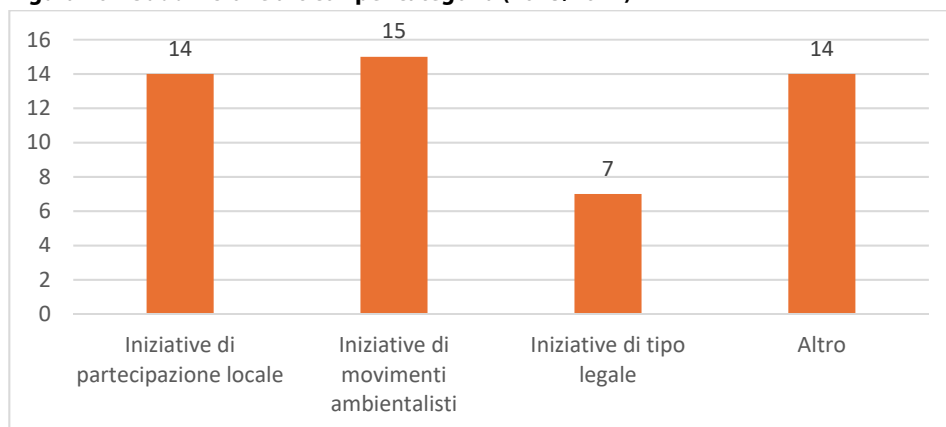
Per quanto riguarda le Regioni e i Comuni capoluoghi, Facebook riscontra una certa "decrescita", poiché probabilmente oggi le Istituzioni utilizzano anche altri social per comunicare con la popolazione. Rimane comunque uno strumento utilizzato soprattutto

dalle Regioni per comunicare le allerta meteo, meno per coinvolgere la cittadinanza sui processi partecipativi.

3.3. L'analisi degli articoli di giornale online

La presente analisi nasce dalla necessità di comprendere come alcune tra le principali testate giornalistiche italiane telematiche⁴⁷⁸ hanno trattato, nel biennio 2023/ 2024, il tema dei cambiamenti climatici e la partecipazione dei cittadini. Dall'analisi dei giornali sono stati considerati **n. 50 articoli** che trattano svariati temi. In particolare, le mobilitazioni dei movimenti ambientalisti (n. 15), sono citate e approfondite in tutte e quattro le testate analizzate, segno evidente che oggi il tema del clima ha assunto ormai una dimensione sociale globale. Infatti, i movimenti ambientalisti agiscono attraverso proteste molto rumorose, ad esempio con azioni specifiche durante le conferenze sull'ambiente,⁴⁷⁹ il che suscita un certo interesse da parte delle testate giornalistiche. Subito dopo trovano rilevanza iniziative di partecipazione a livello locale (n.14), iniziative di tipo legale (n. 7) e notizie riguardanti cambiamenti climatici, eventi estremi, ed iniziative governative⁴⁸⁰ (n. 14). Nel grafico seguente riportiamo la suddivisione dei 50 articoli in quattro categorie principali:

Figura 40 – Suddivisione articoli per categoria (2023/2024)



Fonte: elaborazione a cura dell'autore

Elenchiamo di seguito le quattro categorie individuate e le principali iniziative riportate dalle testate giornalistiche.

Categoria "Iniziative di partecipazione a livello locale"

⁴⁷⁸Le testate considerate sono La *Repubblica*, *Il Fatto Quotidiano*, *Il Corriere della Sera*, *Il Sole 24 ore* che sono stati scelti in quanto consentono la ricerca online nei rispettivi archivi; si ricorda inoltre che Repubblica, Corriere della Sera e Sole 24 ore sono i tre quotidiani non sportivi maggiormente letti in Italia. (https://it.wikipedia.org/wiki/Quotidiani_in_Italia).

⁴⁷⁹<https://stream24.ilsole24ore.com/video/mondo/clima-protesta-greenpeace-anche-parigi-contro-totalenergie/AGaevvEB>

⁴⁸⁰Questi articoli per la varietà di tipologia di temi trattati sono stati inclusi nella categoria "Altro".

In questa categoria rientrano articoli relativi ad iniziative di gruppi, associazioni di cittadini o singoli attivisti che hanno deciso di impegnarsi a livello locale sul tema dei cambiamenti climatici o in generale sulla protezione ambientale. Tali iniziative sono esempio di un processo dal "basso verso l'alto" di impegno civico e di partecipazione dei cittadini che si impegnano nella gestione del territorio.

In riferimento a questa categoria si citano le seguenti iniziative:

Le "Sentinelle del Territorio", ossia gruppi di volontari locali con il compito di monitorare e segnalare criticità sul territorio⁴⁸¹, in collaborazione con Protezione Civile, Province e Regioni (Appendice 1, Il Fatto Quotidiano, 01/11/2024).

Il decalogo dei cittadini per combattere la siccità⁴⁸² relativa al lago di Pergusa in provincia di Enna, che sta scomparendo. Il lago è diventato il simbolo della siccità in Sicilia e le organizzazioni della società civile si mobilitano per tutelare il patrimonio idrico: "Difendere l'acqua, significa difendere la nostra terra" (Appendice 1, La Repubblica - 13/08/2024).

L'iniziativa degli agricoltori veneti pionieri dell'energia condivisa⁴⁸³, volti a produrre la propria energia elettrica. Infatti, attraverso un accordo con la Coldiretti, tra i colli e la pianura veneta sono nate le prime comunità energetiche: le Fattorie del Sole. Si è così creata una rete produttori-consumatori: una rete di comunità energetiche al 100% rinnovabili, che oggi conta 1.500 utenti (Appendice 1, La Repubblica, 28/03/2024)

L'assemblea di cittadini contro i cambiamenti climatici in Emilia-Romagna⁴⁸⁴. La Giunta regionale si è infatti impegnata ad attivare, sul tema della transizione ecologica e del contrasto al cambiamento climatico, un processo partecipativo-deliberativo sul modello dell'Assemblea dei cittadini. Grazie al supporto di esperti, le assemblee dei cittadini studiano, dibattono e deliberano in maniera informata su svariati temi (Appendice 1, La Repubblica, 01/12/2024).

Il Volontariato green, gli italiani pronti a partire⁴⁸⁵. Una ricerca commissionata dall'agenzia di viaggi eDream sulle esperienze di volontariato solidale in viaggio racconta questa scelta: aumenta il numero di chi è pronto a mettere il proprio tempo libero a disposizione della comunità. Giovani e giovanissimi in prima linea per la salvaguardia dell'ambiente (Appendice 1, La Repubblica, 21/01/2023).

La protesta degli attori di Hollywood contro le Big Oil attraverso la campagna #PaybackTime, lanciata da Global Witness per chiedere che a pagare i conti della crisi

⁴⁸¹ <https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/11/01/cambiamenti-climatici-aiuto-extra-sentinelle-territorio/7750143/>

⁴⁸² https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/08/13/news/in_sicilia_i_cittadini_lanciano_un_decalogo_per_combattere_la_siccita-423445576/

⁴⁸³ https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/03/28/news/italy_for_climate_transizione_energetica_veneto-42227528/

⁴⁸⁴ <https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/01/12/unassemblea-di-cittadini-contro-i-cambiamenti-climatici-il-passo-avanti-dell'emilia-romagna/7405837/>

⁴⁸⁵ https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/01/21/news/viaggi_volontariato_green-384390562/

climatica siano coloro che la alimentano: "le aziende che fanno extraprofitti con gas e petrolio"⁴⁸⁶ (Appendice 1, La Repubblica, 21/11/2024).

L'intervista a "Silvana Galassi, attivista del Comitato Milanese Acqua Pubblica, che porta avanti un ecofemminismo e che invita a lottare insieme per vincere le battaglie per il clima e per tutelare il territorio"⁴⁸⁷ (Appendice 1, La Repubblica, 12/10/2024).

La storia della giovanissima Licypriya Kangujam, attivista indiana riconosciuta tra gli eco-eroi del pianeta.⁴⁸⁸ A 12 anni ha girato il mondo per combattere la sua battaglia ambientalista. Il suo negozio mobile dove si scambiano oggetti di plastica con riso, piante e cancelleria gratis è stato premiato agli International Young Eco Hero Award 2024 (Appendice 1, La Repubblica, 16/08/2024).

La rassegna annuale della premiazione dei "Nobel dell'ambiente"⁴⁸⁹. Sette "combattenti" premiati con il prestigioso riconoscimento. Dalla Spagna all'Australia le storie di battaglie per l'ecosistema e i diritti dei popoli indigeni (Appendice 1, La Repubblica, 30/04/2024).

L'attivismo degli studenti della Columbia contro le lobby del petrolio"⁴⁹⁰. I ragazzi dell'ateneo di New York chiedono all'Università di interrompere i rapporti finanziari con Big Oil e supportano la loro richiesta con uno studio pubblicato su Science (Appendice 1, La Repubblica, 29/04/2024).

L'intervista alla scienziata Elisa Zanoni, una delle figure più attive in Extinction Rebellion⁴⁹¹ Venezia in cui la stessa auspica la convergenza di tutti i movimenti per il clima in maniera coesa ed armonica dando vita a qualcosa di unico⁴⁹² (Appendice 1, La Repubblica, 22/04/2024).

La conferenza "Youth4Climate" ed in particolare la proposta dei giovani per l'ambiente"⁴⁹³. Infatti, dal 17 al 19 ottobre 2023 a Roma 130 under 30 provenienti da 63 Paesi, si sono confrontati sull'azione per il clima. L'iniziativa globale, gestita dal MASE⁴⁹⁴ insieme alle Nazioni Unite per lo Sviluppo (Appendice 1, La Repubblica, 16/10/2023).

⁴⁸⁶ <https://www.repubblica.it/green-and-blue/dossier/cop29/2024/11/21/news/jude-law-hollywood-contro-big-oil-clima-423677762/>

⁴⁸⁷ <https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/10/12/news/silvana-galassi-423545059/>

⁴⁸⁸ <https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/08/16/news/licypriya-kangujam-la-giovanissima-attivista-indiana-riconosciuta-tra-gli-eco-eroi-del-pianeta-423449225/>

⁴⁸⁹ <https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/04/30/news/ambiente-goldman-prize-2024-vincitori-422776380/>

⁴⁹⁰ <https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/04/29/news/proteste-studenti-columbia-lobby-petrolio-422760097/>

⁴⁹¹ Movimento ambientalista globale fondato in Gran Bretagna, con diverse sedi nei singoli Paesi, e che lotta per agire contro i cambiamenti climatici attraverso pratiche di non violenza e disobbedienza civile.

⁴⁹² <https://www.repubblica.it/green-and-blue/dossier/ambientalisti-ultima-generazione-extinction-rebellion/2024/04/22/news/elisa-zanoni-422559509/>

⁴⁹³ <https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/10/16/news/youth4climate-giovani-ambiente-417967745/>

⁴⁹⁴ MASE: *Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica*.

L'esperienza del progetto dell'Istituto Tecnico di Cinema e Fotografia Abe Steiner di Milano: dal 2020⁴⁹⁵ ogni classe piantuma un rettangolo di terreno con alberi, piante, fiori, con l'obiettivo di ragionare e creare consapevolezza sulla crisi del clima (Appendice 1, La Repubblica, 01/07/2023).

La partecipazione di 300 volontari in Valle di Lanzo per uno stage in un campo scuola con 18 associazioni e organizzato dalla Protezione civile regionale piemontese. Lezioni su slavine e soccorsi in condizioni estreme⁴⁹⁶ (Appendice 1, Corriere della Sera, 22/05/2023).

Categoria "Iniziative di movimenti ambientalisti"

In questa categoria rientrano articoli riguardanti tutte le azioni portate avanti da ONG o movimenti ambientalisti sul tema della protezione dell'ambiente e cambiamenti climatici, attraverso proteste eclatanti e impegno su temi globali. Riportiamo di seguito le iniziative più significative portate avanti dai movimenti ambientalisti:

La protesta di Extinction Rebellion con un camion di letame davanti al Viminale, per sensibilizzare sulla sicurezza climatica⁴⁹⁷ (Appendice 1, Il Fatto Quotidiano, 22/11/2024).

L'iniziativa delle "Mothers Rebellion", in piazza con i figli per chiedere giustizia climatica, e presenti alla sedicesima edizione della Marcia dei Diritti dell'Infanzia, organizzata da La Città del Sole – Amici del Parco Trotter di Milano⁴⁹⁸ (Appendice 1, Il Fatto Quotidiano, 22/11/2024).

La protesta di Greenpeace a Parigi, contro Total Energies⁴⁹⁹ per chiedere che i giganti del petrolio e del gas siano tassati a beneficio del Fondo Onu per i disastri climatici. L'azione fa parte di una serie di manifestazioni coordinate in tutto il mondo⁵⁰⁰ (Appendice 1, Il Sole 24 ore, 18/11/2024).

La "Climate Pride"⁵⁰¹ organizzata per il 16 novembre 2024 a Roma e promossa da 73 realtà tra associazioni, realtà ecologiste, studentesche e sociali. Una mobilitazione nazionale per il clima pensata come una grande street parade per chiedere alla Cop29⁵⁰² un impegno

⁴⁹⁵ https://www.repubblica.it/green-and-blue/dossier/tutti-per-la-terra/2023/07/01/news/marco_pellegrini-405820480/

⁴⁹⁶ https://www.corriere.it/buone-notizie/23_maggio_13/tra-clima-nuovi-rischi-cosi-300-volontari-vanno-scuola-montagna-e976b0f4-edb3-11ed-ba41-36c5c16312cc.shtml

⁴⁹⁷ <https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/11/22/camion-letame-viminale-protesta-extinction-rebellion-sicurezza-climatica/7777506/>

⁴⁹⁸ <https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/11/22/mothers-rebellion-mamme-cerchio-giustizia-climatica-milano-il-23-novembre/7777914/>

⁴⁹⁹ Total Energies è una compagnia del petrolio e gas con sede a Parigi.

⁵⁰⁰ <https://stream24.ilsole24ore.com/video/mondo/clima-protesta-greenpeace-anche-parigi-contro-totalenergie/AGaevvEB>

⁵⁰¹ La Climate Pride è una mobilitazione generale organizzata da vari attivisti ambientali per chiedere azioni contro i cambiamenti climatici.

⁵⁰² COP significa conferenza delle parti ("conference of the parties") della convenzione delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici (UNFCCC).

concreto per accelerare la transizione ecologica e praticare la giustizia climatica⁵⁰³ (Appendice 1, Il Fatto Quotidiano, 18/11/2024).

Lo Sciopero del clima, "Fridays for Future" torna in piazza con lo slogan "Non è tardi per il cambiamento"⁵⁰⁴ e una Manifestazione l'11 ottobre 2024 in tutta Italia per ribadire la necessità di agire contro la crisi del clima e non solo. A Torino organizzato un grande evento a cui aderiscono anche i sindacati (Appendice 1, La Repubblica, 19/10/2024).

Intervista agli attivisti di "Ultima Generazione". La disobbedienza civile non-violenta dall'imbrattamento di opere d'arte e luoghi istituzionali con vernice lavabile ai blocchi stradali. Per alzare la pressione sul governo per l'ambiente. Gli attivisti spiegano le loro ragioni⁵⁰⁵ (Appendice 1, La Repubblica, 22/04/2024). In Val D'Ossola, il 1° settembre 2023, nascono gli "Stati generali del clima" per riunire tutti i movimenti dell'attivismo italiano⁵⁰⁶. Dai Fridays For Future a Extinction Rebellion, passando per decine di altri gruppi, il 1° settembre al Campo Base Festival si radunano i giovani dell'onda verde. Scopo finale è dar vita a una rete italiana per l'azione climatica "capace di formulare proposte condivise verso la politica" (Appendice 1, La Repubblica, 31/08/2023).

Figura 41 - La nascita degli Stati Generali per il clima



Fonte: https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/08/31/news/campo_base_festival_stati_generali_del_clima-412649336/

Le azioni (vernice lavabile contro le opere d'arte, blocchi stradali, blitz in alto mare) degli attivisti del clima, che tornano in piazza per richiamare l'attenzione sulla gravità della situazione globale. In cerca di nuove forme di protesta pacifica⁵⁰⁷ (Appendice 1, La Repubblica, 03/03/2023).

⁵⁰³ <https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/11/18/climate-pride-e-urlo-per-il-clima-alla-coop-29-di-baku-legambiente-fa-sentire-la-voce-delle-citta-serve-la-transizione-ecologica-adesso/7771677/>

⁵⁰⁴ https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/10/10/news/sciopero_clima_fridays_for_future_piazza-423547336/

⁵⁰⁵ https://www.repubblica.it/green-and-blue/dossier/ambientalisti-ultima-generazione-extinction-rebellion/2024/04/22/news/ultima_generazione_movimento_obiettivi_strategia_voci-422546848/

⁵⁰⁶ https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/08/31/news/campo_base_festival_stati_generali_del_clima-412649336/

⁵⁰⁷ https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/03/03/news/ambientalisti_crisi_climatica_ecoansia_proteste-390138124/

Intervista agli 8 portavoce di "Fridays for Future".⁵⁰⁸

Quattro ragazze e quattro ragazzi, da diverse zone d'Italia, scelti per rappresentare il movimento. Il neoeletto Zattini: "Vogliamo risposte. E servono tasse per le aziende del fossile (Appendice 1, La Repubblica, 01/03/2024).

A Torino nuovo blitz di Extinction Rebellion in Duomo: attiviste interrompono la messa e leggono le encicliche del Papa sulla crisi climatica⁵⁰⁹ (Appendice 1, Il Fatto Quotidiano, 03/12/2023).

Il "Climate Social Camp" organizzato a Torino, raduno degli attivisti ambientali, dove si condividono le pratiche di disobbedienza⁵¹⁰, quali ad esempio blocchi del traffico urbano o interruzioni di conferenze internazionali (Appendice 1, Il Fatto Quotidiano, 28/07/2023).

Le proposte (chiarezza da parte dei governi sui cambiamenti climatici, azioni immediate per contrastarli e la creazione di assemblee di cittadini per fornire proposte ai politici) di Extinction Rebellion per un 2024 di cambiamento e ribellione per il clima⁵¹¹ (Appendice 1, Il Fatto Quotidiano, 31/12/2023.).

Ripartono le azioni di "Fridays for future", studenti in marcia per il clima, la protesta in 35 città. Le manifestazioni contro la sottovalutazione dell'emergenza climatica». Momenti di tensione a Roma, a Milano un migliaio di ragazzi con slogan contro il governo e l'amministrazione della città⁵¹² (Appendice 1, Corriere della Sera, 06/10/2023).

A Roma la due giorni dell'attivismo green: 100 giovani under 30 realizzano un murales mangia smog a Rebibbia⁵¹³ (Appendice 1, Il Fatto Quotidiano, 15/02/2023).

"Ambientalisti sotto attacco in tutta Europa: "La repressione della disobbedienza civile ha portato già a migliaia di arresti nel 2022"⁵¹⁴ (Appendice 1, Il Fatto Quotidiano, 05/01/2023).

⁵⁰⁸https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/03/01/news/fridays_for_future_otto_nuovi_portavoce_chi_sono-389963529/

⁵⁰⁹<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/12/03/torino-blitz-di-extinction-rebellion-in-duomo-attiviste-interrompono-la-messa-e-leggono-le-encicliche-del-papa-sulla-crisi-climatica/7372672/>

⁵¹⁰<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/07/28/climate-social-camp-a-torino-il-raduno-degli-attivisti-ambientali-la-politica-non-ascolta-e-si-condividono-le-pratiche-di-disobbedienza/7245198/>

⁵¹¹<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/12/31/le-nostre-tre-proposte-per-un-2024-di-cambiamento-e-ribellione-per-il-clima/7394394/>

⁵¹²https://www.corriere.it/cronache/23_ottobre_06/fridays-for-future-studenti-marcia-il-clima-protesta-35-citta-3fa3b2da-646d-11ee-b6dc-e5be88e81c69.shtml

⁵¹³<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/02/15/accendiamo-il-futuro-a-roma-la-due-giorni-dellattivismo-green-100-giovani-under-30-realizzano-un-murales-mangia-smog-a-rebibbia/7066520/>

⁵¹⁴<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/01/05/ambientalisti-sotto-attacco-in-tutta-europa-la-repressione-della-disobbedienza-civile-ha-portato-gia-a-migliaia-di-arresti-nel-2022/6926009/>

Categoria “Iniziativa di tipo legale”

In questa categoria rientrano articoli riguardanti azioni di class action⁵¹⁵ di gruppi di cittadini che hanno denunciato Aziende o Stati per la loro condotta disdicevole in materia ambientale.

Si riportano, di seguito, i seguenti articoli analizzati:

La decisione dei giudici olandesi della corte dell'Aja di ribaltare la storica sentenza del 2021 che imponeva al colosso petrolifero della Sheels un abbassamento della produzione di CO2 del 45% dopo una denuncia degli ecologisti⁵¹⁶ (Appendice 1, La Repubblica, 12/11/2024).

"La salvaguardia del clima è un diritto umano"⁵¹⁷: storica sentenza a Strasburgo a seguito della denuncia di oltre duemila attiviste svizzere (età media 75 anni) che hanno denunciato il proprio Paese per inazione contro la crisi climatica. La sentenza è vincolante per tutti i 46 Stati del Consiglio d'Europa (Appendice 1, La Repubblica, 09/04/2024).

La sentenza storica della Cedu⁵¹⁸: la Svizzera viene condannata per inazione climatica. La Corte europea per i diritti dell'uomo accoglie l'istanza dell'associazione «Donne anziane per il clima»: il Paese non ha fatto abbastanza per mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici. Respinti i ricorsi dei giovani portoghesi e dell'ex sindaco francese⁵¹⁹ (Appendice 1, Corriere della Sera, 09/04/2024).

Le signore del clima portano il governo svizzero alla Corte di Strasburgo: "Siamo anziane ma non abbiamo paura"⁵²⁰ Le eco eroine del Senior Women for Climate Protection si appellano ai diritti umani visto che la salute viene messa a rischio dalle ondate di caldo legate ai cambiamenti climatici (Appendice 1, La Repubblica, 29/03/2024).

In Italia le ONG ambientaliste si rivolgono alla Cassazione nella causa contro l'Eni per danni climatici⁵²¹ (Appendice 1, Il Fatto Quotidiano, 21/06/2024).

⁵¹⁵ Azione legale condotta da uno o più soggetti che, membri di una determinata categoria, chiedono che la soluzione di una questione comune di fatto o di diritto avvenga con effetti ultra-partes per tutti i componenti presenti e futuri della categoria.

⁵¹⁶ [I giudici olandesi ci ripensano: "Nessun obbligo per Shell di tagliare le emissioni" - la Repubblica](https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/04/09/news/causa_signore_del_clima_sentenza_senior_women_for_climate_protection_switzerland-422450913/)

⁵¹⁷ https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/04/09/news/causa_signore_del_clima_sentenza_senior_women_for_climate_protection_switzerland-422450913/

⁵¹⁸ La Corte europea dei diritti dell'uomo è un organo giurisdizionale internazionale, istituita nel 1959 dalla Convenzione europea per la salvaguardia dei diritti dell'uomo e delle libertà fondamentali del 1950, per assicurarne l'applicazione e il rispetto. Vi aderiscono quindi tutti i 46 membri del Consiglio d'Europa.

⁵¹⁹ https://www.corriere.it/pianeta2030/24_aprile_09/clima-arriva-sentenza-storica-cedu-svizzera-condannata-inazione-climatica-bee23ce4-f656-11ee-8665-3c0a2a41e478.shtml

⁵²⁰ https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/03/28/news/clima_svizzera_donne_anziane_corte_di_strasburgo-393890266/

⁵²¹ <https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/06/21/danni-climatici-nella-causa-contro-eni-le-ong-ambientaliste-si-rivolgono-alla-cassazione-le-sezioni-unite-dicano-se-il-processo-si-puo-fare/7596207/>

La vittoria degli attivisti ambientali contro lo Stato americano del Montana.⁵²² Una giudice del Montana si è pronunciata a favore dei giovani attivisti per il clima in una decisione storica che ha stabilito che i giovani hanno - per costituzione - diritto a un "ambiente pulito e salubre" (Appendice 1, Il Corriere della Sera, 23/08/2024).

Dichiarate inammissibili le domande di risarcimento del danno presentate da un gruppo di associazioni e cittadini contro lo Stato italiano per l'eventuale inazione contro i cambiamenti climatici ⁵²³ (Appendice 1, Il Sole 24 ore, 06/03/2024).

Categoria "Altro"

In questa categoria rientrano invece articoli generali sul clima o riflessioni che forniscono un'idea di come le testate analizzate narrano temi relativi ai cambiamenti climatici, eventi estremi, e iniziative governative. Si riportano gli articoli e i temi trattati in questa quarta categoria:

Gli eventi climatici estremi sono in crescita in tutto il mondo, la World Weather Attribution⁵²⁴ lavora per calcolare quanto siano influenzati dal riscaldamento globale⁵²⁵ (Appendice 1, La Repubblica, 15/11/2024).

Fango - Storia di un'alluvione", così si intitola il podcast a un anno dal disastro climatico in Emilia-Romagna⁵²⁶. L'inchiesta di Marco Cortesi e Mara Moschini sul disastro ambientale che ha causato 17 morti, oltre 50.000 sfollati, 16.000 kmq devastati, 9,5 miliardi di danni. Nelle testimonianze audio le storie per riflettere sulla crisi (Appendice 1, La Repubblica, 16/05/2024).

"Perché abbiamo bisogno degli attivisti climatici"⁵²⁷. Ai movimenti climatici viene contestato con atti repressivi arbitrari di utilizzare la disobbedienza civile per attirare l'attenzione dell'opinione pubblica. Un'accusa ridicola e indegna di un Paese democratico (Appendice 1, La Repubblica, 30/01/2024).

"La strategia italiana per adattarsi al cambiamento climatico: "Siamo i primi, ora consultazione pubblica."⁵²⁸. Il documento, già citato precedentemente, prevede il miglioramento della rete idrica, la riforestazione urbana e gli interventi di riqualificazione

⁵²² https://www.corriere.it/pianeta2030/23_agosto_16/gli-attivisti-ambientali-vincono-causa-contro-stato-montana-5c674cce-3bff-11ee-9815-eeb905304d3c.shtml

⁵²³ <https://www.ilsole24ore.com/art/respinto-ricorso-climate-change-scelte-indirizzo-politico-AFS9fmwC>

⁵²⁴ *World Weather Attribution* è una collaborazione accademica che studia l'attribuzione di eventi estremi, i calcoli dell'impatto dei cambiamenti climatici su eventi meteorologici estremi come ondate di caldo, siccità e tempeste. Quando si verifica un evento estremo, il progetto calcola la probabilità che il verificarsi, l'intensità e la durata dell'evento siano dovuti al cambiamento climatico. Il progetto è specializzato nella produzione rapida di resoconti, mentre le notizie sull'evento sono ancora fresche.

⁵²⁵ https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/11/15/news/crisi_clima_ondate_di_calore_siccita_incendi_e_alluvioni-423612819/

⁵²⁶ https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/05/16/news/alluvione_emilia-romagna_2023_fango_podcast-422970740/

⁵²⁷ https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/01/30/news/perche_abbiamo_bisogno_degli_attivisti_climatici-422014496/

⁵²⁸ https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/01/23/news/roma_piano_clima_adattamento-421943464/

degli spazi urbani per contrastare le ondate di calore (Appendice 1, La Repubblica, 23/01/2024).

Figura 42 - Le consultazioni pubbliche del Comune di Roma



Fonte: https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/01/23/news/roma_piano_clima_adattamento-421943464/

"Migranti, guerra e clima: usciamo dalla bolla". Europe Talks, parlano i cittadini che si sono confrontati con chi la pensa all'opposto da loro⁵²⁹ (Appendice 1, Il Fatto Quotidiano, 16/05/2024).

"Le lotte contro il surriscaldamento globale segnalano una nuova sensibilità."⁵³⁰ La mobilitazione internazionale Global Fight to End Fossil Fuels⁵³¹ andata in scena in oltre 60 paesi per una partecipazione di oltre 600mila persone, ha visto manifestare una moltitudine variegata di soggetti, partendo dai pompieri e dagli agricoltori, passando per medici, sindacati e unioni religiose, fino ai movimenti attivi nelle lotte per il clima (Appendice 1, Il Fatto Quotidiano, 04/10/2023).

Al via gli Stati generali dell'azione climatica. Obiettivo: superare la frammentazione dei movimenti e portare alla politica proposte chiare⁵³² (Appendice 1, Il Fatto Quotidiano, 01/09/2023).

Le azioni delle città europee per prevenire i disastri delle alluvioni: la lezione di Rotterdam, Copenhagen, Malmö⁵³³ (Appendice 1, Il Fatto Quotidiano, 11/06/2023).

"Dal fine vita al clima, in Europa avanza la democrazia dei sorteggiati. Che decide al posto dei politici". Si tratta di cittadini estratti a sorte, sulla base di criteri sociostatistici e demografici (sesso, età, tipo di area urbana, regione di provenienza, livello di istruzione e categoria socioprofessionale). Assemblee, comitati, consigli, di uomini e donne sorteggiati,

⁵²⁹ <https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/05/16/migranti-guerra-e-clima-usciamo-dalla-bolla-europe-talks-parlano-i-cittadini-che-si-sono-confrontati-con-chi-la-pensa-allopposto-da-loro/7548710/>

⁵³⁰ <https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/10/04/le-lotte-contro-il-surriscaldamento-globale-segnalano-una-nuova-sensibilita/7310874/>

⁵³¹ Una coalizione di movimenti e associazioni da tutto il mondo ha creato la campagna "Global Fight to End Fossil Fuels", con l'obiettivo di chiedere ai governi lo stop all'uso delle fonti fossili.

⁵³² <https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/09/01/al-via-gli-stati-general-dell-azione-climatica-obiettivo-superare-la-frammentazione-dei-movimenti-e-portare-alla-politica-proposte-chiare/7276529/>

⁵³³ Clima, come cambiano le città europee per prevenire i disastri delle alluvioni: la lezione di Rotterdam, Copenhagen, Malmö - Il Fatto Quotidiano

rappresentativi di una comunità più inclusiva ⁵³⁴ (Appendice 1, Il Fatto Quotidiano, 05/05/2023).

“Piano di adattamento ai cambiamenti climatici, al via la consultazione: la prevenzione è la massima urgenza”⁵³⁵ (Appendice 1, Il Fatto Quotidiano, 17/02/2023).

“Cambiamento climatico, una minaccia per la salute: lo pensa il 90% degli italiani. I risultati dell'indagine Ipsos per Amref Italia in vista del primo Health Day di Cop28 Ondate di calore e temperature più alte, indicate come i fenomeni a maggiore impatto”⁵³⁶ (Appendice 1, Il Corriere della Sera, 30/11/2023).

Ecco le sei regioni a rischio di eventi estremi: nuovo allarme per il clima. Presentati i dati dell'Osservatorio “Città Clima”: messi a confronto i primi cinque mesi di quest’anno con quelli del 2022. «Registrati 122 fenomeni meteorologici che hanno causato danni»⁵³⁷ (Appendice 1, Corriere della Sera, 14/06/2023).

“Earth Hour 2023, per l'Ora della Terra tutto il mondo si spegne contro il cambiamento climatico”⁵³⁸ (Appendice 1, Corriere della Sera, 25/03/2023).

“Il cambiamento climatico costa all'Italia 300 euro per abitante, record in Ue.”⁵³⁹ La cifra è aumentata di 5 volte (+490%) dal 2015 ad oggi. I dati elaborati dal think-tank The European House – Ambrosetti⁵⁴⁰ sono emersi durante la sesta edizione della Community Valore Acqua⁵⁴¹ per l'Italia che include 42 tra aziende e Istituzioni della filiera estesa dell'acqua (Appendice 1, Il Sole 24 ore, 20/07/2024).

In conclusione, dall'analisi degli articoli di giornali online svolta nel biennio 2023-2024 emerge che il maggior numero di articoli riguarda azioni e iniziative dei movimenti ambientalisti. In effetti oggi sempre più giovani decidono di impegnarsi all'interno di questi movimenti, che in maniera pacifica e a volte in modo più radicale⁵⁴² reclamano con forza una maggiore presa di coscienza da parte della pubblica opinione e chiedono alla politica azioni più efficaci nella lotta ai cambiamenti climatici. D'altronde si ricorda anche come a livello globale nel periodo considerato si rileva l'attenzione mediatica ottenuta dal

⁵³⁴ <https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/05/12/dal-fine-vita-al-clima-in-europa-avanza-la-democrazia-dei-sorteggiati-che-decide-al-posto-dei-politici-su-fq-millennium-in-edicola/7159466/>

⁵³⁵ <https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/02/17/piano-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici-al-via-la-consultazione-la-prevenzione-e-la-massima-urgenza/7068575/>

⁵³⁶ https://www.corriere.it/salute/23_novembre_30/cambiamento-climatico-grave-minaccia-salute-il-90percento-italiani-ae9f331c-8ab5-11ee-b494-38fb28166ce6.shtml

⁵³⁷ https://www.corriere.it/buone-notizie/23_giugno_14/ecco-sei-regioni-rischio-eventi-estremi-nuovo-allarme-il-clima-52e052a4-0469-11ee-b055-cc8350696114.shtml

⁵³⁸ https://www.corriere.it/tecnologia/domande/23_marzo_25/earth-hour-2023-per-l-ora-della-terra-tutto-il-mondo-si-spegne-contro-il-cambiamento-climatico-62685522-6948-4bfd-838a-fdae36124xlk.shtml

⁵³⁹ <https://www.ilsole24ore.com/art/il-cambiamento-climatico-costa-all-italia-300-euro-abitante-record-ue-AFJUe4xC>

⁵⁴⁰ Think-tank (trad in italiano: Consiglio gratuito) privato che si occupa di fornire consulenze ad enti e amministrazioni pubbliche o private.

⁵⁴¹ Si tratta di una comunità composta da diversi stakeholders e dedicata all'elaborazione di scenari, strategie e politiche sulla gestione della risorsa acqua. La Community coinvolge gli attori chiave della filiera estesa dell'acqua italiana (operatori del ciclo idrico integrato, rappresentanti del mondo dell'agricoltura, provider di tecnologia e software, fornitori di macchinari e impianti) e le Istituzioni nazionali ed europee di riferimento.

⁵⁴² Si veda ad esempio tra gli articoli citati quelli riguardanti il movimento Extinction Rebellion.

movimento “Fridays for the Future”, autore dell’organizzazione dei cosiddetti “scioperi del clima”. Si può dire quindi che ad oggi i movimenti ambientalisti riescono ad ottenere una certa rilevanza nei giornali, specie quando questi realizzano azioni clamorose (ad esempio imbrattare opere d’arte, blocchi del traffico) che toccano anche la vita e la quotidianità di tutti i cittadini. Per quanto riguarda il panorama italiano, di notevole rilevanza la conferenza del 1° settembre 2023 (La Repubblica, 31/08/2023) che ha riunito tutti i movimenti ambientalisti italiani nella conferenza “Stati generali del Clima”.

Un altro aspetto interessante riguarda la partecipazione pubblica come processo dal basso verso l’alto: si cita ad esempio l’idea delle Sentinelle del territorio (Il Fatto Quotidiano, 01/11/2024) per il controllo dell’ambiente circostante; l’iniziativa di alcuni agricoltori veneti per la produzione propria di energia elettrica (La Repubblica, 28/03/2024).

Per quanto concerne l’individuazione di strumenti partecipativi negli articoli analizzati sono citate le *consultazioni pubbliche* e le *assemblee dei cittadini*. In particolare, in un articolo si segnala l’Assemblea dei cittadini in Emilia-Romagna (La Repubblica, 01/12/2024).

Infine, un certo spazio è stato dedicato negli articoli analizzati alle iniziative legali, ossia azioni di cittadini o movimenti contro aziende private che hanno causato impatto ambientali negative nell’ecosistema circostanti. Un esempio è la vittoria delle “Signore del clima”, un gruppo di anziane cittadine svizzere che ha vinto una causa contro il proprio governo per inazione climatica presso la Corte Europea dei diritti dell’uomo.

In conclusione, si registra però anche ancora una sottovalutazione del fenomeno (50 articoli in due anni significa una media di due articoli al mese) da parte delle testate analizzate, e la necessità di aumentare l’attenzione pubblica su queste tematiche, anche per supportare l’azione pubblica delle Istituzioni.

3.4. La rassegna stampa ISPRA online

In aggiunta all’analisi delle testate giornalistiche, si è proceduto anche ad una rassegna degli articoli che l’agenzia TELPRESS fornisce al Settore Comunicazione dell’ISPRA. In questa rassegna sono stati selezionati n. 31 articoli nell’anno 2024, inerenti sempre ai temi cambiamenti climatici, eventi estremi e partecipazione pubblica.

Dall’analisi svolta, elenchiamo le seguenti notizie e i relativi articoli che risultano di particolare interesse:

A. Il “Piano energia-clima” (PNIEC⁵⁴³) con l’analisi VAS⁵⁴⁴ e l’invio del rapporto preliminare a 400 soggetti. Con la pubblicazione del rapporto preliminare, elaborato dalla DG

⁵⁴³ *Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima*. Attraverso il PNIEC il governo italiano fissa gli obiettivi nazionali al 2030 su efficienza energetica, fonti rinnovabili e riduzione delle emissioni di CO₂, come anche quelli in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell’energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile.

⁵⁴⁴ VAS: *Valutazione Ambientale Strategica*. Si configura come fondamentale strumento di supporto nel processo decisionale che caratterizza il Documento di piano, che è parte integrante del PGT (Piano di Governo del Territorio).

Infrastrutture e sicurezza del MASE e da Ispra, è partita ufficialmente la VAS del PNIEC. Il rapporto effettua un primo “screening” sugli impatti ambientali che potrebbero derivare dalla proposta di revisione del PNIEC che l'Italia ha inviato a Bruxelles a giugno del 2023. Con la pubblicazione parte anche una prima fase di consultazione con “autorità e soggetti competenti” che hanno competenze in materia ambientale. Nel caso specifico si tratta di circa 400 soggetti coinvolti (Appendice 1 “Quotidiano energia, 02/02/2024”).

B. La siccità, che ha colpito forte l'Italia nei primi mesi del 2024: diverse regioni del Sud, Sicilia in testa, sono già in forte crisi per la mancanza di acqua. Il 2024 rischia di rivelarsi anche più siccitoso del 2022 quando la calamità per l'economia costò all'Italia 6 miliardi di euro di danni (Appendice 1, “Domani, 06/02/2024”; “Today.it , 09/02/2024, pag.); il rischio desertificazione: secondo Coldiretti, infatti, un quarto dei terreni è a rischio desertificazione con il calo della disponibilità di acqua che si alterna agli effetti devastanti dei cambiamenti climatici (Appendice 1 “Avvenire, 06/06/2024”).

C. Le consultazioni pubbliche già descritte in precedenza, sono citate anche negli articoli: la consultazione pubblica avviata dal Comune di Roma nel 2024 relativa alla Strategia di Adattamento Climatico di Roma Capitale; la consultazione avviata dall'ISPRA (22 maggio – 31 agosto 2024) per il documento “La sfida ambientale per la finanza sostenibile. Metodologie, informazioni e indicatori ambientali”.

Il documento relativo alla Strategia e licenziato dalla Giunta Gualtieri è stato completato con le indicazioni acquisite durante un processo partecipativo. Nel 2024, il Campidoglio ha organizzato conferenze, tavoli di lavoro, incontri pubblici tematici con i municipi ed ha tenuto riunioni con stakeholder ed attori istituzionali, ma anche con i comitati e le associazioni. Il Comune ha preso l'impegno, come gli è stato chiesto di fare, di fornire un resoconto di quanto si sta facendo per ridurre l'impatto dei cambiamenti climatici. Ogni anno, saranno quindi organizzati appuntamenti per aggiornare sugli sviluppi della Strategia (Appendice 1, “Romatoday.it”, 12/10/2024). In particolare secondo la strategia sono quattro le criticità prioritarie da affrontare: 1) la maggiore intensità delle piogge e delle alluvioni; 2) la sicurezza degli approvvigionamenti idrici in scenario in cui si registrano maggiori periodi di siccità; 3) la crescita delle ondate di calore in una città con quartieri a rischio a causa del cosiddetto ‘effetto-isola’ di calore urbano; 4) l'intensificarsi di impatti sul litorale costiero in uno scenario di innalzamento del livello del mare (Appendice 1, “Isprambiente.it, 20/02/2024). Per quanto riguarda il tema della Finanza Sostenibile il pubblico potrà consultare il documento tecnico “La sfida ambientale per la finanza sostenibile. Metodologie, informazioni e indicatori ambientali”. In particolare, l'obiettivo di Ispra è mettere a disposizione uno strumento operativo che ha l'obiettivo di fornire supporto metodologico e orientamento per la rendicontazione della sostenibilità ambientale, in conformità con i nuovi standard europei. Il Documento tecnico è stato elaborato per agevolare il processo di autovalutazione dei portatori di interesse, in maniera tale che questo sia ancorato ad una uniformità metodologica, scientificamente

validata, in grado di garantire una maggiore affidabilità e comparabilità dei dati (Appendice 1, "esgnews.it", 17/07/2024).

D. Il Focus Censis Confcooperative su "Disastri e climate change" che ha esaminato gli ultimi 40 anni di disastri naturali in Italia, concludendo che gli impatti causati da questi ultimi e dai cambiamenti climatici hanno avuto sull'Italia tra il 1980 e il 2022 è pari a 210 miliardi di euro. Ad affermarlo, Maurizio Gardini, Presidente di Confcooperative. Buona parte del risultato negativo, si legge nel focus, è da imputare alla diffusa siccità e alla carenza di precipitazioni. Il 2022 è considerato per l'Italia l'anno più caldo di sempre, nonché quello meno piovoso dal 1961, con una temperatura media che ha superato di 0,58°C. il precedente record assoluto del 2018 e di 1,0°C il valore del precedente anno 2021. Tali informazioni sono riportate nel rapporto annuale "Clima in Italia nel 2022" di Ispra e Sistema Nazionale per la Protezione Ambiente (Appendice. 1, "confcooperative.it, 21/02/2024"; "Conquiste del Lavoro, 23/04/2024).

E. I diversi disastri ambientali ed eventi estremi che hanno colpito l'Italia e la relativa prevenzione. Ad esempio, in Toscana, stretta nella morsa di decine di frane, troviamo famiglie sfollate e strade bloccate: registrate decine di frane di terra e sassi che hanno abbattuto muri, inondato case, ricoperto e bloccato strade, isolato interi territori (Appendice 1, Tirreno, 29/02/2024); la necessità di aumentare i fondi, considerando che negli ultimi 20 anni la spesa per i danni al territorio ha toccato la quota di 46 miliardi a fronte di una spesa di mitigazione pari al 10% di quella necessaria (Appendice 1, "Il Sole 24 ore, 04/03/2024); i 100 interventi per salvare l'Italia dal dissesto idrogeologico a cura delle autorità di bacino (Appendice. 1, "Messaggero, 21/03/2024", corriereadriatico.it, 21/03/2024); l'emergenza frane, poiché secondo Ispra, l'Italia è tra i Paesi europei più esposti al problema. Stando al Rapporto del 2021, i due terzi delle frane registrate in Europa hanno interessato proprio l'Italia, con più di 620 mila episodi censiti. (Appendice 1, "Azione Veneto, 13/05/2024"); il problema della messa in sicurezza degli edifici, in quanto sono 2 milioni gli edifici e 727mila le imprese in aree a rischio idrogeologico. Di queste ultime, più di 640 mila sono in aree a pericolosità per alluvioni e oltre 84 mila, con oltre 220mila lavoratori, sono nelle aree a pericolosità da frana elevata e molto elevata. Sono alcuni dei dati ricavabili da IdroGEO, la Piattaforma nazionale sul dissesto idrogeologico realizzata dall'Ispra (Appendice 1 "borsaitaliana.it", 06/06/2024). Il tema delle case viene ripreso anche dal Report di Bankitalia, secondo cui tra alluvioni e frane le imprese s'indebitano sempre più (Appendice 1 "Tirreno", 26/06/2024) Ancora, basandosi sui dati della piattaforma Idrogeo di Ispra, emerge che oltre 225 mila imprese italiane a rischio elevato di alluvione, facendo dell'Italia il Paese europeo più esposto a rischi idrogeologici (Appendice 1 "Repubblica", 18/06/2024). In effetti un'analisi di Ispra evidenzia che in Italia 1,3 milioni di abitanti (2,2% del totale della popolazione) vivono in aree a rischio frane con pericolosità elevata e molto elevata mentre 6,8 milioni di abitanti (11,5% del totale) vivono in aree a rischio alluvioni nello scenario di pericolosità idraulica media (Appendice 1, Quotidiano Energia, 20/11/2024).

F. La progettazione di un data-base per la raccolta dei dati climatici in tutta Italia: si chiama "Ciro" (Climate indicators for italian regions) ed è stato lanciato da Italy for climate con

l'obiettivo di guidare le regioni verso la neutralità climatica (Appendice 1, "Cronache di Napoli", 03/03/2024).

Il progetto Ispra-Ferrovie dello Stato per contrastare i cambiamenti climatici in atto e promuovere la mobilità sostenibile, la transizione energetica e la rigenerazione urbana (Appendice 1, [teleborsa.it](https://www.teleborsa.it), 21/03/2024).

G. La prima causa climatica italiana, proposta da un gruppo di 204 stakeholders, tra cui 25 associazioni ambientalista e 179 soggetti, iniziata il 5 giugno 2021 è stata rigettata dal Tribunale civile di Roma, sostenendo che non era di sua competenza. I ricorrenti non chiedevano un risarcimento ma la diminuzione di CO₂ da parte dello Stato (Appendice.1, "Il Manifesto", 07/03/2024"; "Il Fatto Quotidiano", 07/03/2024"); ancora a livello legale, si segnala l'udienza per la class action contro i futuri lavori per lo Stretto di Messina da parte di cittadini "no Ponte" che hanno avviato l'azione inhibitoria collettiva (Appendice1, "Gazzetta del Sud", 21/09/2024").

La percezione dei cittadini sui cambiamenti climatici. Eventi estremi, le case non sono ritenute sicure: secondo un sondaggio dell'Osservatorio Sara Assicurazioni solo il 16% degli italiani si sente protetto dai danni del cambiamento climatico); si diffonde inoltre la sensibilità dei cittadini rispetto alle conseguenze del cambiamento climatico: nel 2023 sale al massimo storico del 58,8% la quota di popolazione preoccupata per i cambiamenti climatici, oltre due punti in più del 56,7% nel 2022 e oltre sei punti in più del 52,2% del 2021. (Appendice1, "Cronache di Napoli", 26/04/2024").

H. L'attività di "Citizen science".

Dopo il positivo esordio dell'anno scorso, entra nel vivo in maggio la campagna di avvistamento da parte dei cittadini di cetacei e tartarughe marine dai traghetti di linea in servizio nelle acque italiane e in altre rotte mediterranee del progetto europeo Life Conceptu Maris, a cui ISPRA collabora (Appendice. 1, Il Venerdì di Repubblica, 10/05/2024).

I. L'iniziativa di attivismo partecipato: da segnalare la petizione per salvare il parco BAU di Grottammare, che ha superato le 10.000 firme, per chiedere al Comune di fermare i lavori di un cantiere che andrà a sottrarre altri 1500mq di verde pubblico nel quartiere della città. L'iniziativa, lanciata da un comitato di cittadini, è volta a salvare uno degli ultimi spazi verdi usufruibili al pubblico rimanenti sul territorio di Grottammare, che l'Ispra certifica essere il secondo comune nell'intera provincia di Ascoli Piceno per quantità di suolo consumato, dietro solo al confinante comune di San Benedetto del Tronto che invece occupa la prima posizione nella triste classifica (Appendice 1, [viveresanbenedetto.it](https://www.viveresanbenedetto.it); 22/07/2024).

L. Le iniziative pubbliche di coinvolgimento dei cittadini, quali ad esempio: La Notte Europea dei Ricercatori e delle Ricercatrici di NET – scieNcE Together, il più grande partenariato nazionale dedicato alla divulgazione scientifica, che torna il 27 e 28 settembre 2024, con l'obiettivo di promuovere la cultura scientifica e far toccare con mano al pubblico il mondo della ricerca (Appendice 1, [Ispra.it](https://www.ispra.it), 25/09/2024); il tour di Earth Day Italia, per rendere i giovani protagonisti dello sviluppo sostenibile, a Bologna, e durante la 16^{ma} edizione del Festival Francese si è svolto oggi l'evento "Patto per il Futuro delle

Nazioni Unite e Dichiarazione per le Future Generazioni. Una nuova stagione di impegno per i Giovani” (Appendice.1, “il Messaggero, 29/09/2024”).

Le iniziative di movimenti ambientalisti, quali ad esempio: manifestazione di ambientalisti a Falconara davanti alla raffineria Api con la richiesta di ulteriori bonifiche ambientali del territorio circostante (Appendice 1, “Anconatoday.it”, 06/10/2024); contro il progetto denominato «Novara Ecologista», da anni si battono due associazioni, il Comitato per Pemat e I Fontanili, che hanno presentato anche due ricorsi ancora in attesa di essere discussi al Tar (Appendice 1, La Stampa Cuneo, 14/10/2024).

M. Il programma “Smart cities e a impatto climatico zero, Milano, Padova e altre sette città italiane sono state selezionate dalla Commissione UE per partecipare al progetto”. Queste città stanno implementando contratti climatici che prevedono azioni concrete come la rigenerazione urbana, il miglioramento energetico degli edifici e la promozione della mobilità sostenibile. Milano, ad esempio, ha siglato un accordo con 25 stakeholder per 150 azioni specifiche, mentre Padova prevede investimenti per 5,6 miliardi di euro (Appendice 1, IL Sole 24 ore, 5 novembre 2024).

Si fa presente in questa ulteriore analisi di come le testate “parlano” dei cambiamenti climatici, emerge come la maggior parte degli articoli qui selezionati si occupano di eventi estremi (in particolare frane, alluvioni, siccità), di come questi impattano nella vita quotidiana e soprattutto dei danni che provocano a persone e cose. L’impatto economico che costa miliardi di euro ogni anno è ripreso da varie testate. Si registra un “taglio”, tuttavia, meno sensazionalistico del passato: gli articoli infatti fanno riferimento sempre più sull’uso di evidenze e dati scientifici, motivo per cui spesso Ispra viene citata in questi articoli.

Relativamente alla partecipazione e al supporto ai processi partecipati, trovano spazio nella rassegna stampa elaborata dall’Agenzia Itapress: la consultazione pubblica organizzata dal Comune di Roma per mettere a punto la definizione della strategia di adattamento climatico; la consultazione pubblica per il documento “Finanza sostenibile” messo a punto da Ispra; l’attività di Citizen Science: la campagna di avvistamento da parte dei cittadini di cetacei e tartarughe marine del progetto Conceptu Maris a cui Ispra partecipa; l’iniziativa di attivismo partecipato: la petizione di cittadini per salvare il parco pubblico di Grottammare e infine alcune iniziative di coinvolgimento dei cittadini, tra cui, ad esempio, la Notte Europea dei ricercatori a cui partecipa ISPRA.

3.5. Gli articoli di giornale sul web⁵⁴⁵

di Patrizia Polidori, Claudia Notari

Contemporaneamente all'analisi degli articoli dei giornali online e alla rassegna stampa ISPRA, è stata condotta una ricerca sul web sul tema *"Cambiamenti Climatici e partecipazione"*, tramite l'utilizzo del motore di ricerca "Google" e di parole chiave quali "partecipazione pubblica", "strumenti partecipativi", "cambiamenti climatici" e "rischi climatici". Nel biennio considerato (2023/2024), sono stati analizzati una varietà di articoli di giornale che affrontano il tema del cambiamento climatico e della partecipazione pubblica in modo diversificato a seconda delle testate giornalistiche consultate. Si precisa che per la ricerca nel web sono stati presi in considerazione sia giornali nazionali ⁵⁴⁶ (Il Fatto Quotidiano, "la Repubblica", "Il Corriere della sera" e il "Il sole 24 ore) che locali ("Giornale di Puglia", "il Fatto Nisseno", "L'unione sarda", "Il mattino di Padova", "Riviera oggi", "Stato Quotidiano", "il Sud Milano", "Il Tirreno", "il Resto del Carlino", "Alto Vicentin Online", "Corriere dell'Umbria").

Dall'analisi degli articoli emergono alcuni aspetti rilevanti:

a) l'assenza quasi totale di articoli in cui la partecipazione pubblica e i relativi strumenti siano interconnessi con il tema del cambiamento climatico e con le misure di mitigazione e adattamento per limitare gli impatti degli eventi estremi.⁵⁴⁷ Infatti, gli strumenti partecipativi citati negli articoli sono riferiti soprattutto ad altre tematiche quali turismo, cultura, sport e rigenerazione urbana.

b) i giornali locali si sono distinti per una maggiore efficacia e completezza nell'affrontare le tematiche con approfondimenti riferiti ad alcuni strumenti partecipativi adottati dai cittadini.

In particolare, si evidenzia che nei giornali nazionali, il tema della partecipazione è trattato in termini generali; ad esempio, in un articolo viene riportato il discorso che il Presidente della Repubblica Sergio Mattarella ha tenuto, ricordando l'importanza della partecipazione civica come strumento per "ravvivare la democrazia"⁵⁴⁸, incoraggiando i giovani a prendere parte al dibattito democratico. In riferimento ai dati Istat per il 2022, che evidenziano una scarsa, se non nulla, partecipazione giovanile alla vita politica e culturale, viene quindi ribadito quanto sia fondamentale un maggior coinvolgimento. "La

⁵⁴⁵ Periodo esaminato: da gennaio 2023 a dicembre 2024.

⁵⁴⁶ Le testate giornalistiche consultate sono le stesse utilizzate per l'analisi dei giornali online (vedi paragrafo precedente).

⁵⁴⁷ Si segnalano due articoli relativi alle misure di mitigazione e adattamento: "Spazi verdi per tutti e ovunque" in "La Repubblica", 19.10.2023, e "Cambiamento climatico, Stefano Mancuso: "Reinventiamo le città: cancelliamo strade, al loro posto migliaia di alberi", in "Corriere della Sera", 12.05.2024, Appendice 1.

⁵⁴⁸ Vedi articolo del 01.01.2024 *"Più partecipazione e meno social, la ricetta di Mattarella per ravvivare la democrazia: 'Non dobbiamo farci vincere da rassegnazione o indifferenza'"*, https://www.repubblica.it/politica/2024/01/01/news/mattarella_discorso_di_fine_anno_partecipazione_impegno_a_stensione-421792660/

partecipazione deve essere costruita⁵⁴⁹, è questo l'appello che si legge in diversi articoli consultati ed è solo in questo modo che l'interesse dei giovani si può tradurre in proposte e in partecipazione attiva, democratica, pratica e locale. È quindi necessario che le amministrazioni non impediscano la partecipazione tramite la non proliferazione delle informazioni più rilevanti, andando invece a rispettare il principio di trasparenza proprio dell'Open Government.⁵⁵⁰

Inoltre, nei giornali nazionali, viene affrontata l'importanza anche dell'urbanistica socialmente partecipata, intesa non tanto come una disciplina relegata agli esperti del settore, quanto piuttosto alle potenzialità che questa può offrire per il confronto tra i cittadini e i decisori politici. In un articolo del giornale "La Repubblica", l'architetto belga Lucien Kroll afferma che l'architettura non può essere tale se non è "partecipata"⁵⁵¹. Quindi è sottolineata l'importanza legata all'attivazione di un processo partecipativo anche per l'ambito urbanistico o, quanto meno, occorre che chi progetta si metta nella posizione dei futuri residenti.

Ma la partecipazione attiva si rivela cruciale anche nell'ambito della lotta ai cambiamenti climatici. Infatti, la trasparenza delle amministrazioni e la partecipazione pubblica considerate fondamentali data la crescente tendenza all'astensionismo, sono elementi chiave per garantire un efficace contrasto ai cambiamenti climatici. Leggendo gli articoli di giornali emerge, infatti, che solo coinvolgendo i cittadini nei processi decisionali che influenzano la qualità della vita individuale e collettiva si potrà ridurre il divario tra cittadini e politica.

Strumenti di partecipazione sul tema dei cambiamenti climatici sono stati attivati in Emilia-Romagna dove, un'Assemblea dei cittadini⁵⁵² rappresentativa della popolazione regionale si è mobilitata adottando un Citizens' panel affrontando il tema della transizione ecologica e del contrasto al cambiamento climatico, soprattutto dopo l'alluvione di maggio del 2023.⁵⁵³

Dai molti articoli analizzati (prevalentemente nei giornali nazionali quali "la Repubblica" e il "Corriere della sera")⁵⁵⁴ emerge che il cambiamento climatico, oltre ad essere una

⁵⁴⁹ Vedi articolo del 25.02.2024 "Non c'è democrazia senza i giovani, ma la partecipazione va costruita", <https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/02/25/non-ce-democrazia-senza-i-giovani-ma-la-partecipazione-va-costruita/7451697/>

⁵⁵⁰ Per approfondimenti sull' *Open Government* consultare il seguente articolo del 23.09.2024: "Il futuro del governo aperto: trasparenza e partecipazione nel 6° Piano d'Azione Nazionale", https://www.repubblica.it/tecnologia/blog/open-government-2050/2024/09/23/news/il_futuro_del_governo_aperto_trasparenza_e_partecipazione_nel_6_piano_d_azione_nazionale-423516468/

⁵⁵¹ Vedi articolo del 01.04.2024 "Urbanistica partecipata, seguiamo l'Europa", https://napoli.repubblica.it/cronaca/2024/04/01/news/urbanistica_partecipata_seguiamo_leuropa-422404080/

⁵⁵² Vedi articolo del 12.01.2024 "Un'assemblea di cittadini contro i cambiamenti climatici: il passo avanti dell'Emilia Romagna", <https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/01/12/unassemblea-di-cittadini-contro-i-cambiamenti-climatici-il-passo-avanti-dellemilvia-romagna/7405837/>

⁵⁵³ Vedi articolo del 20.09.2024 "Alluvione in Emilia Romagna, trovato il colpevole: è il cambiamento climatico", <https://www.ilsole24ore.com/art/alluvione-emilia-romagna-trovato-colpevole-e-cambiamento-climatico-AFkZcB2D>

⁵⁵⁴ Vedi in Appendice 1, gli articoli in "La Repubblica": 30.11.2023; 07.04.2024. Corriere della Sera ": 17.02.2024.

minaccia alla sicurezza del nostro Pianeta, è anche “la più grande minaccia per la salute globale del XXI secolo.”⁵⁵⁵ Gli articoli di giornale⁵⁵⁶ che affrontano i rischi e le minacce associate al cambiamento climatico sono vari e numerosi con prospettive che indicano un incremento dell'entità delle minacce alla salute correlate a: calamità, situazioni estreme, approvvigionamento idrico, sicurezza alimentare e diffusione di malattie infettive e croniche (ad es. vettori patogeni, inquinamento delle risorse idriche e alimentari), ma anche legate a problemi economici: ad esempio l'analisi proposta dagli scienziati del Potsdam Institute for Climate Impact Research⁵⁵⁷ suggerisce che i danni globali ammonteranno a 38 miliardi di dollari nel 2050. Negli articoli è mostrato come l'aumento di 1,5°C a livello globale, le ondate di calore, la siccità e la continua perdita di biodiversità rischiano di provocare un danno irreversibile alla salute umana.

Quindi è fondamentale agire collettivamente per evitare di contare altre vittime legate ai disastri naturali e agli eventi estremi sempre più frequenti (ad esempio, come riportato in un articolo del quotidiano “La Repubblica”, nell'estate del 2022 tra i 60.000 e i 70.000 decessi prematuri in Europa sono stati attribuiti al caldo⁵⁵⁸) e tentare di rallentare la produzione delle emissioni di gas serra (tendenza opposta rispetto alla situazione italiana), agendo immediatamente per non sprecare altro tempo, considerando che secondo l'Agenzia Europea Copernicus⁵⁵⁹, già abbiamo perso 19 anni nell'affrontare la crisi climatica.

Nei territori maggiormente esposti a tali eventi così come in quelli più fortunati, l'azione collettiva si rivela cruciale per promuovere politiche di adattamento e mitigazione per affrontare le sfide future legate alla crisi climatica, con il contributo dei cittadini come parte integrante nei processi decisionali delle istituzioni elettive.

Per quanto concerne gli articoli dei giornali online locali, come già detto, essi mostrano una maggiore chiarezza sugli strumenti partecipativi utilizzati e lo svolgimento dei processi partecipati. Alcuni esempi pratici si ritrovano nell'articolo del giornale locale “Il Fatto Nisseno”⁵⁶⁰ e in quello del “Giornale di Puglia”⁵⁶¹ nel primo si riporta l'attuazione di un bilancio partecipativo che si è concluso con la presentazione di 15 proposte progettuali per valorizzare il turismo, la cultura e lo sport (vedi figura 43). Nel secondo, in Puglia, si riporta l'attivarsi di un World Café presso un bar della città di Foggia per discutere, parlare

⁵⁵⁵ Fonte: “La Repubblica”, 07.04.2024, “E' il cambio climatico la minaccia principale per la salute umana”, Appendice 1.

⁵⁵⁶ Per approfondimenti, consultare in Appendice 1 i seguenti articoli: “La Repubblica”: 09.09.2023; 11.06.2024; 22.08.2024; 07.10.2024; 30.10.2024. “Il Fatto Quotidiano”: 28.12.2023; 18.04.2024. “Il Sole 24 ore”: 17.12.2023; 16.01.2024; 24.05.2024.

⁵⁵⁷ Il Potsdam Institute for Climate Impact Research (PIK) conduce ricerche avanzate in vari campi, dalle scienze naturali alle sociali, per affrontare le sfide del cambiamento climatico.

⁵⁵⁸ Vedi articolo del 07.04.2024 “E' il cambio climatico la minaccia principale per la salute umana”, https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/04/07/news/giornata_mondiale_salute_clima_wwf-422429800/

⁵⁵⁹ Copernicus è il programma di osservazione terrestre dell'Unione Europea, volta a monitorare il pianeta e il suo ambiente per il benessere di tutti i cittadini europei, <https://www.copernicus.eu/it/informazioni-su-copernicus>

⁵⁶⁰ Vedi l'articolo del 24.04.2024 “Caltanissetta. Bilancio partecipativo, presentata 15 proposte progettuali per valorizzare Turismo, cultura e sport”, <https://www.ilfattoinisseno.it/2024/04/caltanissetta-bilancio-partecipativo-presentate-15-proposte-progettuali-per-valorizzare-turismo-cultura-e-sport/>

⁵⁶¹ Vedi l'articolo del 1.09.2023 “Un ‘World Café’ per confrontarsi su problemi e opportunità della Villa comunale di Foggia”, <https://www.giornaledipuglia.com/2023/09/un-world-cafe-per-confrontarsi-su.html>

e confrontarsi sulle criticità legate alla rigenerazione della Villa Comunale della città (vedi figura 44). Attraverso l'utilizzo di tali strumenti, si mira a coinvolgere un ampio spettro di cittadini nell'ideazione e nell'implementazione di proposte tangibili, con l'obiettivo di promuovere l'evoluzione di spazi comunitari attraverso l'ottimizzazione delle risorse e la valorizzazione delle aree urbane e non solo.

Figura 43 - Giornale "Il Fatto Nisseno"



Fonte: sito web "Il Fatto Nisseno"

Figura 44 - "Giornale di Puglia"



Fonte: sito web "Giornale di Puglia"

Altri esempi a livello locale: l'articolo del giornale locale l'"Unione Sarda"⁵⁶², in cui è riportato l'attivazione di un processo partecipativo attraverso l'utilizzo dello strumento dell'Open Space Technology; l'obiettivo è stato quello di coinvolgere più attori possibili dei 43 Comuni della Marmilla per costruire l'offerta turistica del territorio e la futura "Destinazione Turistica Marmilla". Nell'articolo del giornale "Riviera oggi"⁵⁶³, si riporta un'iniziativa in grado di offrire "l'opportunità di condividere conoscenze, esperienze e buone pratiche per sviluppare nuove strategie per promuovere la partecipazione civica e rafforzare il rispetto dei contenuti della Carta costituzionale".⁵⁶⁴

Altre esperienze locali sono state attivate a Manfredonia, a Milano, a Thiene (Veneto), in Sicilia (nel comune di Santa Croce), a Prato e a Perugia.⁵⁶⁵

⁵⁶² Vedi l'articolo del 06.05.2024 "Lunamatrona, nuovo appuntamento di "Costruiamo insieme Destinazione Marmilla", <https://www.unionesarda.it/news-sardegna/medio-campidano/lunamatrona-nuovo-appuntamento-di-costruiamo-insieme-destinazione-marmilla-e4cbuph9>

⁵⁶³ Vedi l'articolo di "Riviera oggi" del 15.04.2024 "Partecipazione e Costituzione", incontro a Palazzo Ravenna", <https://www.rivieraoggi.it/2024/04/15/390784/partecipazione-e-costituzione-incontro-a-palazzo-ravenna/>

⁵⁶⁴ Fonte: articolo di "Riviera oggi" del 15.04.2024 "Partecipazione e Costituzione", incontro a Palazzo Ravenna", <https://www.rivieraoggi.it/2024/04/15/390784/partecipazione-e-costituzione-incontro-a-palazzo-ravenna/>

⁵⁶⁵ Vedi in Appendice 1, gli articoli di giornali locali: "Stato Quotidiano", "Il Sud Milano", "Alto VicentinOnline", "La Sicilia", "il Tirreno", Corriere dell'Umbria.

4. Le interviste

di Patrizia Polidori

L'indagine esplorativa finalizzata ad indagare se i comuni capoluogo d'Italia/Province Autonome e le Regioni utilizzano strumenti partecipativi in riferimento al rischio climatico, ha previsto lo svolgimento di colloqui a referenti tecnici comunali e regionali mediante l'utilizzo dell'intervista. Questo strumento, tra i principali utilizzati dai ricercatori sociali nelle indagini qualitative ha il fine di raccogliere informazioni e punti di vista degli intervistati sui temi oggetto d'indagine.⁵⁶⁶

"L'intervista è il termine più generale che è in grado di definire l'incontro che si attua tra chi vuole studiare un fenomeno sociale e chi viene ritenuto, dallo studioso, in grado di fornire informazioni utili all'operazione conoscitiva messa in atto" (Bichi R., 2012, pag. 227).

La tipologia di intervista utilizzata in questa indagine è l'intervista discorsiva chiamata così in quanto finalizzata alla formazione di un discorso che l'intervistato svolge stimolato dalla domanda dell'intervistatore nel corso dei colloqui. È un tipo di intervista semi strutturata che può svolgersi secondo due modalità che sono l'intervista guidata e l'intervista libera. In questo lavoro è stata utilizzata la modalità dell'intervista guidata che prevede una traccia di domande come guida alle tematiche di interesse per l'intervistatore. Le tracce delle domande sono state leggermente diversificate in considerazione del ruolo ricoperto dai soggetti intervistati.

Le interviste sono state condotte prevalentemente con un solo intervistato ma in alcuni casi anche con un numero maggiore di partecipanti in quanto alcuni temi o progetti specifici sono stati trattati da altri soggetti appartenenti alla stessa Area tecnica del comune o regione del campione considerato.

Tutti i colloqui sono stati svolti in modalità telematica (Microsoft Teams) ad eccezione di due interviste condotte in modalità telefonica per problemi di collegamento in rete.

Per quanto concerne la "scelta degli intervistati" la procedura utilizzata consta di due fasi principali. In una prima fase si è deciso, con il gruppo di lavoro ISPRA, di informare tutte le amministrazioni comunali e regionali, sull'indagine qualitativa e i relativi obiettivi tramite posta elettronica. Inoltre, ai fini dell'intervista, si è chiesto di indicare un possibile intervistato con competenze nelle tematiche dell'indagine. Questa prima fase si è rilevata importante in quanto il ricercatore sociale ha il compito di motivare alla collaborazione tutti i possibili intervistati alle attività previste, scrive Vardanega A.: *"...La disposizione a collaborare sarà tanto maggiore quanto più rilevanti gli appariranno gli obiettivi dell'indagine ("A che serve questa ricerca?") e il ruolo del ricercatore o dell'ente promotore nel determinare un cambiamento o un miglioramento rispetto ai contenuti dell'intervista stessa."* (Vardanega A., 2017, pag. 262).

⁵⁶⁶ I temi oggetto d'indagine sono consultabili al paragrafo successivo "L'analisi delle interviste".

La procedura ha consentito di elaborare una prima lista di soggetti che successivamente è stata ulteriormente modificata o integrata da altri nominativi segnalati dagli stessi referenti comunali e regionali.

In una seconda fase si è passati alla pianificazione e programmazione dei colloqui contattando sia telefonicamente sia con posta elettronica ogni soggetto individuato nella lista.

Gli intervistati individuati sono principalmente “figure tecniche” appartenenti alle amministrazioni comunali e regionali italiane del campione e sono stati suddivisi in tre tipologie:

- a) Referenti ambientali comunali
- b) Referenti comunali di P. Civile
- c) Referenti regionali di P Civile

La categoria a) comprende 21 tecnici del settore “Ambiente” dei comuni considerati mentre alle categorie b) e c) appartengono 21 referenti tecnici di P. Civile comunali e 21 referenti tecnici di P. Civile regionali.⁵⁶⁷ Il totale degli intervistati è pari a 63.

Tutte le interviste sono state svolte tra gennaio e giugno del 2023 e di seguito riportiamo l’elenco degli intervistati, con iniziali di nome e cognome, dei loro ruoli e della data dell’intervista.

Elenco intervistati

Referenti ambientali comunali

F.V., Resp. le P.O.⁵⁶⁸ Presidio Ambiente e Green Economy - Comune di Ancona (gennaio 2023).

D.D., Dirigente Pianificazione territoriale, mobilità, verde pubblico, ambiente e sviluppo sostenibile e L.S., Assessore all’Ambiente, alla pianificazione territoriale e mobilità – Comune di Aosta (febbraio 2023).

G.V., Biologo Ripartizione “Tutela dell’Ambiente, Sanità e Igiene” – Comune di Bari (gennaio 2023).

C.S., Direttore del settore Transizione Ecologica Ufficio Clima – Comune di Bologna (febbraio 2023)

E.S.,⁵⁶⁹ Dirigente Ufficio Geologia Protezione civile ed Energia; F.R., Referente e Responsabile Ufficio Geologia, Protezione civile ed Energia; - F.M.F., Dipendente Ufficio Geologia Protezione civile ed Energia – Comune di Bolzano (gennaio 2023).

⁵⁶⁷ Le figure tecniche intervistate appartengono prevalentemente ai ruoli di Dirigenti Aree, Responsabili uffici, Istruttori, funzionari, collaboratori tecnici.

⁵⁶⁸ P.O.: Posizione Organizzativa

⁵⁶⁹ E.S., in qualità di Dirigente Ufficio Geologia Protezione Civile ed Energia, ricopre un doppio ruolo nel comune di Bolzano pertanto ha risposto anche per le domande rivolte ai referenti comunali di P. Civile.

S.F., Dirigente Area Pianificazione strategica e territoriale; – C.F., Istruttore tecnico Area Pianificazione Strategica e territoriale – Comune di Cagliari (gennaio 2023)
S.B., Responsabile Ufficio Ambiente – Comune di Campobasso (febbraio 2023)
A.D., Dirigente Ambiente e Verde Pubblico – Comune di Catanzaro (marzo 2023)
A.M., Responsabile P.O. Igiene Pubblica, Ambientale e Vivibilità Urbana – Direzione Ambiente – Comune di Firenze (febbraio 2023)
M.V., Dirigente del Settore Politiche Energetiche; S.M., P.O. Agenda Urbana Transizione Ecologica e Statistica, Coordinatore Partenariato Adattamento al Cambiamento Climatico, Agenda Urbana Europea – Comune di Genova (marzo 2023)
L.I.,⁵⁷⁰ Resp. le Settore Transizione ecologica e Protezione Civile; D.D.T., Resp. le Ufficio Politiche Ambientali e qualità della Vita – Comune dell'Aquila (febbraio 2023)
M.T., Referente per l'adattamento ai cambiamenti climatici - Piano Aria Clima, Direzione Ambiente e verde; C.P., Referente ambito 5 "Milano Consapevole" - Piano Aria Clima, Direzione Ambiente e verde – Comune di Milano (marzo 2023)
M.I., Energy Manager, Servizio controlli ambientali e attuazione PAES – Comune di Napoli (gennaio 2023)
G.L., Coordinatrice dell'unità organizzativa quattro del Servizio Ambiente Settore Politiche Ambientali – Comune di Palermo (febbraio 2023)
D.G., Dirigente Area Governo del Territorio – Comune di Perugia (febbraio 2023)
M.A., Dirigente U.D. Ambiente ed Energia – Comune di Potenza (febbraio 2023)
E.Z., Direttore Ufficio Clima – Comune di Roma (gennaio 2023)
M.I., Responsabile ufficio della qualità dell'aria, cambiamenti climatici e delle politiche di sostenibilità della città – Comune di Torino (febbraio 2023)
L.F., Responsabile Ufficio Qualità Ambientale; P.S., Dipendente Servizio Sostenibilità e Transizione Ecologica, Ufficio Qualità Ambientale – Comune di Trento (febbraio 2023)
G.S., Resp. le P.O. Sostenibilità ambientale; F.D., Resp. le P. O. Energia e impianti, Servizio Ambiente – Comune di Trieste (febbraio 2023)
C.S., Responsabile Servizio Aria e Clima; C.F., Istruttore Direttivo tecnico del Servizio Aria e Clima – Comune di Venezia (marzo 2023)

Referenti comunali di Protezione Civile

L.B., Referente tecnico Direzione Manutenzioni - P.O. Protezione Civile, Pronto Intervento, Reperibilità – Comune di Ancona (marzo 2023).
F.F., Comandante Polizia Locale e Dirigente comunale P. Civile – Comune di Aosta (marzo 2023).
M.P., Comandante di Polizia Locale e referente P. Civile – Comune di Bari (febbraio 2023).
A.G., Dirigente Corpo Polizia Municipale, U.I. Protezione Civile – Comune di Bologna (marzo 2023).

⁵⁷⁰ L.I., in qualità di Resp. le Settore Transizione ecologica e Protezione Civile ricopre un doppio ruolo nel Comune dell'Aquila e pertanto ha risposto con le opportune integrazioni dell'Ing. C.P. anche alle domande rivolte ai referenti comunali di P. Civile.

G.B.S. (Giovanni Battista Spina), Referente Tecnico Ufficio Protezione Civile – Comune di Cagliari (marzo 2023)
O.F., Referente tecnico Servizio P. Civile - Comune di Campobasso (marzo 2023)
P.S., Capo di Gabinetto – Comune di Catanzaro (aprile 2023)
L.C., Responsabile Sala Operativa P. Civile – Comune di Firenze (marzo 2023)
M.G.F., Resp. le Ufficio pianificazione di P. Civile e Comunicazione Esterna – Comune di Genova (marzo 2023)
C.C., Direttore Area Protezione Civile; G.L., Referente Unità Tecnica Pianificazione Protezione Civile – Comune di Milano (aprile 2023)
M.A., Istruttore Direttivo Protezione Civile – Comune di Napoli (marzo 2023)
M.D., Resp. le Ufficio Protezione Civile – Comune di Palermo (marzo 2023)
R.C., Dirigente Comunale di P. Civile – Comune di Perugia (marzo 2023)
P.B., Responsabile Protezione Civile – Comune di Potenza (marzo 2023)
G.N., Direttore Dipartimento Protezione Civile – Comune di Roma (marzo 2023)
C.L., Referente tecnico Protezione Civile – Comune di Torino (aprile 2023)
C.P., Responsabile Protezione Civile; A.P., Coordinatore del Piano di P. Civile comunale – Comune di Trento (marzo 2023)
P.J., Dirigente del Servizio Protezione Civile e Servizio Amministrativo del Corpo della Polizia Locale- Comune di Trieste (marzo 2023)
F.V., Resp. le P.O. Servizio P. Civile Gestione Rischi del Centro Storico e delle Isole – Comune di Venezia (marzo 2023)

Referenti regionali di P. Civile

P.T. e S.R., Referenti tecnici Direzione Protezione Civile e Sicurezza del Territorio – Regione Marche (maggio 2023)
S.M.R., Dirigente del centro funzionale regionale e di supporto delle attività di pianificazione di Protezione Civile; ruolo di vicario del capo della Protezione Civile – Regione Autonoma Valle d'Aosta (maggio 2023)
T.B., Responsabile Centro Funzionale Decentrato Sezione Protezione Civile – Regione Puglia (maggio 2023)
C.D., P. O. "Prevenzione non strutturale, pianificazione e gestione dati", Agenzia per la Sicurezza Territoriale e la P. Civile – Regione Emilia-Romagna (giugno 2023)
D.M., Referente Ufficio Centro Funzionale Provinciale – Provincia Autonoma di Bolzano, Alto Adige (maggio 2023)
S.C., Referente Servizio Previsione Rischi, Direzione Centrale P. Civile – Regione Sardegna (maggio 2023)
M.S., Responsabile Centro Funzionale P. Civile – Regione Molise (maggio 2023)
M.F.G., Resp. le U.O. Rischi naturali ed antropici ed emergenze, Dip.to Protezione Civile – Regione Calabria (maggio 2023)
B.M., Resp. le Settore Protezione Civile Regionale, - Regione Toscana (maggio 2023)
S.V., Resp. le Settore Protezione Civile; S.F., referente tecnico P. Civile – Regione Liguria (maggio 2023)

S.F., Referente Ufficio supporto Direttore, Agenzia Reg. di P. Civile -Regione Abruzzo (maggio 2023)

A.C., Dirigente U.O. P. Civile; A.Z., Dirigente Gestione Emergenze, Direzione Generale Sicurezza e P. Civile - Regione Lombardia (giugno 2023)

I.G., Dirigente Gestione Emergenze, Direzione Generale Sicurezza e P. Civile – Regione Campania (maggio 2023)

R.M., Dirigente Servizio Rischio ambientale e antropico, Dip.to P. Civile – Regione Sicilia (maggio 2023)

B.T., Responsabile Centro Funzionale P. Civile – Regione Umbria (maggio 2023)

B.R., Responsabile Centro Funzionale P. Civile – Regione Basilicata (maggio 2023)

C.T., Direttore Generale Agenzia Regionale di P. Civile – Regione Lazio (maggio 2023)

F.D., Dirigente settore P. Civile; SB., Referente Area Comunicazione settore P. Civile – Regione Piemonte (maggio 2023)

M.G., Direttore Ufficio Previsioni e Pianificazione – Provincia Autonoma di Trento (maggio 2023)

C.G., Referente tecnico Protezione Civile – Regione Friuli-Venezia Giulia (maggio 2023)

R.R., Resp. le Ufficio Pianificazione, Protezione Civile, Sicurezza e Polizia Locale – Regione Veneto (maggio 2023)

4.1. L'analisi delle interviste

Il procedimento di analisi delle interviste è stato preceduto dalle trascrizioni integrali delle registrazioni audio⁵⁷¹ che tramite l'utilizzo della scheda analitica riportata di seguito, sono state lette e interpretate e successivamente confrontate tra loro per far emergere gli aspetti più significativi.

Scheda per l'analisi delle interviste

SCHEDA ANALISI INTERVISTE			
Scheda n.	Soggetto intervistato	Ruolo	Comune/Regione
Aree tematiche ⁵⁷²	Dati sintetici	Approfondimenti e/o Note	
1. Principali eventi climatici estremi (ultimi 5 anni)	Elencare in ordine prioritario: 1. 2. 3. Nessuno Altro:		

⁵⁷¹Ciascuna intervista è stata trascritta integralmente con poche modifiche nel testo per consentire di cogliere nel modo più completo tutti gli aspetti rilevanti emersi dal colloquio.

⁵⁷²Le aree tematiche n. 5 (Interventi sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi estremi) e n. 9 (coinvolgimento della cittadinanza per la redazione dei Piani di P. Civile) sono state considerate esclusivamente nelle schede utilizzate per analizzare le interviste dei referenti comunali e regionali di Protezione Civile per le specifiche attività svolte sul territorio.

2. Impatti degli eventi estremi sulla salute umana	0. Non segnalati ☐ 1. In generale ☐ 2. Specifici ☐ 3. Altro:	
3. Impatti degli eventi estremi sull'ambiente	0. Non segnalati ☐ 1. Ambiente in generale ☐ 2. Ambienti specifici ☐ 3. Altro:	
4. Percezione del rischio climatico	A - Percezione di rischio dei cittadini Assente ☐ Bassa ☐ Media ☐ Alta ☐ Altro: _____ B – Percezione personale di rischio dell'intervistato Assente ☐ Bassa ☐ Media ☐ Alta ☐ Altro:	
5. Interventi sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi estremi	a-in generale: b-specifici:	
6. Azioni di prevenzione segnalate dall'intervistato	Elencare (in ordine prioritario): 1. 2. 3. Altro:	
7. L'informazione ai cittadini sul rischio climatico	1. L'INFORMAZIONE ai cittadini: Assente ☐ Scarsa ☐ Discreta ☐ Buona ☐ Ottima ☐ Altro:	

	4. Gli Strumenti di comunicazione utilizzati sul territorio(elencare): 0. non segnalati ☐ 1. 2. 3. Altro:	
8. Partecipazione dei cittadini e modalità di coinvolgimento	A - PARTECIPAZIONE: 2.A. Assente ☐ Scarsa ☐ Discreta ☐ Buona ☐ Ottima Altro: B -Specificare le modalità di coinvolgimento dei cittadini (riferite alla mitigazione): Assenti ☐ 1. 2. 3. Altro: C- Specificare le modalità di coinvolgimento dei cittadini (riferite all'adattamento): Assenti ☐ 1. 2. 3. Altro:	
9. Coinvolgimento della cittadinanza nella redazione dei piani di P. Civile	SI ☐ NO ☐ Altro:	
10. Progetti sul rischio climatico con percorsi partecipativi	A. Elenco progetti (precisare se europei, nazionali, locali): 1. 2. 3. Altro: B: Elenco percorsi partecipativi adottati nei progetti: 0. non segnalati ☐ 1. 2. 3. Altro:	

11.Valutazioni/Giudizi degli intervistati sui percorsi partecipativi eventualmente adottati	1. Assenti ☐ 2. Favorevoli ☐ 3. Contrari ☐ 4. Incerti ☐ 5. Altro:	
12. Buone Pratiche di Partecipazione Pubblica replicabili sul territorio	Specificare in ordine prioritario la buona pratica se segnalata: Nessuna ☐ 1..... 2..... 3..... Altro:	
13. Risorse economiche dedicate ai percorsi partecipativi	Non lo so ☐ Nessuna risorsa/budget ☐ Euro (specificare): Altro:	
14. Considerazioni e proposte finali	Si fa riferimento a (specificare il tema/argomento): - - -	

La scheda riportata sopra è composta da tre colonne:

- Aree tematiche
- Dati sintetici
- Approfondimenti/Note

La colonna “Aree tematiche” riporta tutti i temi affrontati nel corso dei colloqui in linea con la traccia di domande rivolte agli intervistati (vedi Appendice 2).

Nella seconda colonna “Dati sintetici” sono state riportate le informazioni sintetiche fornite dagli intervistati in riferimento a ciascun tema analizzato, ciò ha consentito un veloce confronto tra le risposte date dalle tre tipologie di intervistati. Infine, nella terza colonna “Approfondimenti/Note”, sono stati riportati eventuali approfondimenti o note di particolare interesse in riferimento alle aree di indagine evidenziate.

In particolare, l’analisi complessiva delle interviste ha individuato come principali aree tematiche:

- a. I principali eventi estremi
- b. Gli impatti degli eventi estremi sulla salute e sull’ambiente
- c. La percezione di rischio climatico
- d. Le azioni di prevenzione e gli interventi sul territorio
- e. Gli strumenti di comunicazione per informare i cittadini
- f. Il livello di partecipazione dei cittadini
- g. Le buone pratiche partecipative

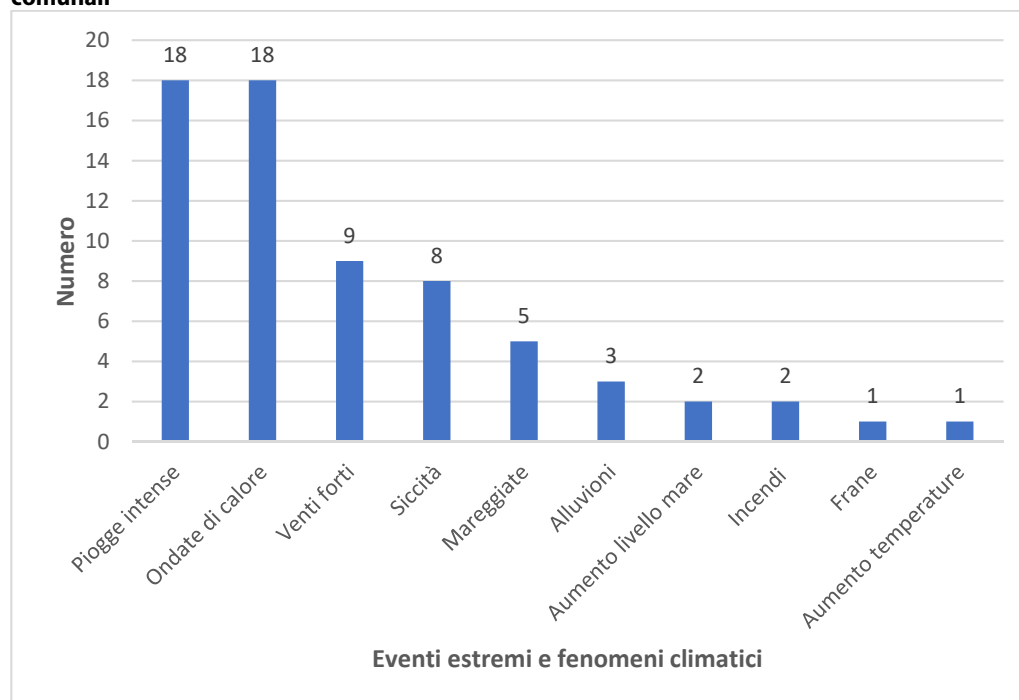
Nei capitoli successivi si riporta l'analisi delle interviste per ciascuna area tematica in riferimento alle tre tipologie di intervistati.

4.2. Il punto di vista dei referenti ambientali comunali

4.2.1. I principali eventi estremi e fenomeni climatici

I principali eventi estremi e fenomeni climatici segnalati dagli intervistati negli ultimi cinque anni sono i seguenti: le piogge intense, le ondate di calore, i venti forti, la siccità, le mareggiate, le alluvioni, gli incendi forestali, le frane, l'aumento della temperatura e del livello del mare.⁵⁷³ La figura 45 riporta in ordine il numero degli eventi estremi/fenomeni climatici segnalati sul totale delle risposte date dagli intervistati.⁵⁷⁴

Figura 45 – Distribuzione degli eventi estremi/fenomeni climatici secondo i 21 referenti ambientali comunali



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

⁵⁷³ L'aumento della temperatura e del livello del mare li abbiamo considerati "Fenomeni climatici" perché indicano variazioni dei valori medi delle variabili climatiche.

⁵⁷⁴ Il totale degli eventi estremi/fenomeni climatici rappresentati nel grafico è superiore al totale degli intervistati (n.21) in quanto sono state date dai tecnici ambientali risposte multiple alle domande previste nell'intervista.

Quasi la totalità degli intervistati sostiene che le piogge intense (n18 su 21) e le ondate di calore⁵⁷⁵ (n. 18 su 21) sono tra i principali eventi climatici estremi che si sono verificati negli ultimi cinque anni creando problematiche nelle aree urbane. Le piogge intense spesso vengono chiamate dagli intervistati bombe d'acqua⁵⁷⁶ che E.S. del Comune di Bolzano, le definisce così: *"Quindi piogge intense concentrate in un'area ristretta. In genere una situazione estiva in cui una cella temporalesca molto potente e concentrata ha causato danni: allagamenti di parcheggi, allagamenti di garage e insufficienza delle tubazioni, di smaltimento esistenti per allontanare queste acque."*(intervista n. 5a).

Per quanto riguarda le ondate di calore, 18 intervistati sui 21 totali segnalano questo evento come causa di problemi per la salute dei cittadini. In particolare, l'intervistato del Comune di Aosta individua il caldo anomalo come l'unico evento climaticamente rilevante negli ultimi cinque anni. M.T. del Comune di Milano afferma che tale evento è aumentato in frequenza in quanto in città si sono avute cinque ondate di calore solo per l'anno 2022. Solo gli intervistati dei comuni di Torino, Perugia, Campobasso, non citano nell'elenco degli eventi estremi le ondate di calore. Tuttavia, sono segnalate le problematiche collegate all'aumento di temperatura e S.B. del Comune di Campobasso in riferimento al caldo afferma: *"...Essendo una cittadina ad 800 metri, il caldo è relativo ma ancora sopportabile, anche se noi non avevamo mai messo dei condizionatori nelle abitazioni. Tutte le nuove case hanno ormai i condizionatori"*(Intervista n. 7a).

Al terzo e quarto posto sono segnalati con maggior frequenza dagli intervistati i venti forti⁵⁷⁷(n. 9) e la siccità⁵⁷⁸ (n. 8).

In riferimento ai venti forti, gli intervistati dei comuni di Bolzano e Trento segnalano un evento estremo che ha colpito il territorio: la famosa tempesta VAIA⁵⁷⁹. In particolare, P.S., del Comune di Trento la descrive così: *"Quindi a fine ottobre 2018 c'è stata questa tempesta VAIA con raffiche di vento a livello di uragano, forti piogge che hanno creato danni da inondazioni, schianti di vento con un tempo di ritorno di trent'anni."* (Intervista n. 19a). Inoltre, entrambi gli intervistati sottolineano che dopo questo evento estremo le tempeste di vento sono state più frequenti e hanno colpito le città creando non pochi problemi.

Gli intervistati delle città di Venezia, Campobasso, Catanzaro, Cagliari, segnalano un aumento di raffiche di vento particolarmente intense sul territorio, mentre gli intervistati delle città di Firenze e Bari segnalano delle trombe d'aria che hanno colpito le aree urbane. Infine, G.S. del Comune di Trieste rileva un aumento dei giorni caratterizzati da vento di bora forte che è peculiare della città triestina.

⁵⁷⁵ Nella categoria *ondate di calore* consideriamo anche il caldo anomalo/estremo citato da alcuni intervistati in quanto questi eventi sono tutti rappresentativi degli estremi di caldo.

⁵⁷⁶ Le "bombe d'acqua" è un termine giornalistico utilizzato per indicare precipitazioni intense, di breve durata.

⁵⁷⁷ Nella categoria venti forti abbiamo considerato anche le trombe d'aria.

⁵⁷⁸ Nella categoria siccità abbiamo considerato anche la carenza di neve, citata da alcuni intervistati.

⁵⁷⁹ La tempesta "Vaia" è stata una forte tempesta mediterranea accaduta tra ottobre e novembre 2018, con raffiche di vento a livello uragano e forti piogge, che hanno provocato danni da inondazioni e schianti da vento in Francia, Italia, Croazia, Austria e Svizzera (Fonte: Wikipedia).

Per quanto concerne la siccità n. 8 intervistati segnalano questo evento che è particolarmente avvertito da n. 5 intervistati dei comuni del Nord d'Italia (Bologna, Torino, Milano, Trento, Trento) rispetto agli intervistati del centro Italia (Firenze) e dell'Italia meridionale (L'Aquila e Campobasso). In particolare, gli intervistati dei comuni di Milano, Torino, Bologna evidenziano i periodi siccitosi caratterizzanti lo scorso anno (2022) e a tale proposito C.S., della città di Bologna afferma: *"Il 2022 è stato uno degli ultimi anni più siccitosi dal 1961, quindi siamo in emergenza idrica così iniziamo il 2023."* (Intervista n. 4a). Gli intervistati dei comuni dell'Aquila e di Campobasso sottolineano come sul loro territorio si sia verificata una riduzione delle precipitazioni nevose e ciò è particolarmente evidente negli ultimi anni in cui la neve sembra essere diventata un miraggio mentre in passato era molto abbondante.

Le mareggiate⁵⁸⁰, sono particolarmente nominate da quattro intervistati delle città dell'Italia meridionale/insulare: Napoli, Bari, Catanzaro, Cagliari. Tutti gli intervistati sottolineano come le mareggiate creano problemi sul litorale e in particolare S.F. del Comune di Cagliari, evidenzia come questi eventi sono sempre più intensi e quindi sempre più forieri di problemi. L' unica città del Nord Italia che segnala questo evento è Venezia che mette in evidenza i problemi legati al noto fenomeno di "acqua alta", con particolare riferimento agli eventi di acqua alta eccezionale.

Per quanto concerne le Alluvioni⁵⁸¹, questa tipologia di evento è segnalata da tre intervistati dei Comuni di Torino, Perugia, Catanzaro. In particolare, D.G. del Comune di Perugia segnala il seguente evento: *"Il più grave è stata un'esondazione avvenuta nella zona compresa tra Colombella, Bosco, Villa Pitignano e Ponte Felcino nell'agosto del 2021. Un'esondazione di tutti i corsi d'acqua secondari quindi non del fiume Tevere, ma tutti i corsi d'acqua secondari che conferiscono nel fiume Tevere "* (Intervista n. 15a). Anche nel Comune di Torino si sono spesso verificate le alluvioni negli anni passati, come afferma M.I. che sottolinea come il territorio è particolarmente esposto a questi fenomeni. L'evento più recente risale al 2019 ed ha provocato diversi danni alla città.

Gli incendi sono segnalati dagli intervistati del Comune di Catanzaro e di Genova che precisano come questi eventi causano soprattutto la riduzione della superficie boschiva.

Per quanto riguarda l'aumento del livello del mare e delle temperature, il primo fenomeno climatico viene citato dagli intervistati dei Comuni di Trieste e Roma.

E.Z. del Comune di Roma precisa che l'aumento del livello del mare ha causato diversi problemi lungo il litorale laziale romano.

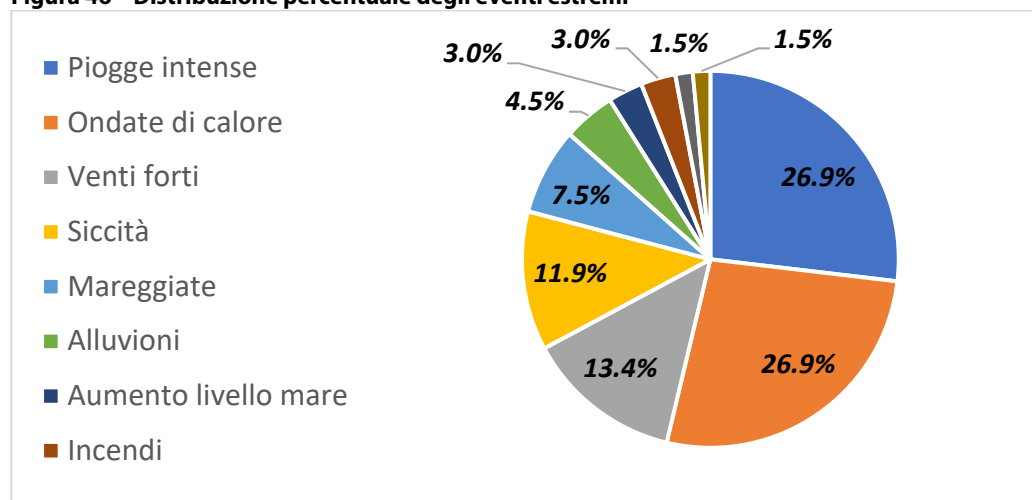
Il secondo fenomeno climatico viene evidenziato dall'intervistato del Comune di Torino che sottolinea come l'aumento di temperatura crea forti disagi, soprattutto in estate, non solo in città ma in tutte le aree urbane del territorio italiano.

⁵⁸⁰ Nella categoria "mareggiate" sono inclusi gli eventi di acqua alta a Venezia.

⁵⁸¹ Nella categoria "Alluvioni" abbiamo considerato anche le esondazioni e le inondazioni segnalate da alcuni intervistati.

Infine, gli intervistati del Comune di Bolzano segnalano le frane. In particolare, F.R. sottolinea come le frane si verificano soprattutto in corrispondenza dei pendii della città, definita come una conca con attorno le montagne ed è proprio lì che si verificano tali episodi. In particolare, E.S. cita una grossa frana che ha interessato un Hotel nel 2021 e che ha creato non pochi problemi sul territorio.

Figura 46 – Distribuzione percentuale degli eventi estremi



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

Tabella 6 - Numero e percentuale⁵⁸² di eventi estremi/fenomeni climatici segnalati dai 21 intervistati per area geografica

	Nord		Centro		Sud e Isole		Totale	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Piogge intense	8	25,8	3	30,0	7	26,9	18	26,9
Ondate di calore	8	25,8	3	30,0	7	26,9	18	26,9
Venti forti	4	12,9	1	10,0	4	15,4	9	13,4
Siccità	5	16,1	1	10,0	2	7,7	8	11,9
Mareggiate	1	3,2	0	0,0	4	15,4	5	7,5
Alluvioni	1	3,2	1	10,0	1	3,8	3	4,5
Aumento livello del mare	1	3,2	1	10,0	0	0,0	2	3,0
Incendi	1	3,2	0	0,0	1	3,8	2	3,0
Frane	1	3,2	0	0,0	0	0,0	1	1,5
Aumento temperatura	1	3,2	0	0,0	0	0,0	1	1,5
Totale eventi	31	100,0	10	100,0	26	100,0	67	100,0

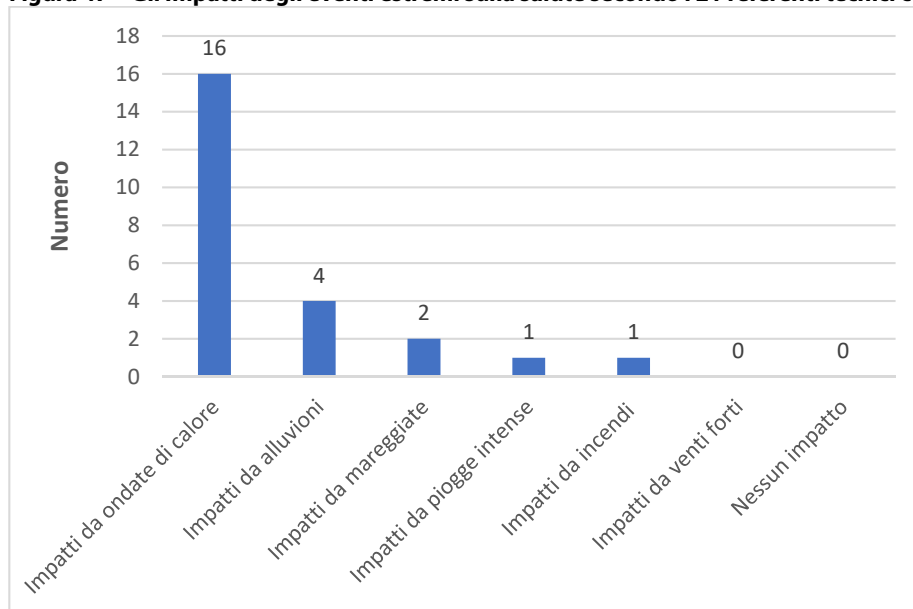
⁵⁸² Percentuale calcolata sul totale degli eventi menzionati dagli intervistati.

4.2.2. Gli Impatti degli eventi estremi sulla salute e sull'ambiente

I referenti ambientali dei comuni italiani segnalano le ondate di calore come il principale evento con impatto diretto sulla salute umana. Infatti, 16 intervistati dei 21 comuni⁵⁸³ affermano che il caldo estremo provoca effetti sulla salute della popolazione (vedi figura 47).

Otto intervistati (Comuni di Aosta, Bologna, Bolzano, Milano, Roma, Napoli, Catanzaro, Cagliari) menzionano rischi di tipo generale (salute psico-fisica) delle ondate di calore sulla salute umana con particolare riferimento agli anziani e ai bambini (vedi figura 48). Il Direttore Sezione Transizione Ecologica - Ufficio Clima- del Comune di Bologna definisce tale impatto come "disagio bioclimatico" e aggiunge: *"Questo disagio si esprime in maniera più blanda su persone sane, ad esempio i crampi muscolari; in maniera invece più pericolosa per la popolazione anziana fragile o con malattie croniche"* (Intervista n. 4a). L'intervistato del Comune di Napoli specifica che l'impatto delle ondate di calore sulla salute della popolazione si verifica soprattutto nelle zone della città in cui si riscontra una carenza di verde.

Figura 47 – Gli impatti degli eventi estremi sulla salute secondo i 21 referenti tecnici comunali



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

Gli altri intervistati segnalano alcuni rischi specifici provocati dalle ondate di calore sulla salute dei cittadini: In particolare gli intervistati dei Comuni di Torino, Genova, Bari, Firenze, Palermo (n. 5) affermano che nelle loro città si sta verificando un aumento dei decessi e di

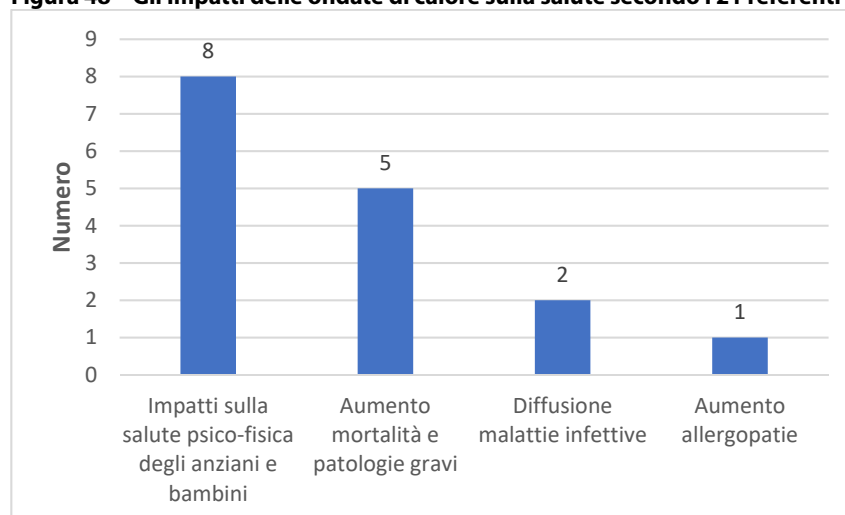
⁵⁸³ Gli intervistati dei comuni di Ancona, Perugia, L'Aquila, Campobasso, Potenza, non segnalano gravi effetti diretti sulla salute da caldo estremo.

patologie gravi⁵⁸⁴ nei mesi estivi a causa delle ondate di calore soprattutto tra la popolazione anziana. Inoltre, G.B.V. del Comune di Bari segnala un aumento dei ricoveri nei Pronto Soccorso per patologie legate all'apparato cardio respiratorio polmonare. I rischi sono evidenziati anche dall'intervistato del Comune di Palermo (G.L.) che afferma: *"Dobbiamo stare attenti ad un target di popolazione (gli anziani) che può avere un rischio da ondate di calore: il collasso, l'infarto o tutti gli altri eventi che poi portano alla morte. Tra l'altro su queste persone incide anche la preoccupazione, la paura"* (Intervista n. 14a).

Altro impatto segnalato dagli intervistati dei Comuni di Trento e Venezia (n. 2) è la diffusione di malattie infettive a causa delle ondate di calore come effetto dell'innalzamento della temperatura. L'intervistato del Comune di Trento segnala un aumento delle malattie infettive, dovuto soprattutto alla maggiore diffusione degli insetti vettori (soprattutto la zanzara tigre). In particolare, l'intervistato del Comune di Venezia (C.S.) evidenzia il problema di epidemia di West-Nile⁵⁸⁵ che si è manifestato non solo a Venezia ma anche in altre città del Veneto.

Infine, G.S. del Comune di Trieste evidenzia anche l'aumento delle allergopatie polliniche a causa del caldo estremo.

Figura 48 – Gli impatti delle ondate di calore sulla salute secondo i 21 referenti tecnici comunali



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

Per quanto concerne gli impatti dei fenomeni alluvionali sulla salute umana n. 4 intervistati (vedi figura 47) dei comuni di Perugia, Catanzaro, L'Aquila, Cagliari, segnalano i possibili rischi per i cittadini residenti nelle aree soggette alle alluvioni. In particolare, l'intervistato del Comune di Catanzaro segnala la possibilità di incidenti alla popolazione causati dalle

⁵⁸⁴ Per patologie gravi si intendono malattie dell'apparato cardio-respiratorio.

⁵⁸⁵ [https://www.epicentro.iss.it/westnile/#:~:text=La%20febbre%20West%20Nile%20\(West,da%20cui%20prende%20il%20nome\).](https://www.epicentro.iss.it/westnile/#:~:text=La%20febbre%20West%20Nile%20(West,da%20cui%20prende%20il%20nome).)

possibili inondazioni. Inoltre, S.F. del Comune di Cagliari specifica come gli eventi alluvionali mettono a rischio la vita delle persone: *“...Perché avere un metro d’acqua o più praticamente in determinati settori urbani è comunque estremamente pericoloso”*(Intervista n. 6a).

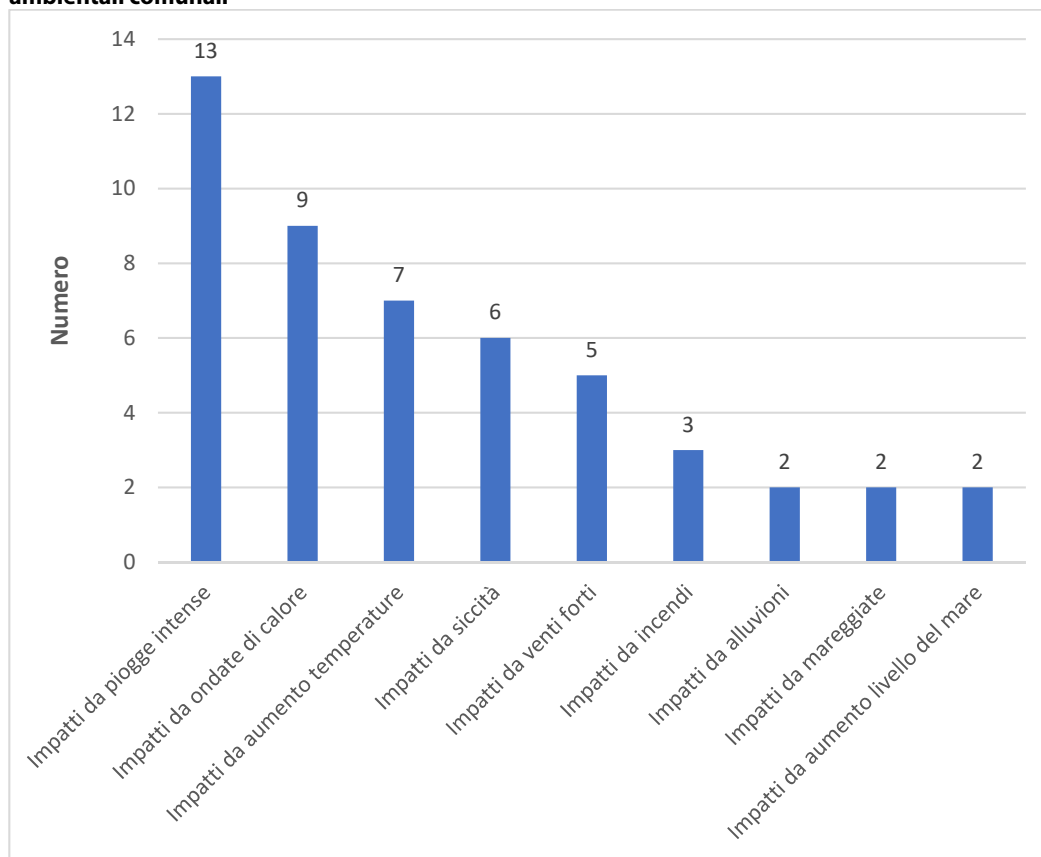
L’intervistato del comune dell’Aquila L.I. segnala notevoli problematiche dovute al regime torrentizio gravoso dei corsi d’acqua che arrivano a valle (la città si estende in una valle) dalle montagne intorno. Il regime torrentizio gravoso dei corsi d’acqua determina situazioni di rischio per l’insediamento e per gli abitanti specialmente, sostiene L.I., quando questi eventi hanno un carattere repentino. L’intervistato del Comune di Perugia non rileva situazioni di rischio alla salute fisica dei cittadini a causa dei fenomeni alluvionali ma sostiene che c’è un forte senso di preoccupazione tra la popolazione e quindi gli impatti di questi eventi sono, a suo parere sulla salute psicologica dei cittadini.

Per quanto riguarda il problema delle “mareggiate” sono segnalati i possibili impatti dagli intervistati dei comuni di Napoli e di Venezia. Entrambi gli intervistati segnalano come nelle due città le mareggiate sono spesso causa di incidenti per i cittadini. Inoltre, la città di Venezia per la sua particolare collocazione geografica (città costiera che vive a livello del mare) ha il problema dell’alta marea che la distingue dalle altre città italiane. C.S. del Comune di Venezia, afferma: *“Attualmente per l’acqua alta, l’unica cosa che può succedere sono gli incidenti, le persone non si riescono a muovere tranquillamente e se non vedi dove finisce la strada, finisci in acqua”*(intervista n. 21a).

Infine, situazioni di pericolo per i cittadini si creano anche a causa delle piogge intense e a causa degli incendi boschivi. Per quanto riguarda le piogge intense, i pericoli derivanti da questo evento sono segnalati dall’intervistato del Comune di Ancona che afferma che tale rischio si verifica soprattutto se i cittadini si trovano fuori casa.

Per quanto riguarda gli impatti sull’ambiente dovuti agli eventi estremi e ai fenomeni climatici, gli intervistati segnalano gli impatti provocati prevalentemente dalle piogge intense (n. 13), dalle ondate di calore (n.9), dall’aumento delle temperature (n.7), dalla siccità (n.6), dai venti forti (n.5), dagli incendi (n.3), dalle alluvioni (n.2), dalle mareggiate (n.2) e dall’aumento del livello del mare (n.2). Nella figura 49 è rappresentata la distribuzione delle frequenze sul totale degli impatti segnalati dagli intervistati.

Figura 49 - Gli impatti degli eventi estremi/fenomeni climatici sull'ambiente secondo i 21 referenti ambientali comunali



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

Per quanto concerne gli impatti da piogge intense, tale problematica è segnalata dalla maggior parte degli intervistati (n.13) del campione considerato (n.21) in tutto il territorio italiano: Italia settentrionale (n. 5), Italia centrale (n.3), Italia meridionale/insulare (n.5).

Gli effetti da piogge intense sono soprattutto gli allagamenti frequenti che si verificano nelle città in quanto la rete infrastrutturale non riesce a smaltire i volumi d'acqua causati da questi forti temporali. Tale criticità viene evidenziata in particolare dagli intervistati dei comuni di Milano, Torino, Trento, Venezia, Bolzano, Roma, Bari, Campobasso, Palermo, Cagliari.

Sul problema degli allagamenti, G.B.V. del comune di Bari in riferimento alla città sostiene: *“Gli impatti sono essenzialmente sulle infrastrutture, quindi sulla qualità della vita percepita e realmente vissuta dalla popolazione. Quindi ovviamente allagamenti stradali, circolazione in tilt sia dei mezzi pubblici (il trasporto locale) e dei mezzi ad uso privato”* (Intervista n. 3a).

Altri effetti delle piogge intense è l'aumento del numero delle frane, problematica segnalata soprattutto dagli intervistati dalle città italiane di Torino, Trento, Bolzano, Potenza, il cui territorio, per la particolare collocazione geografica, è particolarmente sensibile a tale problematica. A tale proposito M.I.⁵⁸⁶ afferma: "Torino ha anche delle peculiarità particolari in quanto è un territorio collinare che è molto esposto a frane, pertanto, in caso di pioggia intensa sicuramente c'è una maggiore allerta in quell'area della città" (Intervista n. 18a). Un terzo effetto delle piogge intense è la caduta degli alberi e la conseguente diminuzione delle alberature, tale problema viene segnalato dagli intervistati dei comuni di Ancona e di Firenze.

Per quanto concerne i principali impatti da ondate di calore, sono stati segnalati da n. 9 intervistati che avvertono come effetto diretto del caldo anomalo nelle città il problema della formazione delle isole di calore. Gli intervistati delle città di Trento, Bolzano, Ancona, Perugia, Napoli segnalano tale problematica specialmente in quelle zone della città e in cui c'è carenza di verde. Altro impatto causato dal caldo estremo sono gli effetti sulla qualità dell'aria (aumento dell'inquinamento atmosferico a causa del non rimescolamento dell'aria) segnalati dagli intervistati dei Comuni di Venezia e di Ancona. Altri effetti segnalati sono gli impatti sull'agricoltura e sugli ecosistemi marini (Trieste), assenza delle stagioni medie (Palermo), l'aumento degli alberi che si seccano (Potenza).

Gli impatti causati dalle alte temperature (fenomeno climatico) sono segnalati da n. 7 intervistati. In particolare, gli effetti principali, segnalati dagli intervistati di Genova, Trento e Bari sono la diffusione di insetti e animali marini non originari della zona (specie aliene). G.B.V. del comune di Bari segnala l'aumento in città delle seguenti specie: il punteruolo rosso che aggredisce le palme, la cocciniglia tartaruga che aggredisce i pini e i cormorani che creano problemi alla pesca. Altri impatti causati dall'aumento della temperatura sono i danni all'agricoltura (Trento e Firenze), la difficoltà a vivere negli spazi pubblici in occasione di giornate di forte caldo (Torino) e la già citata problematica dell'isola di calore (Cagliari).

In riferimento agli impatti da siccità, gli intervistati di .6 città italiane (Aosta, Bologna, Milano, Trieste, L'Aquila, Campobasso) descrivono i principali effetti di questo effetto. I problemi segnalati sono sugli ecosistemi marini e terrestri (Trieste), il crollo degli alberi (Milano e Bologna).

In particolare, l'intervistato di Campobasso segnala il problema del razionamento dell'acqua, problema sentito nei mesi estivi per cui è stata emanata una ordinanza sindacale che ha disposto il razionamento dell'acqua (non per uso domestico) per la pulizia delle strade, per il verde pubblico ecc. Gli intervistati delle città di Aosta e L'Aquila segnalano impatti significativi diversificati sul territorio a causa dei fenomeni siccitosi. In particolare, ad Aosta la siccità ha avuto dirette conseguenze soprattutto sulla produzione di energia idroelettrica e sull'essiccamento dei pascoli alpini con riduzione della produzione lattiero-casearia. In riferimento all'energia elettrica l'Assessore all'Ambiente,

⁵⁸⁶ M.I. è il Resp. le Ufficio della qualità dell'aria, cambiamenti climatici e delle politiche di sostenibilità della città (Comune di Torino).

L.S., afferma: *“Noi abbiamo una gran quantità di centrali idroelettriche grandi o piccole, e quindi con grandi bacini di accumulo che vedranno nei prossimi anni una riduzione della quantità di acqua”* (Intervista n. 2a).

Diversa è invece la problematica riscontrata dall'intervistato del Comune dell'Aquila, D.D.T., che sottolinea un aumento della siccità che ha provocato una carenza di innevamento sui rilievi.

Per quanto riguarda gli impatti da venti forti/trombe d'aria n. 5 intervistati (Città: Trieste, Venezia, Firenze, Bari, Cagliari) segnalano danni all'agricoltura, agli edifici, alle infrastrutture, caduta di alberi e problematiche di erosione costiera in riferimento alla città di Venezia. In particolare, A.M. del Comune di Firenze descrive un particolare evento estremo che ha causato non pochi problemi alla città: *“Tra quelli recenti una tromba d'aria che ha attraversato tutta la città seguendo il corso dell'Arno, abbattendo una quantità di alberi impressionanti, azzerando due dei parchi più importanti della nostra città”* (Intervista n. 9a).

Tre intervistati segnalano gli impatti degli incendi con riferimento ai comuni dell'Aquila, di Catanzaro, di Palermo. Il principale danno segnalato è la perdita del patrimonio boschivo e quindi la diminuzione di alberi, molto importanti come misura di adattamento agli eventi estremi.

Per quanto riguarda gli impatti da alluvioni due intervistati (comuni di Perugia e Catanzaro), con riferimento alle inondazioni e esondazioni dei corsi d'acqua, segnalano i danni a terreni privati e pubblici, i problemi sulla viabilità e sulle infrastrutture.

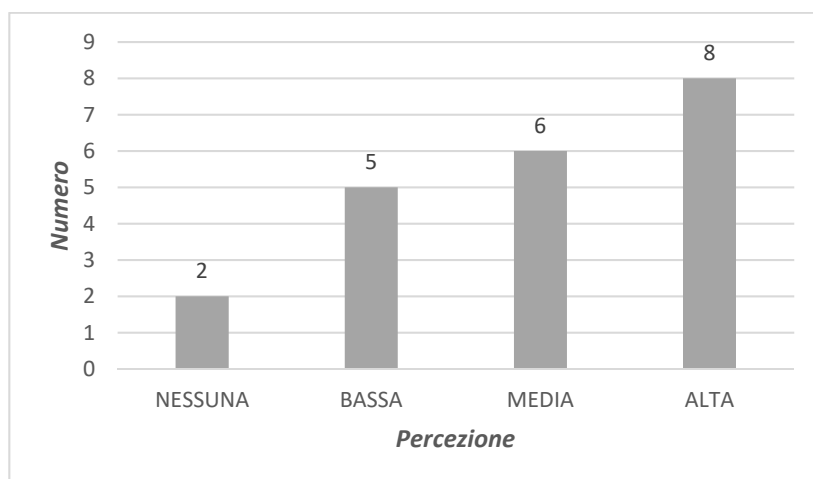
Gli impatti da mareggiate sono segnalati da due comuni rivieraschi: Venezia e Cagliari. Entrambi evidenziano il grosso problema dell'erosione costiera prodotto dalle mareggiate. L'intervistato del Comune di Cagliari sottolinea il grande problema della spiaggia del Poetto, la spiaggia dell'intera area metropolitana che rischia di scomparire a causa del forte restringimento prodotto dalle mareggiate.

Infine, in riferimento al fenomeno climatico dell'innalzamento del livello del mare E.Z., Direttore Ufficio Clima del Comune di Roma segnala le forti problematiche di erosione costiera che ci sono sul litorale costiero romano con frequenti impatti anche sulle strutture presenti lungo la costa. Problemi di erosione costiera sono segnalate anche dall'intervistato del Comune di Venezia che sorgendo sul mare è frequentemente esposta a questo problema.

4.2.3. La percezione di rischio climatico

Alla domanda *“Secondo Lei quale è la percezione di rischio climatico dei cittadini?”* Gli intervistati dei 21 comuni capoluogo d'Italia e Province Autonome hanno risposto prevalentemente che la percezione di rischio dei cittadini è alta (8 risposte su 21 totali), segue una media percezione di rischio (n. 6), una bassa percezione (n.5) mentre per la minoranza degli intervistati (n.2) non vi è nessuna percezione. Nella figura seguente sono riportate le frequenze delle risposte sul totale.

Figura 50 – La percezione di rischio climatico secondo i 21 referenti ambientali comunali



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

Con riferimento alla percezione di rischio alta i due intervistati dei Comuni di Aosta e Bologna segnalano come la "Visibilità" degli impatti da eventi estremi sul territorio ha contribuito all'aumento della percezione: nel caso di Aosta, L.S., cita la riduzione dei ghiacciai che sono visibili dalla città; l'intervistato del Comune di Bologna segnala i canali secchi in città per settimane intere come effetto della siccità. Gli intervistati dei Comuni di Trieste, Venezia, Firenze, Roma, Bari, Napoli sottolineano come l'aumento del livello di percezione è più alto a causa della maggiore frequenza degli eventi climatici estremi. E.Z. dell'Ufficio Clima del Comune di Roma afferma: *"Allora c'è una crescente percezione del rischio climatico. C'è crescente preoccupazione rispetto ad un evidente cambiamento in corso. Oramai è un tema appunto di dibattito diffuso, la percezione, l'aumento del caso, l'aumento di intensità e di frequenza dei fenomeni."* (Intervista n. 17a)

Sei intervistati (Comuni di Genova, Milano, Torino, Trento, Perugia, Cagliari), sostengono che i cittadini hanno una percezione di rischio media. Alcuni di loro rilevano che la differenza di percezione tra i cittadini è determinata da alcuni fattori:

- Il livello di percezione aumenta in riferimento ad eventi estremi che si manifestano con maggiore frequenza sul territorio rispetto ad altri (ad es. nel Comune di Genova i rischi alluvionali sono più percepiti rispetto al rischio da ondate di calore);
- Il livello di percezione è diversificato in base al target di età: i giovani sono più sensibili al problema del rischio climatico rispetto agli anziani che hanno problematiche prioritarie quali ad esempio i problemi di salute (vedi intervista n. 18a – Comune di Torino).
- Il livello di percezione cambia con riferimento alle zone di residenza della cittadinanza: D.G. del Comune di Perugia sostiene che c'è una maggiore sensibilità al rischio climatico per cittadini residenti nei paesi limitrofi alla città rispetto al centro storico. Inoltre, nei centri abitati periferici si rileva una maggiore

partecipazione dei cittadini anche attraverso l'utilizzo di strumenti partecipativi (ad es. i patti di collaborazione). Anche S.F. del Comune di Cagliari sostiene che la zona di residenza dei cittadini contribuisce sul livello di percezione del rischio clima: "Chi abita al quartiere Poetto magari che si trova qui in riva al mare ha una percezione un pochino più mitigata di queste alte temperature rispetto a chi invece abita in un quartiere di periferia" (Intervista n. 6a)

Gli intervistati dei Comuni di Milano⁵⁸⁷ e Trento affermano che per rendere partecipi i cittadini sul tema del rischio climatico è stato somministrato un questionario sulla percezione di rischio da cui si rileva una discreta sensibilità al problema.

Cinque intervistati affermano che la percezione di rischio dei cittadini è bassa nei comuni di Bolzano, Ancona, Campobasso, Catanzaro, L'Aquila.

Gli intervistati del Comune di Bolzano e di Catanzaro affermano che i cittadini sono abbastanza informati e consapevoli del rischio clima ma la loro percezione risulta bassa perché, fino a quando non si sperimenta sulla loro pelle, le persone fanno fatica a rendersi conto del problema. Gli altri tre intervistati (Ancona, Campobasso, L'Aquila) affermano che sul loro territorio la percezione di rischio climatico è bassa tra la popolazione in quanto non si verificano eventi climatici particolarmente gravi per le condizioni climatiche tipiche delle loro città (ad es. il clima mite nel comune dell'Aquila non crea problemi di caldo estremo per i cittadini).

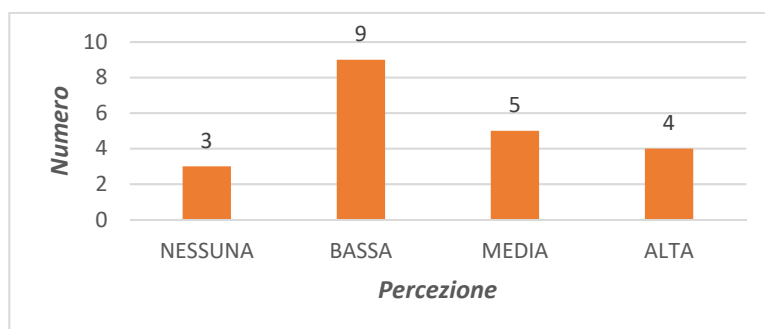
Soltanto gli intervistati dei due comuni di Palermo e di Potenza affermano che non c'è nessuna percezione di rischio per i cittadini. In particolare, M.A. del Comune di Potenza sostiene: "Percepiscono gli eventi, secondo me, però forse non ne percepiscono completamente il rischio collegato. Nel senso prendiamo come riferimento i due fenomeni più estremi che sono il caldo e le piogge intense: per quanto riguarda il caldo probabilmente no, per le piogge forse sì ma solo nel momento in cui effettivamente avviene il problema nel punto più depresso" (Intervista n. 16a)

Inoltre, ai 21 intervistati è stata posta la seguente domanda: *"Personalmente quanto ritiene rischioso vivere nella sua città in riferimento al rischio climatico?"*

Dalle risposte date risulta che quasi la metà degli intervistati ritiene che il livello di rischio sia basso (n. 9 su 21 totali). Cinque intervistati affermano che il rischio è medio, quattro (Bologna, Firenze, Roma, Palermo) segnalano un alto rischio e solo tre (Comuni di Trieste, Genova, Potenza) rilevano che non c'è nessuna percezione di rischio sul loro territorio (vedi figura 51).

⁵⁸⁷ Per approfondimenti vedi intervista n. 12a.

Figura 51 – La percezione personale di rischio secondo i 21 referenti ambientali comunali



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

In particolare, dalle risposte date da alcuni intervistati⁵⁸⁸ si riscontra che la loro percezione personale di rischio climatico è differente dalla percezione che, secondo loro, hanno i cittadini della loro città. A Genova, ad esempio, M.V. dichiara che la percezione di rischio tra i cittadini è abbastanza sentita anche se l'intervistato ritiene che ci sia una assenza di rischi in città: *"C'è un monitoraggio molto serio con dei piani di allerta che vengono messi in moto tutte le volte che c'è la possibilità dell'evento, per il quale ci può essere il danno economico che sicuramente non si può evitare, però le persone mi sembra siano tutelate"* (Intervista n. 10a). L'intervistata di Napoli, A.I. afferma che la percezione di rischio è crescente per la cittadinanza anche perché i media rendono molto visibile quello che accade nella città e i relativi impatti da eventi estremi. Tuttavia, la sua percezione personale di rischio è bassa in quanto i cittadini sanno come difendersi soprattutto in riferimento alle ondate di calore che si manifestano a Napoli con frequenza. Quindi il rischio climatico è sentito solo dalle fasce della popolazione in situazione di povertà e che vivono in quartieri non sufficientemente attrezzati (mancanza di aree verdi ad esempio) per limitare gli impatti del caldo estremo (Intervista n. 13a). Anche per gli intervistati dei Comuni di Aosta, Milano, Trieste, Venezia, la percezione di rischio tra i cittadini è alta ma secondo la loro percezione personale il rischio climatico in città è basso (Aosta, Milano, Venezia) o non viene percepito (Trieste).

G.L. del Comune di Palermo dichiara che la percezione di rischio dei cittadini ancora non c'è in quanto gran parte dei cittadini risultano inconsapevoli e non abbastanza informati e ciò si deduce soprattutto dai comportamenti che non sono sostenibili. L'intervistato però afferma che Palermo è una città molto esposta al rischio climatico in quanto è incorniciata da monti e da mare quindi il rischio è abbastanza alto. Anche A.D., del Comune di Catanzaro rileva una bassa percezione di rischio della cittadinanza ma ritiene abbastanza rischiosa la città per gli impatti degli eventi estremi. Quindi dalle risposte date da entrambi gli intervistati, si rileva una bassa percezione di rischio tra cittadini, tuttavia, le due città sono considerate ad alto rischio climatico.

⁵⁸⁸ Intervistati dei Comuni di Aosta, Genova, Milano, Trieste, Venezia, Napoli, Catanzaro e Palermo.

Per gli altri intervistati dei comuni italiani si rileva che la percezione personale di rischio climatico in città coincide con la percezione che i cittadini hanno di rischio: in n. 4 comuni (Bologna, Firenze, Roma, Bari) gli intervistati segnalano una percezione di rischio alta, in n. 3 (Torino, Perugia, Cagliari) affermano che c'è una percezione media di rischio, n.4 (Bolzano, Ancona, Campobasso, L'Aquila) rilevano una bassa percezione di rischio mentre l'intervistato del Comune di Potenza dichiara l'assenza di rischio climatico nella città.

4.2.4. Le azioni di prevenzione

Alla domanda *“Quali sono, secondo Lei, le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?”* si rileva una omogeneità di risposte di tutti gli intervistati che individuano le azioni di prevenzione secondo due livelli distinti ma collegati tra loro:

il primo livello è l'attività svolta dai Comuni con la quale si cerca di diffondere l'informazione corretta alla cittadinanza sui giusti comportamenti da tenere in caso di eventi estremi (ondate di calore, alluvioni, tempeste di vento, ecc.) e potenzialmente pericolosi per la salute dei cittadini. L'informazione è considerata spesso come il primo livello di prevenzione e viene svolta soprattutto nelle scuole con giornate dedicate al rischio climatico e anche tramite i social media attraverso la diffusione di comportamenti da tenere attraverso in situazioni di rischio. Questo primo livello rientra nell'ambito dell'educazione al rischio⁵⁸⁹, disciplina ancora poco sviluppata in Italia. Gli intervistati di alcuni comuni italiani (Milano,⁵⁸⁹ Trento,⁵⁹⁰ Roma,⁵⁹¹ Palermo⁵⁹²) citano alcuni piani adottati o in corso di elaborazione nella loro città con finalità di prevenzione.

Il secondo livello, citato dalla maggior parte degli intervistati, evidenzia l'importante ruolo svolto dalla Protezione Civile nell'ambito della prevenzione anche con competenze di informazione e di comunicazione ai cittadini e ultima, non meno importante, di coinvolgimento della cittadinanza in iniziative di prevenzione al rischio. Infatti, la Protezione Civile, informa i cittadini sulle misure di autoprotezione da adottare in caso di eventi estremi e sottolinea quali comportamenti adottare in caso di situazioni pericolose (ad esempio in caso di una alluvione in corso: evitare i sottopassi o camminare sopra un ponte o prendere l'automobile, ecc.).

Inoltre, alcuni intervistati citano la famosa campagna di P. Civile “Io non rischio”, nota iniziativa di informazione e di coinvolgimento attivo della cittadinanza che si svolge annualmente in tutta Italia.⁵⁹³

⁵⁸⁹ Piano anti-caldo comunale (in riferimento alle ondate di calore).

⁵⁹⁰ Piano di emergenza di inondazione del fiume Adige (in riferimento alle inondazioni).

⁵⁹¹ Piano di adattamento in corso di elaborazione, anche per individuare le aree con criticità maggiori e svolgere azioni di prevenzione).

⁵⁹² Il Comune sta lavorando su un unico piano locale di prevenzione per individuare i diversi livelli di rischio.

⁵⁹³ Per approfondimenti, consultare il sito web: <https://iononrischio.protezionecivile.it/it/>.

Inoltre, in riferimento alle azioni di prevenzione, si segnala che la Protezione Civile in tutti i Comuni italiani redige uno specifico piano contenente utili misure preventive per la cittadinanza. Tale strumento, considerato molto utile dagli intervistati, prevede in alcuni comuni, il coinvolgimento attivo dei cittadini prima della pubblicazione finale del documento e la condivisione del Piano con tutta la popolazione.

Infine, solo tre intervistati (Comuni di Campobasso, L'Aquila, Potenza) non segnalano specifiche azioni di prevenzione in quanto non ci sono particolari criticità in città a causa degli eventi estremi.

4.2.5. Gli strumenti di comunicazione per informare i cittadini

Poco più della metà degli intervistati (n.12) dei Comuni capoluogo e Province Autonome dell'Italia Settentrionale (n. 6),⁵⁹⁴ Italia Centrale (n.3)⁵⁹⁵ e Italia Meridionale Insulare (n. 3)⁵⁹⁶ dichiarano che il loro comune ha un sistema ben strutturato di informazione e comunicazione alla cittadinanza. Nella maggior parte di questi comuni l'informazione ai cittadini sul rischio clima circola tramite strumenti di vario tipo (cartacei e digitali) e talvolta anche con il coinvolgimento della cittadinanza in occasione di workshop o giornate informative sulla percezione dei cambiamenti climatici.

In particolare, C.S. del Comune di Bologna, in riferimento al portale del Comune afferma: *"...Chiunque se oggi digita Comune di Bologna ondate di calore, Comune di Bologna siccità, Comune di Bologna crisi idrica trova le informazioni di base. In più abbiamo strumenti informatici di mappatura dettagliatissimi che sono totalmente pubblici, free, e aggiornati periodicamente."* (Intervista n. 4a).

Anche negli altri Comuni il sito istituzionale è lo strumento maggiormente utilizzato per la diffusione delle informazioni seguito dai Social Network (soprattutto Facebook ed Instagram), newsletter, e-mail, pannelli informativi su strada, giornali.

L'intervistato del Comune di Torino cita un sito molto utilizzato e chiamato "Torino vivibile",⁵⁹⁷ in cui è presente una sezione sui cambiamenti climatici. Il sito presenta anche una parte interattiva attraverso la quale i cittadini possono segnalare eventuali problematiche che l'amministrazione può ricevere e prenderne atto (Per approfondimenti vedi intervista n. 18a).

Con riferimento agli strumenti di comunicazione utilizzati l'intervistato del Comune di Firenze (A.M.) risponde così: *"C'è un livello di comunicazione che viene fatta direttamente senza feedback ai cittadini che riguarda tutti i media che noi utilizziamo. Quindi dalla pagina Facebook, dal sito del Comune e altri social media, ecc. ecc. Abbiamo un sistema di*

⁵⁹⁴ Comuni di: Bologna, Milano, Trento, Trieste, Venezia, Genova.

⁵⁹⁵ Comuni di: Ancona, Firenze, Perugia.

⁵⁹⁶ Comuni di: Bari, Cagliari, L'Aquila.

⁵⁹⁷ Sito web: <https://www.torinovivibile.it/#>

preallerta che funziona con telefonata del Sindaco a tutti i numeri di cui siamo in possesso, c'è tutta una serie di meccanismi che riguardano diciamo la gestione del rischio (Intervista n. 9a).

Un sistema di preallerta con telefonate ai cittadini o tramite specifiche APP collegati agli smartphone viene segnalato dalla maggior parte degli intervistati dei Comuni italiani soprattutto in riferimento alle situazioni emergenziali che si verificano in città (ad esempio ondate di calore, alluvioni, ecc.) in modo da poter avvisare tempestivamente i cittadini che abitano nei quartieri maggiormente a rischio da eventi estremi.

Alcuni intervistati dei Comuni di Aosta, Roma, Napoli, Potenza sottolineano l'importante ruolo rivestito dalla Protezione Civile e soprattutto dei piani di P. Civile che trattano spesso in riferimento alla prevenzione del rischio gli aspetti di informazione, comunicazione ai cittadini e ultimo e non meno importante il coinvolgimento sul territorio della cittadinanza. In particolare, E.Z. del Comune di Roma sostiene che l'Ufficio Clima ha intenzione di progettare a breve campagne informative sul tema del rischio climatico in collaborazione con la Protezione Civile.

In alcuni comuni si è rilevato dalle risposte date dagli intervistati (Comuni di Bolzano, Campobasso, Catanzaro, Palermo) che non c'è un sistema strutturato di informazione e comunicazione e pochi sono gli strumenti di comunicazione utilizzati, tra cui in prevalenza il sito web comunale e in alcuni casi i social media.

In particolare, l'intervistato del Comune di Potenza dichiara che secondo le sue conoscenze l'informazione sul rischio climatico è assente mentre l'intervistato del Comune di Napoli sostiene che circolano soprattutto le raccomandazioni della Protezione Civile in riferimento ai comportamenti di prevenzione da adottare dalla cittadinanza in caso di situazioni di pericolo nelle aree urbane e limitrofe.

4.2.6. Il livello di partecipazione dei cittadini

Il livello di coinvolgimento dei cittadini nell'ambito delle politiche di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici nei 21 comuni capoluogo e Province Autonome d'Italia è abbastanza variegato (vedi figura 52).

In 3 città vengono utilizzati strumenti partecipativi attraverso i quali i cittadini diventano protagonisti attivi nell'ambito delle politiche climatiche. Nelle città di Bologna e Milano sono presenti "Le Assemblee per il clima" mentre a Bari è presente la "Consulta per l'Ambiente".

C.S. del Comune di Bologna in afferma: *... "È chiaro che oggi abbiamo rilanciato molto con l'Assemblea per il Clima⁵⁹⁸ che è il massimo strumento di partecipazione. Adesso sta partendo formalmente dopo che il comune ha approvato il regolamento di funzionamento, i comitati, è partita operativamente nel 2022. Abbiamo inoltre la Consulta*

⁵⁹⁸ <https://www.comune.bologna.it/partecipa/percorsi/assemblea-cittadina-per-il-clima>

del verde, i bilanci partecipativi, abbiamo fatto dei percorsi di partecipazione per il PAES fin dal 2021 diciamo che la partecipazione è nel DNA di queste città” (Intervista n. 4a).

Inoltre, il Comune sta lavorando sul climate contract,⁵⁹⁹ un contratto tra gli attori chiave della città per formalizzare, orientare, e coordinare gli investimenti e gli impegni pubblici e privati necessari a raggiungere la neutralità climatica entro il 2030⁶⁰⁰.

L’assemblea per il clima⁶⁰¹ è presente anche nel Comune di Milano le cui attività sono rivolte soprattutto al piano Aria e Clima⁶⁰². Infatti, ogni anno l’Assemblea realizza un report che viene inviato al Comune il quale accetta le proposte dell’Assemblea sulle 50 azioni presenti nel Piano.

In riferimento all’Assemblea, C.P. dichiara: *“... Abbiamo innanzitutto creato un’Assemblea per il clima che è diversa rispetto a quelle che sono strutturate in giro per l’Europa in questo momento perché permanente. Quindi è stata avviata a dicembre del 2022 e andrà avanti fino al 2030, cioè fino alla fine del Piano Aria e Clima...”* (Intervista n. 12a).

Entrambe le Assemblee, sostengono gli intervistati, hanno la doppia funzione di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.

Un altro strumento di eccellenza per la comunicazione e la partecipazione dei cittadini è “La consulta comunale per l’ambiente”, presente nel Comune di Bari. Si tratta di un organismo composto dai rappresentanti delle varie Associazioni e dei comitati dei cittadini.⁶⁰³

Inoltre, si evidenzia che nei tre comuni citati si investe molto sulla partecipazione dei cittadini. Infatti, alla domanda *“Sai dirmi se il Comune ha un budget dedicato alla partecipazione?”* gli intervistati rispondono che le risorse economiche dedicate superano i 100.000 euro e che sono presenti nel bilancio comunale anche se una stima complessiva non viene fornita.

In 9 città⁶⁰⁴ gli intervistati segnalano un buon coinvolgimento della cittadinanza (livello medio) nell’ambito delle politiche di mitigazione e di adattamento ai cambiamenti climatici.

Le misure relative alla mitigazione e all’adattamento a livello comunale sono contenute all’interno di specifici piani adottati dai comuni: il PAESC (acronimo di: Piano D’azione per l’Energia Sostenibile e il Clima), PUMS (acronimo di: Piano Urbano di mobilità sostenibile), il Piano del Verde.

In riferimento alla redazione dei suddetti Piani gli intervistati affermano che c’è il coinvolgimento della cittadinanza. Per quanto concerne il PAESC, in alcuni comuni i

⁵⁹⁹ <https://www.comune.bologna.it/notizie/bologna-missione-clima>

⁶⁰⁰ <https://www.comune.bologna.it/notizie/bologna-100-citta-carbon-neutral-entro-2030>

⁶⁰¹ <https://partecipazione.comune.milano.it/processes/assemblea-permanente-dei-cittadini-sul-clima>

⁶⁰² <https://www.comune.milano.it/aree-tematiche/ambiente/aria-e-clima/piano-aria-clima>

⁶⁰³ Per approfondimenti: <https://www.comune.bari.it/web/ambiente-verde-energia-e-impianti/cab>

⁶⁰⁴ Città con un buon livello di partecipazione: Genova, Torino, Trento, Trieste, Ancona, Firenze, Perugia, Cagliari, Palermo.

cittadini sono direttamente coinvolti nella stesura del documento e spesso sono utilizzati specifici strumenti quali le consultazioni online (ad es. nel Comune di Perugia) e i questionari (ad es. nei Comuni di Trento, Trieste,⁶⁰⁵ Palermo) per raccogliere opinioni e osservazioni dei cittadini. In particolare, lo strumento del questionario è considerato molto utile dall'intervistato del Comune di Venezia soprattutto perché riesce a raggiungere buona parte della popolazione.

Per la pianificazione dei piani citati si sottolinea l'importanza degli incontri in presenza per coinvolgere i cittadini nel corso della loro redazione. Ad esempio, per i Piani urbani di mobilità sostenibile (PUMPS), sono tenute assemblee pubbliche che si svolgono nei singoli quartieri di alcune città, per capire come i cittadini vogliono migliorare la mobilità in termini di sostenibilità.

In riferimento alla redazione del Piano del verde⁶⁰⁶ si segnala il percorso partecipativo realizzato dal Comune di Firenze in cui la cittadinanza ha partecipato attivamente attraverso una serie di metodologie: Focus group, Inspirational Talk, Social Challenge, Point Lab, mappatura partecipata, mappa interattiva.

Inoltre, si rileva che solo in alcuni comuni la partecipazione dei cittadini si verifica in prevalenza per le misure di mitigazione (ad esempio Genova) mentre per altri per le misure di adattamento (Ad esempio Torino).

Nelle altre città gli intervistati sottolineano che sia per la mitigazione che per l'adattamento i cittadini sono coinvolti con vari livelli di partecipazione.⁶⁰⁷ In particolare, a Trento sono i giovani ad essere maggiormente attivi tramite l'ufficio per le politiche giovanili del Comune.

Dall'analisi delle interviste si rileva che non si è a conoscenza di un budget dedicato alla partecipazione e che spesso le risorse economiche dedicate al coinvolgimento dei cittadini sono presenti all'interno di specifici progetti europei e nazionali.

In altri 9 comuni italiani dei 21 totali il livello di partecipazione dei cittadini alle politiche climatiche è basso o assente. Tuttavia, nelle città di Aosta, Bolzano, Venezia si segnala il coinvolgimento della cittadinanza nella redazione del PAESC, PUMPS e Piano del verde e nell'ambito di progetti europei con riferimento alle tematiche dell'adattamento.

Gli intervistati dei comuni di Roma, L'Aquila, Napoli affermano di essere ancora all'inizio del processo partecipativo e di coinvolgere a breve la cittadinanza nell'ambito della stesura del Piano di adattamento e di altri progetti europei/nazionali/locali previsti.

In particolare, con riferimento al Comune di Roma, è stata lanciata il 23 gennaio 2024 la fase di consultazione pubblica sulla proposta di Strategia di Adattamento climatico di Roma Capitale, approvata il 19 gennaio dalla Giunta Capitolina. Pertanto, la città ha iniziato

⁶⁰⁵Vedi questionario alla cittadinanza del Comune di Trieste per la redazione del PAESC.: <https://paes.comune.trieste.it/questionario-sul-clima-e-sul-risparmio-energetico/>

⁶⁰⁶ <https://partecipa.toscana.it/web/firenze-respira>

⁶⁰⁷ Per approfondimenti sui livelli di partecipazione vedi pag. 93.

un processo partecipato con lo scopo di coinvolgere i cittadini e gli stakeholder in un confronto che vuole aumentare l'informazione diffusa e la sensibilità sul tema dei cambiamenti climatici. Inoltre, si vuole far comprendere quali sono i rischi per le persone e far conoscere gli interventi di prevenzione necessari e i comportamenti responsabili per ridurre i rischi.⁶⁰⁸ Il 25 gennaio 2025 la strategia di adattamento climatico è stata definitivamente approvata dal Comune di Roma.

Nei nove comuni in cui il livello di partecipazione è basso o assente, la maggior parte degli intervistati afferma che non c'è una quota di finanziamento dedicata alla partecipazione ma non escludono che sia prevista in futuro.

Infine, si fa presente nella maggior parte dei Comuni indipendentemente dal livello di partecipazione rilevato, i percorsi partecipativi sono valutati positivamente in quanto ritenuti utili nonostante i processi richiedono impegno, tempo, costi.

Tuttavia, alcuni intervistati evidenziano le seguenti criticità:

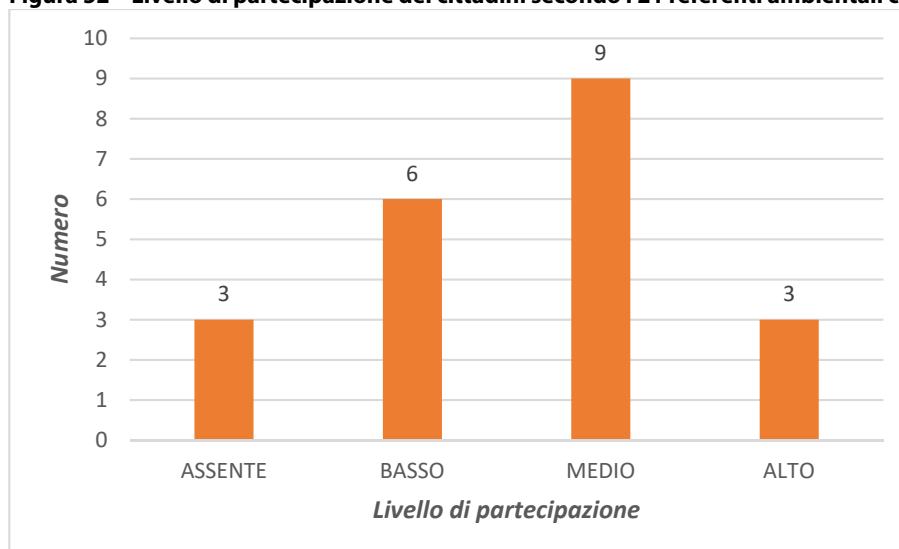
- a) la difficoltà a portarli a termine nonostante ci sia la volontà per realizzarli;
- b) la difficoltà a raggiungere tutta la cittadinanza in quanto risultano efficaci solo per una minoranza di cittadini sensibili al problema (ad esempio i membri attivi di associazioni) ma la maggioranza è disinteressata;
- c) i lunghi tempi per realizzarli in quanto le procedure amministrative dei Comuni sono molto lente;
- d) le difficoltà di dialogo tra gli attori sociali coinvolti nel percorso;
- e) la mancanza di risorse umane ed economiche.

Inoltre, sono forniti alcuni suggerimenti per migliorarli:

- Progettare percorsi partecipativi sia in presenza che online.
- Progettare percorsi differenziati per specifici target con strumenti di comunicazione innovativi (ad es. il metaverso) e svolgerli nei singoli quartieri della città.
- Coinvolgere i cittadini prima della realizzazione di interventi strutturali (ad esempio prima di realizzare aree verdi o piste ciclabili) perché facilita l'accettazione delle opere da parte della cittadinanza.
- Aumentare l'informazione per la cittadinanza sul rischio climatico a valle della progettazione di percorsi partecipativi.
- Investire in risorse umane per la loro conduzione: facilitatori/esperti di comunicazione il cui ruolo risulta cruciale per portare a buon fine il percorso partecipativo.

⁶⁰⁸ Per approfondimenti: <https://www.comune.roma.it/web/it/notizia.page?contentId=NWS1133745>

Figura 52 – Livello di partecipazione dei cittadini secondo i 21 referenti ambientali comunali



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

4.2.7. I progetti segnalati dagli intervistati

L'intervista ai referenti ambientali dei 21 Comuni capoluogo e Province Autonome d'Italia prevedeva la seguente domanda: *"Il Comune è coinvolto in progetti sul tema del rischio climatico in cui è prevista la partecipazione dei cittadini?"*

Quindici intervistati sui 21 segnalano una serie di progetti, reti e iniziative direttamente collegati alle misure di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici e ad altre tematiche collegate al rischio clima. Soltanto gli intervistati di sei comuni italiani non segnalano nessun tipo di progetto o iniziativa.⁶⁰⁹

Dall'analisi dei progetti risulta che le tematiche affrontate sono le seguenti:

- le misure di adattamento e mitigazione ai cambiamenti climatici;
- il verde urbano, con particolare riferimento alle soluzioni basate sulla natura (NBS);
- il risparmio energetico, mobilità sostenibile, alimentazione, fenomeni costieri.

In molti progetti segnalati la tematica prevalente è il verde urbano con riferimento alle NBS che si rilevano tra le principali misure utilizzate nelle città nelle aree urbane sia per la mitigazione che per l'adattamento al cambiamento climatico. Inoltre, si rilevano soprattutto progetti per la realizzazione dei piani di adattamento e anche contenenti misure per la mitigazione al c. climatico. In minima parte sono citati progetti e iniziative non rivolti direttamente al rischio climatico ma su tematiche collegate al clima.

⁶⁰⁹ Comuni di: Aosta, Venezia, Cagliari, Campobasso, Catanzaro, Potenza.

In particolare, alcuni intervistati fanno riferimento a metodologie e strumenti utilizzati per il coinvolgimento dei cittadini nell'ambito dei progetti menzionati: le interviste (progetto Progireg -Torino), Agenda urbana multilevel governance⁶¹⁰ (Strategia Lighthouse) e Piattaforma partecipativa "Segnalaci"⁶¹¹ (Comune di Genova), Urban Lab⁶¹² Living lab⁶¹³ (Progetto CoNexus e Derris – Comune di Torino).

Per un approfondimento di iniziative e progetti conclusi e/o in corso di realizzazione si riporta di seguito una tabella di sintesi.

Tabella 7 - Elenco progetti/network segnalati dagli intervistati

Città	Progetti/network	Tematiche	Link di approfondimento
Bologna	Blue up	Piano di adattamenti o ai c. climatici	https://www.arpae.it/it/attivita-e-servizi/progetti-europei/progetti-europei-conclusi-1/progetto-blueap/progetto-vintage
	Clivut	Strategie di gestione del verde urbano	https://www.comune.bologna.it/servizi-informazioni/progetto-europeo-clivut#!
	Mission UE "100 climate - neutral and smart cities by 2030"	Realizzare 100 città climaticamente neutre e intelligenti entro il 2030	https://research-and-innovation.ec.europa.eu/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe/eu-missions-horizon-europe/climate-neutral-and-smart-cities_en
Bolzano	Sinfonia	Risparmio di energia	http://www.sinfonia-smartcities.eu/it/progetto
	Adapt Nature	Soluzioni basate sulla natura	https://climate-adapt.eea.europa.eu/en/news-archive/adapt-nature-based-solutions-for-resilient-societies-in-the-western-balkans
	Interreg adapt now	Misure di adattamento o per i comuni alpini	https://www.alpine-space.eu/project/adaptnow/
	Just nature	Soluzioni basate sulla natura	https://justnatureproject.eu/
Genova	Strategia lighthouse	Strategia con azioni di	https://www.genovameravigliosa.com/it/la-strategia

⁶¹⁰ https://ec.europa.eu/regional_policy/information-sources/publications/brochures/2019/urban-agenda-for-the-eu-multi-level-governance-in-action_en

⁶¹¹ <https://segnalazioni.comune.genova.it/>

⁶¹² <https://urbanlabtorino.it/urban-lab/>

⁶¹³ http://www.torinoclick.it/?page_id=40133

		mitigazione e adattamenti ai c. climatici	
Milano	1. <i>Network delle 100</i> 2. <i>Climate Kic</i> 3. EUROCITY S	Networks internazionali per la resilienza delle città al cambiamento climatico	1. https://www.comune.milano.it/aree-tematiche/rigenerazione-urbana-e-urbanistica/reinventing-cities 2. https://www.climate-kic.org/ 3. https://eurocities.eu/why-become-a-member/
Torino	Progireg	Soluzioni basate sulla natura	https://www.torinocitylab.it/it/progireg
	CoNexus	Soluzioni basate sulla natura	https://www.torinovivibile.it/aree-tematiche/progetto-conexus/
	Valdocco vivibile	Soluzioni basate sulla natura	https://www.torinovivibile.it/aree-tematiche/valdocco-vivibile/
	Derris	Realizzazioni e di piani di adattamenti aziendali	http://www.comune.torino.it/ambiente/cambiamenti_climatici/life_derris/index.shtml
Trento	Mosaico verde	Riforestazione urbana	https://www.mosaicoverde.it/
	Progetto Nutrire Trento	Consumo sostenibile	¹ https://www.nutritrento.it
	Intereg Alpin Space	Gestione resp.le delle specie arboree	https://www.alpine-space.eu/
	Selina	Uso sostenibile degli ecosistemi	Selina (Science for Evidence-based and sustainable decisions about NATural capital) ,
Trieste	SECAP	Politiche energetiche	https://paes.comune.trieste.it/conferenza-finale-progetto-secap/
Ancona	P.i.a.	Inquinamento ambientale	https://www.comuneancona.it/progetto-inquinamento-atmosferico-p-i-a-2-3/
	A-Green Net	Verde urbano/con tratti di forestazione urbana	https://www.comuneancona.it/riforestazione-urbana-prossimo-step-del-progetto-lifea-green-net/

Firenze	Come Easy	Realizzazione piano di adattamento	https://www.comune.fi.it/system/files/2022-04/FIRENZE_VRV_azioniadattamento%20%281%29.pdf
Life E-Via		Veicoli elettrici e nuovo tipo di asfalto	https://europedirect.comune.fi.it/blog/life-e-via-con-il-progetto-europeo-asfalto-antirumore-a-firenze
Nemo		Sistema misurazione inquinanti a bordo strada	https://www.comune.fi.it/system/files/2020-01/NEMO.pdf
Perugia	Life Clivut	Strategie gestione verde urbano	Ved. comune di Bologna
	Round Perugia	Mobilità ciclistica	https://www.corebook.net/portfolio/around-perugia/
Roma	Mission UE "100 climate - neutral and smart cities by 2030"		Ved. Comune di Bologna
Bari	Consulta comunale per l'ambiente	Tutela dell'ambiente e sviluppo sostenibile	https://www.comune.bari.it/web/ambiente-verde-energia-e-impianti/cab
L'Aquila	Joint Secap	Adattamento ai c. climatici nelle zone costiere	https://joint-secap.unicam.it/
	Mission UE "100 climate - neutral and smart cities by 2030"		Vedi Bologna
Napoli	knowing	Fenomeni costieri: inondazioni	https://www.triwiu.it/knowning-progetto-ue-contrastare-inondazione-ondate-calore/
Palermo	Eupolis	Soluzioni basate sulla natura	https://www.comune.palermo.it/landing/progetto-eupolis.php

Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

4.2.8. Le buone pratiche di partecipazione

di Ilaria Leoni

L'intervista ai referenti tecnici ambientali dei 21 comuni italiani prevedeva la seguente domanda: *"Ci può segnalare buone pratiche replicabili nel territorio regionale, che prevedono il coinvolgimento della società civile nell'ambito delle politiche climatiche?"*

Non è stata presentata una definizione di riferimento di "buona pratica" ma è stata lasciata agli intervistati l'auto-valutazione di quali tra le attività di cui erano a conoscenza potesse rientrare in tale categoria. L'unico elemento di valutazione suggerito dalla domanda è stato il riferimento alla replicabilità delle iniziative che, come vedremo, è stato tenuto in considerazione dagli intervistati nel corso delle risposte.

Gli intervistati che hanno risposto alla domanda descrivendo buone pratiche realizzate nel proprio territorio sono sedici su ventuno. Nei restanti cinque casi⁶¹⁴ gli intervistati hanno dichiarato di non essere a conoscenza di buone pratiche attuate dal comune o che, pur essendo state avviate iniziative potenzialmente rilevanti, queste sono in una fase ancora troppo iniziale per essere valutate come buone pratiche.

In alcune delle risposte positive (cinque su sedici) sono state portate ad esempio iniziative promosse non direttamente dal comune ma dalla regione, che hanno coinvolto anche il territorio comunale o sono state replicate dal comune. In merito all'elemento di qualificazione della replicabilità delle iniziative, gli intervistati hanno evidenziato, ove esistenti, i casi concreti di trasferimento dell'esperienza in altri contesti territoriali oppure la loro potenziale replicabilità. Il Comune di Genova, ad esempio, ha citato come attività da replicare periodicamente nel proprio territorio e da trasferire in altri territori, la propria esperienza di ascolto della cittadinanza attraverso questionari sulla percezione dei rischi climatici.⁶¹⁵ Questa esperienza ha consentito all'amministrazione di comprendere i divari conoscitivi e cognitivi che ancora limitano la partecipazione attiva della cittadinanza alla mitigazione dei rischi ed ha portato quindi ad un miglioramento della comunicazione istituzionale in tal senso. Esperienze analoghe sono state riferite dal Comune di Venezia⁶¹⁶ e dal Comune di Milano.⁶¹⁷

In altri casi gli intervistati hanno approfondito gli elementi di replicabilità di iniziative già citate in risposta alla domanda sui progetti, qualificandole quindi come buone pratiche. È il caso del progetto Sinfonia⁶¹⁸, un progetto sulla mitigazione che però è stato presentato come modello replicabile anche per interventi di adattamento proprio per l'attenzione rivolta al coinvolgimento dei cittadini interessati dagli interventi. Questa ed altre iniziative del Comune di Bolzano per la riqualificazione di edifici di edilizia abitativa sono state

⁶¹⁴ Comuni di Campobasso, Catanzaro, Napoli, Potenza, Roma.

⁶¹⁵ <https://smart.comune.genova.it/contenuti/adattamento-al-cambiamento-climatico-il-punto-genova-e-liguria>

⁶¹⁶ https://www.comune.venezia.it/sites/comune.venezia.it/files/documenti/D5.4.2_AdriaClim_PP17-COV_full.pdf

⁶¹⁷ <https://www.comune.milano.it/-/partecipazione-iin-5mila-rispondono-al-questionario-per-il-piano-aria-clima>

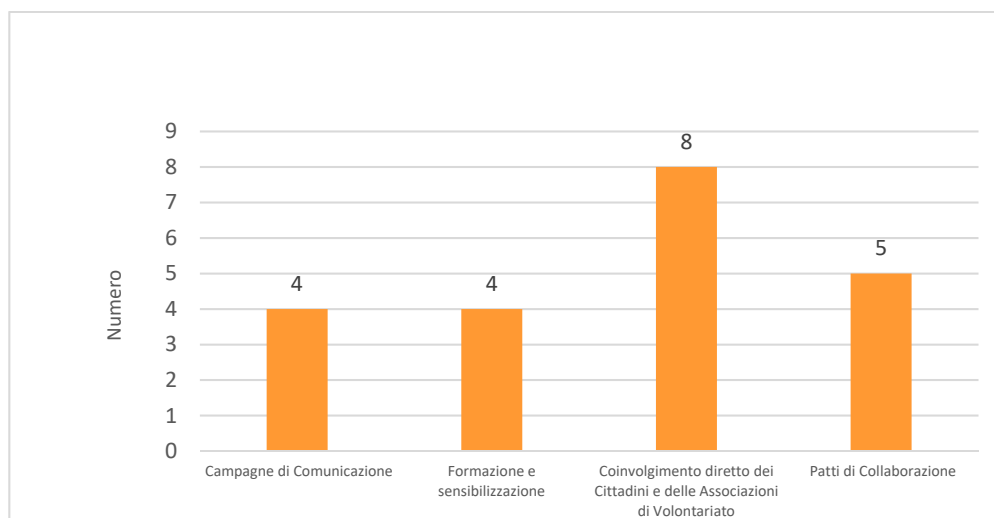
⁶¹⁸ Progetto citato anche nel paragrafo precedente. Per approfondimenti: <http://www.sinfonia-smartcities.eu/it/progetto>

considerate buone pratiche replicabili anche nel campo del reperimento e dell'integrazione delle diverse fonti di finanziamento possibili.

Le risposte, nel complesso, hanno mostrato quanto la partecipazione dei cittadini nel processo di adattamento ai cambiamenti climatici non sia solo cruciale per identificare rischi e vulnerabilità specifici, ma anche per promuovere la consapevolezza, l'innovazione e la resilienza delle comunità locali. Le modalità di coinvolgimento dei cittadini nelle buone pratiche segnalate dai referenti tecnici ambientali dei comuni coinvolti sono state ripartite in quattro categorie in base alle risposte prevalenti degli intervistati: iniziative di comunicazione (n. 4), iniziative di formazione e sensibilizzazione (n. 4), coinvolgimento diretto dei cittadini e delle associazioni (n. 8), patti di collaborazione (n. 5).

Il grafico sottostante mostra come la maggioranza delle buone pratiche segnalate preveda alti livelli di partecipazione dei cittadini, sia come singoli che in forma associata.

Figura 53 – Modalità di coinvolgimento dei cittadini



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

Come esempio di campagne di comunicazione rivolte ai cittadini, il Comune di Milano ha menzionato il vademecum "Milano cambia aria - 100 consigli per vivere in città"⁶¹⁹, che ha avuto un buon successo ed è stato veicolato sia come documento unitario che in forma separata attraverso i vari canali di comunicazione del comune (sito web, social network, newsletter, ecc.).

Tra le buone pratiche per la formazione possiamo citare le attività svolte dal Comune di Venezia con le scuole, che si sono affiancate a corsi e conferenze per i cittadini sull'evoluzione climatica del territorio. Tra i progetti di educazione ambientale per le scuole i referenti comunali hanno sottolineato i buoni risultati ottenuti dall'iniziativa che

⁶¹⁹ <https://www.comune.milano.it/web/milano-cambia-aria/un-consiglio-al-giorno>

ha coinvolto gli studenti delle scuole superiori nel ruolo di “reporter climatici”⁶²⁰ per approfondire e raccontare le specificità e gli impatti dei cambiamenti climatici nel territorio veneziano. L’iniziativa è stata condotta nell’ambito del progetto Interreg Adriacim - Strumenti di informazione, monitoraggio e gestione dei cambiamenti climatici per le strategie di adattamento nelle aree costiere dell’Adriatico⁶²¹. Un altro progetto di educazione ambientale⁶²² sugli impatti dei cambiamenti climatici, questa volta rivolto alle scuole primarie, ha applicato le tecniche di gamification sfruttando la free game-based learning platform Kahoot.

Un maggiore grado di partecipazione dei cittadini, che si apre verso forme di ascolto, si ha nel caso della piattaforma di servizi online per i cittadini,⁶²³ presentata come buona pratica dal Comune di Perugia, che offre la possibilità di effettuare delle segnalazioni su vari temi di competenza del comune, aprendo un canale di comunicazione diretta con i referenti delle unità operative dell’amministrazione.

Un coinvolgimento ancora maggiore dei cittadini c’è stato nel caso di un’altra buona pratica segnalata dal Comune di Perugia, il progetto Life Clivut – Climate value of urban trees,⁶²⁴ che ha avuto tra i suoi partner anche il Comune di Bologna. Il progetto ha coinvolto cittadini, studenti e imprese in svariati modi: dai percorsi formativi per le scuole, all’uso della Citizen Science per il censimento del verde privato, ai patti di collaborazione per la gestione delle aree verdi in forma associata.

Tra gli esempi citati legati ai patti di collaborazione troviamo anche la “Delibera sull’affidamento delle aree verdi”⁶²⁵ del Comune di Bari, che regola le procedure per l’affidamento di aree verdi comunali a singoli cittadini, associazioni, organizzazioni di volontariato, istituti scolastici, enti religiosi, imprese e attività commerciali. Le convenzioni stipulate hanno l’obiettivo di coinvolgere la cittadinanza nella gestione attiva di beni comuni e nella loro valorizzazione, con mantenimento ed arricchimento del verde pubblico urbano mediante interventi di conservazione e tutela degli ecosistemi naturali.

Una buona pratica già attuata di gestione partecipata di aree verdi è il Clima open park⁶²⁶, realizzato dal Comune di Trento. Si tratta di un’area verde di circa mezzo ettaro di superficie, situata nell’abitato di Canova, nata come attività pilota del progetto europeo Alptrees⁶²⁷. La cittadinanza è stata coinvolta sia nella fase di progettazione, ideando delle aree dedicate alle varie associazioni, che in quella di realizzazione, partecipando direttamente alla piantumazione degli alberi. Il parco è diventato il centro focale di

⁶²⁰ <https://centroantartide.it/progetto/adriacim-reporter-climatici/>

⁶²¹ <https://www.comune.venezia.it/it/content/adriacim-0>

⁶²² <https://www.comune.venezia.it/it/content/attivita-le-scuole>

⁶²³ <https://www.comune.perugia.it/avvisi/servizio-segnalazioni>

⁶²⁴ Progetto citato anche nel paragrafo precedente. Per approfondimenti <https://www.lifeclivut.eu/>

⁶²⁵ Iniziativa citata anche nel paragrafo precedente. Per approfondimenti: https://www.comune.bari.it/documents/111601/218441/20210523_DGC_00323+-adozione_aree_verdi.pdf/019bb1f9-18b9-4b23-b5b6-5ca841a5c381

⁶²⁶ In precedenza, denominato CO² Open Park poi trasformato in Clima Open Park [Co2 Open Park | Eco Conferenze / Eventi / Novità / Ufficio politiche giovanili - Comune di Trento - Trento Giovani](#)

⁶²⁷ <https://www.alpine-space.eu/project/alptrees/>

numerose attività volte alla sensibilizzazione, all'accrescimento e alla diffusione di conoscenze sui cambiamenti climatici.

In conclusione, i progetti sopra citati, Adriacim, Life Clivut e Clima Open Park, sono stati ulteriormente approfonditi e selezionati in base a specifici criteri di eleggibilità e di qualificazione⁶²⁸ e costituiscono un buon esempio di buone pratiche partecipative da poter replicare sul territorio italiano.

Si riportano di seguito le schede relative ai suddetti progetti.

Scheda progetto "AdriaClim"

Buone Pratiche Partecipative	
AdriaClim Strumenti di informazione, monitoraggio e gestione dei cambiamenti climatici per le strategie di adattamento nelle aree costiere dell'Adriatico"  Tematiche: Adattamento ai cambiamenti climatici Monitoraggio marino-costiero Pianificazione urbana e territoriale	Progetto europeo 
<u>Ente Coordinatore:</u> Agenzia Regionale per la Prevenzione l'Energia e l'Ambiente dell'Emilia-Romagna <u>Partners:</u> Consiglio Nazionale delle Ricerche; Agenzia Regionale per la Prevenzione e Protezione Ambientale del Veneto; Agencija za razvoj Zadarske županije Zadra Nova; Dubrovačko – Neretvanska županija; Institutruđerbošković; Javna Ustanova Rera Sd Za Koordinaciju I Razvoj Splitsko; Institut Za Oceanografiju I Ribarstvo; Regione Puglia; Fondazione Centro Euro-Mediterraneo Sui Cambiamenti Climatici; Alma Mater Studiorum Università Di Bologna; Agenzia Regionale per la Protezione dell'ambiente del Friuli Venezia Giulia (Arpa FVG); Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale; Ente Regione Marche; Azienda Ulss n. 3 Serenissima; Regione Molise; Regione Emilia-Romagna; Comune di Venezia.	<u>IL CONTESTO</u> Le zone costiere e marine sono particolarmente vulnerabili agli effetti del cambiamento climatico. Secondo il Piano nazionale di adattamento ai cambiamenti climatici (Pnacc)⁶²⁹ entro il 2050 si prospetta il seguente scenario: - la temperatura del mare Adriatico aumenterà di circa +1,5/1,6 ° C; - il livello marino salirà di 7 cm, con possibile incremento dell'erosione costiera; - l'aumento di temperatura e volume del mare porterà a un incremento della salinità; - la salinizzazione dell'acqua dolce e degli acquiferi sarà sempre più frequente - gli effetti avversi sull'ecosistema marino saranno inevitabili. Pertanto, le coste sono, e lo saranno sempre più, particolarmente esposte a una moltitudine di rischi, che possono essere affrontati e gestiti solo se si mettono in atto gli sforzi combinati di istituzioni pubbliche, amministrazioni, enti di ricerca e portatori di interesse.

⁶²⁸ Per consultare i criteri di selezione delle buone pratiche partecipative vedi Appendice 4.

⁶²⁹ <https://www.mase.gov.it/notizie/clima-approvato-il-piano-nazionale-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici>

Sito web del progetto:
<https://programming14-20.italy-croatia.eu/web/adriaclim>

Referenti Progetto:
 Nominativo (coordinatore):
 Andrea Valentini

Durata: dal 01/01/2020 al 30/06/2023

Budget complessivo:
 8.823.415,00 €

Contributo UE:
 7.499.902,75 €

Localizzazione:
 Comune di Venezia



Altre aree di intervento in Italia: Golfo di Trieste e lagune di Grado e Marano, Regione Emilia-Romagna, Regione Puglia.

Figura 54 - L'impatto della crisi climatica sul patrimonio culturale e sugli habitat dell'Adriatico



Fonte: profilo FB del progetto AdriaClim

Gli obiettivi del Progetto

AdriaClim è un progetto Interreg Italia-Croazia finalizzato ad aumentare la resilienza ai cambiamenti climatici nell'area costiera dell'Adriatico. Coordinato da ARPA Emilia-Romagna, coinvolge 19 partner tra istituti di ricerca, università, istituzioni e imprese dei due paesi. Il progetto fornisce strumenti informativi, integrando dati osservati e modelli climatici ad alta risoluzione, come base conoscitiva per lo sviluppo di nuove strategie e piani di adattamento ai cambiamenti climatici.

Generale:

L'obiettivo principale di AdriaClim è promuovere lo sviluppo di nuovi piani di adattamento regionali e locali e l'aggiornamento di quelli già esistenti per contrastare gli effetti del cambiamento climatico nell'Adriatico e trasformare potenziali minacce in opportunità economiche.

Obiettivi specifici:

- migliorare la capacità di adattamento ai cambiamenti climatici nelle aree costiere sviluppando dati omogenei e comparabili;
- migliorare la conoscenza, la capacità e la cooperazione sui sistemi di osservazione e modellazione dei cambiamenti climatici;

- sviluppare sistemi informativi avanzati, strumenti e indicatori per una pianificazione ottimale dell'adattamento ai cambiamenti climatici.

Le attività previste dal progetto

I destinatari del progetto sono stati:

- autorità pubbliche locali, regionali e nazionali ed enti collegati;
- agenzie di sviluppo regionale e locale, agenzie ambientali, associazioni regionali;
- organizzazioni non governative;
- centri di istruzione e formazione;
- pubblico in generale.

Elenco attività previste dalla scheda progettuale:

WP1 - Gestione del progetto e coordinamento attività

WP2 - Attività di comunicazione finalizzate a informare e sensibilizzare cittadini e amministratori sulla problematica dei cambiamenti climatici e dei conseguenti impatti.

WP3 - Attività di monitoraggio dei cambiamenti climatici: oltre al potenziamento della rete di monitoraggio regionale questo complesso di attività prevede l'elaborazione del quadro conoscitivo in termini di caratterizzazione del clima attuale e pregresso, caratterizzazione degli scenari climatici futuri, individuazione delle metodologie di valutazione di pericoli, vulnerabilità, impatti del clima sugli ambiti territoriali oggetto dell'iniziativa progettuale.

Figura 55 - Attività di campionamento nell'area pilota dell'Emilia-Romagna



Fonte: Documento di progetto "D3.1.3 The plan coastal ocean observing campaigns as described and needed for activities task"

WP4 - Attività di sviluppo del sistema informativo. Previsto lo sviluppo di un sistema in grado di consentire la raccolta, il controllo, l'archiviazione dei dati climatologici e territoriali, nonché la loro elaborazione in termini di calcolo degli indicatori climatici e di impatto. La restituzione cartografica di dati ed informazioni è considerata uno strumento fondamentale per affrontare la problematica dei cambiamenti climatici e pertanto la realizzazione di un geoportale rappresenta un elemento indispensabile per supportare i processi pianificatori degli enti regionali e locali. Infine, è indispensabile realizzare uno strumento dinamico che consenta la revisione e l'aggiornamento continuo delle informazioni

territoriali considerando l'evoluzione effettiva del clima e prendendo in considerazione gli scenari futuri aggiornati sulla base delle ricerche più avanzate. WP5 - Attività di supporto/sviluppo alla pianificazione di adattamento ai cambiamenti climatici, muoveranno dall'esame critico delle esperienze già avviate e della realtà legislativa in essere verso la definizione delle linee di indirizzo metodologico/operativo per supportare le strategie regionali e comunali anche ai fini della redazione dei piani di adattamento ai cambiamenti climatici.

Modalità di coinvolgimento dei cittadini e altri stakeholders:

Tra le attività rivolte al coinvolgimento dei cittadini e degli altri stakeholders realizzate nell'ambito del WP2 e del WP5 segnaliamo in particolare l'attività di educazione ambientale "reporter climatico" realizzata nel sito pilota di Venezia ed il percorso partecipativo attivato dalla Regione Emilia-Romagna per l'elaborazione della "Strategia di Gestione Integrata per la Difesa e l'Adattamento della Costa ai cambiamenti climatici (GIDAC)".

Attività di educazione ambientale "Reporter Climatico".

Il percorso di educazione ambientale realizzato dal Comune di Venezia è stato rivolto alle scuole secondarie di secondo grado ed è stato finalizzato ad utilizzare il giornalismo ambientale per comprendere meglio il problema ambientale, per descriverlo e analizzarlo criticamente.

All'attività hanno partecipato venti classi delle scuole secondarie di secondo grado di Venezia centro storico e Mestre, per un totale di 377 studenti. I partecipanti sono stati coinvolti nella realizzazione di inchieste sui temi dell'adattamento climatico e della mitigazione con la guida dei formatori del Centro Antartide, centro di formazione alla sostenibilità dell'Università Verde di Bologna.

Ogni classe ha progettato, svolto e restituito un'inchiesta giornalistica sugli impatti del cambiamento climatico sul territorio veneziano scegliendo uno strumento comunicativo tra inchiesta scritta, video o podcast. L'adozione dell'approccio dell'"imparare facendo" ha consentito agli studenti di sviluppare un maggiore senso critico e di analisi della realtà rispetto ai temi che riguardano i cambiamenti climatici.

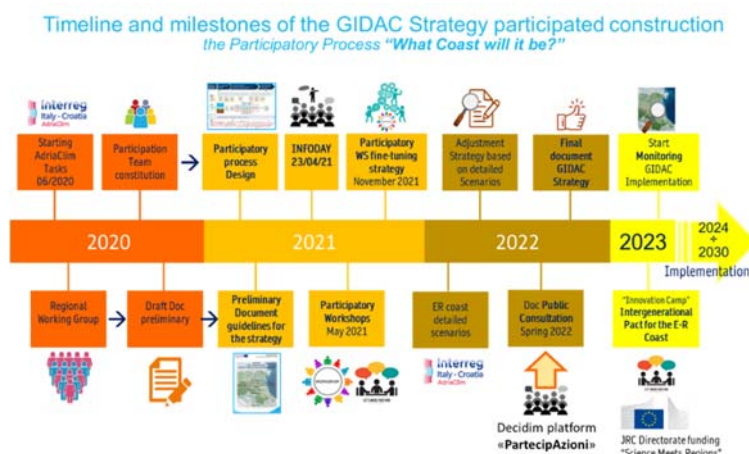
Percorso partecipativo per l'elaborazione della "Strategia di Gestione Integrata per la Difesa e l'Adattamento della Costa ai cambiamenti climatici (GIDAC)".

La Regione Emilia-Romagna ha realizzato un percorso partecipativo per l'elaborazione della "Strategia di Gestione Integrata per la Difesa e l'Adattamento della Costa ai cambiamenti climatici (GIDAC)". Il percorso si è sviluppato su due livelli strettamente interrelati, quello della partecipazione "interna" al sistema regionale (Agenzie, servizi regionali centrali, servizi regionali del settore ambiente e dei settori economici) e la partecipazione "esterna" che ha coinvolto gli enti territoriali (i comuni costieri, l'Autorità di Bacino Distrettuale del Fiume Po, l'Ente regionale Parco Delta del Po) e i portatori d'interesse locali quali le associazioni di categoria dei principali settori economici sulla costa, centri di ricerca e università e cittadini. Nel corso del 2021 sono stati realizzati i laboratori territoriali e i workshop di presentazione dei risultati. Nel corso del 2022 si è svolta invece la consultazione pubblica sugli indirizzi per l'attuazione delle Azioni della GIDAC.

Al fine di assicurare continuità al percorso e dare più ampia opportunità di partecipazione, sulla piattaforma regionale PartecipAzioni è stata attivata la "piazza virtuale" Che Costa Sarà?⁶³⁰ per costituire uno spazio di confronto continuo, di raccolta di documenti, di scambio, di documentazione sul percorso, una sorta di "diario di viaggio" fruibile in modalità asincrona.

⁶³⁰ <https://partecipazioni.emr.it/processes/che-costa-sara>

Figura 56 - Il percorso di sviluppo della Strategia Integrata per la Difesa e l'Adattamento della Costa ai cambiamenti climatici – GIDAC



Fonte: <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/suolo-bacino/argomenti/difesa-della-costa/gidac>

Il percorso partecipativo è proseguito nel 2023 con il lancio del "Patto Intergenerazionale per la difesa e l'adattamento della costa dell'Emilia-Romagna ai cambiamenti climatici" per condividere e diffondere le strategie e azioni necessarie ad assicurare un futuro per la costa emiliano-romagnola, coinvolgendo le giovani generazioni, che potranno essere gli amministratori, i tecnici, gli operatori economici, i ricercatori, i fruitori della costa di domani.

Nell'ultimo anno il processo è giunto alla fase di restituzione e condivisione della struttura e dei contenuti del documento di strategia e si concluderà nel giugno 2024 con un "infoday" su risultati del percorso partecipativo e presentazione della Strategia.

Figura 57 - Strategia Integrata per la Difesa e l'Adattamento della Costa ai C. Climatici -GIDAC



Fonte: https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/suolo-bacino/argomenti/difesa-della-costa/gidac/gidac-dicembre-2022/sintesi_gidac.pdf/@download/file/Sintesi_GIDAC.pdf

Scheda progetto "Life Clivut"

Buone Pratiche Partecipative	
LIFE CLIVUT Climate Value of Urban Trees  Tematiche: Pianificazione del verde urbano. Servizi climatici ed ambientali delle "foreste urbane". Partecipazione pubblica. Infrastrutture verdi.	Progetto europeo 
<u>Ente Coordinatore:</u> Università degli Studi di Perugia - Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale <u>Partners:</u> Aristotle University of Thessaloniki, Comune di Bologna, Comune di Perugia, CESAR Centro per lo Sviluppo Agricolo e Rurale, ISG Business & Economics School <u>Sito web del progetto:</u> https://www.lifeclivut.eu <u>Referenti Progetto:</u> Nominativo (coordinatore): Prof. Marco Fornaciari da Passano <u>Durata:</u> dal 01/09/2019 al 31/08/2023 <u>Budget complessivo:</u> 2.322.069 € <u>Contributo UE:</u> 1.277.137 € <u>Localizzazione:</u> Comune di Perugia, Comune di Bologna	<u>II CONTESTO</u> Gli alberi ed in generale il verde urbano hanno un ruolo determinante sia sul piano della mitigazione che su quello dell'adattamento ai cambiamenti climatici, assorbono la CO₂ dell'atmosfera, riducono l'inquinamento e mitigano l'effetto isola di calore nelle aree urbane. L'adozione di una strategia di gestione del verde urbano permette di ottimizzare questi benefici mappando il verde esistente, pianificando lo sviluppo del patrimonio arboreo comunale e attuando pratiche di gestione delle aree verdi pubbliche, anche in forma partecipata. I piani comunali del verde sono strumenti di pianificazione volontari, integrativi della pianificazione urbanistica locale, introdotti dalla legge 10 del 2013 "Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani"⁶³¹ e ripresi dalla Strategia nazionale del verde urbano del 2018.⁶³² I Criteri Ambientali Minimi per il verde pubblico redatti dal Ministero

⁶³¹ https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/normativa/legge_14_01_2013_10.pdf

⁶³² https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/comitato%20verde%20pubblico/strategia_verde_urbano.pdf

 	dell'Ambiente.⁶³³ definiscono il Piano comunale del verde uno "strumento necessario, integrativo della pianificazione urbanistica generale, che stabilisce, in base alle priorità determinate dalle esigenze del territorio, gli obiettivi previsti in termini di miglioramento dei servizi ecosistemici, gli interventi di sviluppo e valorizzazione del verde urbano e periurbano a lungo termine, le risorse economiche da impegnare e le modalità di monitoraggio degli obiettivi raggiunti (previsti dal Piano stesso) e di coinvolgimento delle comunità locali". Si tratta di uno strumento ancora poco diffuso sul territorio nazionale, i Comuni capoluogo che si sono dotati di Piani del verde sono meno del 10%.
<u>Gli obiettivi del Progetto</u> Generale: L'obiettivo generale del progetto è stato quello di sviluppare e implementare una Strategia per il Verde Urbano per il Cambiamento Climatico in quattro città europee di medie dimensioni, tra cui le città italiane di Bologna e Perugia. Le Strategie sviluppate dalle città partecipanti sono basate sulla pianificazione e la gestione condivisa degli spazi verdi e naturali urbani da parte delle amministrazioni, degli urbanisti, dei cittadini e delle imprese. Figura 58 - Barton Park  Fonte: https://www.lifeclivut.eu Le Strategie, progettate con un approccio ecosistemico, si propongono di: – migliorare la capacità di adattamento dell'ecosistema della città; – massimizzare il potenziale di mitigazione del clima delle risorse verdi urbane; – migliorare la sicurezza, la salute e il benessere delle persone.	

⁶³³ https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/GPP/2020/guri_dm_63_del_2020_verde_002.pdf

Figura 59 - Attività nei parchi



Fonte: <https://www.lifeclivut.eu>

Obiettivi specifici:

- Misurare il "valore" degli alberi urbani per la mitigazione degli effetti del cambiamento climatico partendo da un censimento degli alberi presenti in ogni città pilota, calcolando il contributo di ogni singola specie presente alla riduzione delle emissioni di CO₂, di inquinanti atmosferici (PM₁₀), e alla riduzione del calore e identificando gli effetti del cambiamento climatico sugli alberi attraverso il monitoraggio delle loro fasi fenologiche in diverse aree della città.

- Utilizzare le conoscenze acquisite (comprese quelli raccolti da iniziative di citizen science) per pianificare con gli esperti dell'amministrazione e i cittadini le politiche e gli interventi pubblici e privati necessari per uno sviluppo sostenibile delle aree verdi urbane e quindi delle città.
- Stabilire collaborazioni costruttive con le amministrazioni comunali per lo sviluppo di strategie per il patrimonio verde, elaborando buone pratiche e raccomandazioni per la gestione delle aree verdi urbane, con l'obiettivo finale di mitigare gli effetti locali del cambiamento climatico.

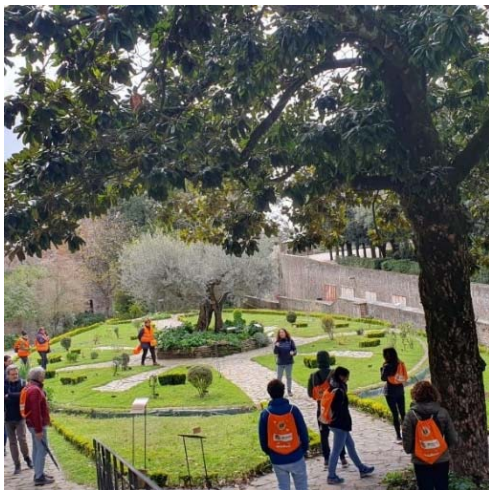
Le attività previste dal progetto

Il progetto ha avuto diverse linee di attività e ha utilizzato metodologie proprie della "Citizen Science" e dei progetti partecipativi.

I destinatari sono stati:

- i responsabili della pianificazione urbana e delle aree verdi, con l'obiettivo di fornire conoscenze e strumenti per l'utilizzo di queste in città nella riduzione degli effetti dei cambiamenti climatici sull'ecosistema urbano;
- i cittadini per accrescere le loro conoscenze sul ruolo del verde urbano, incoraggiare la loro partecipazione alla sua gestione e aumentare il loro interesse per gli investimenti verdi, anche privati;
- gli studenti dei diversi livelli scolastici con la progettazione e la sperimentazione di percorsi didattici originali che aumentino la conoscenza dei problemi legati ai cambiamenti climatici, il ruolo delle aree verdi nel mitigarne gli effetti dei cambiamenti climatici e che facciano emergere comportamenti più sostenibili;
- le imprese attraverso la disponibilità di uno strumento dedicato per la contabilizzazione delle emissioni generate dalle loro attività e l'individuazione partecipata di un sistema normativo e di incentivi che ne premi la riduzione e la compensazione, anche attraverso nuove foreste urbane.

Figura 60 - Giardino dei semplici, Abbazia di S. Pietro -Perugia



Fonte: <https://www.lifeclivut.eu>

Elenco attività previste dalla scheda progettuale:

“A - Azioni preparatorie

A1 - AVVIO DEL PROGETTO

Stabilisce le basi giuridiche, amministrative e tecniche per l'implementazione delle attività del progetto e degli enti gestori e tecnico-scientifici.

A2 - CARATTERIZZAZIONE DEL PATRIMONIO VERDE E IDENTIFICAZIONE DEI PARAMETRI AMBIENTALI E CLIMATICI

Realizzazione di un censimento arboreo dell'area verde identificando le caratteristiche fenologiche e dendrometriche e mappando le specie naturali in dieci aree di campionamento per ogni comune impegnato. Verrà completata attraverso la partecipazione di cittadini e studenti.

L'obiettivo principale è quello di creare una check list di specie utili che garantiscano un effetto specifico sui diversi parametri ambientali, climatici e socioeconomici permettendo agli addetti al verde pubblico, ai privati cittadini e alle imprese di prendere decisioni consapevoli nella gestione del patrimonio verde urbano.

A3 - REALIZZAZIONE DI AREE DI MONITORAGGIO FENOLOGICO

Negli spazi verdi urbani di ogni comune pilota saranno realizzate aree con diverse specie di piante, le cui esigenze termiche sono note nelle diverse fasi della vita (fasi fenologiche). Queste piante rispondono alle condizioni ambientali e climatiche di una data area e alle variazioni climatiche annuali anticipando o ritardando alcune fasi come la fioritura. Monitorando le fasi fenologiche è possibile evidenziare i cambiamenti climatici e come queste piante si adattano a questi cambiamenti.

Il monitoraggio nel PMA (Phenological Monitoring Area) sarà effettuato negli anni successivi settimanalmente da esperti, cittadini e soprattutto da studenti con la supervisione di docenti che avranno ricevuto una formazione di base sugli aspetti morfologici delle piante potendo così interpretarne le manifestazioni esterne in modo sufficientemente dettagliato.

A4 - SISTEMA DI GESTIONE DEL PATRIMONIO VERDE URBANO

Questa azione fornirà informazioni e strumenti di proiezione sulla localizzazione e le caratteristiche degli alberi urbani, le loro prestazioni ambientali e climatiche e le migliori pratiche per ottimizzare le loro prestazioni climatico-ambientali. Una specifica piattaforma web sarà sviluppata per permettere ai pianificatori urbani, ai cittadini e alle imprese di interagire con il sistema ottenendo le informazioni necessarie per progettare e implementare azioni positive nell'ambito della strategia del patrimonio verde urbano.

C - Azioni di attuazione

C1 - SVILUPPO DELLE CAPACITÀ DEI PIANIFICATORI URBANI PER LA PROGETTAZIONE E L'IMPLEMENTAZIONE DELLA STRATEGIA PER IL VERDE E CLIMA URBANO

Aumentare la base di conoscenze e le competenze tecnico-teoriche dei pianificatori pubblici attraverso corsi, la progettazione di un modulo di e-learning, gruppi di studio e tre forum pubblici con l'obiettivo di coinvolgere gli stakeholder locali nel processo di pianificazione. In ogni comune pilota queste particolari strategie saranno implementate. Tutte queste azioni si avvarranno della collaborazione di esperti in strategia di per la gestione del verde e clima urbano.

C2 - I CITTADINI IN AZIONE PER IL CLIMA URBANO

Consapevolezza e impegno dei cittadini nella gestione degli spazi verdi urbani pubblici e privati attraverso attività specifiche di censimento, cura quotidiana, sostituzione e nuova piantumazione di alberi. Dieci passeggiate tematiche condotte da esperti tecnici saranno organizzate in aree urbane caratterizzate da diverse caratteristiche strutturali ed eco-sistemiche. Inoltre, i cittadini saranno direttamente impegnati nel censimento e nel monitoraggio delle aree verdi urbane utilizzando una web app dedicata con una precedente formazione.

C3 - EDUCAZIONE AL CLIMA

Formazione di giovani e studenti finalizzata a rendere le giovani generazioni di cittadini urbani consapevoli delle loro potenzialità nel contenere e adattarsi ai cambiamenti climatici e a comportamenti responsabili nei confronti dell'ambiente. In ogni comune sarà creato un gruppo di lavoro composto da tecnici comunali, esperti (botanici, agronomi, ecc.) dirigenti scolastici e responsabili didattici incaricati di progettare il modulo per ogni livello educativo e accademico. Ogni modulo prevedrà azioni specifiche sul campo volte a mostrare l'applicazione della metodologia di censimento e osservazione fenologica nel Giardino Fenologico creato.

C4 - LE IMPRESE IN AZIONE PER IL CLIMA URBANO

L'impegno delle imprese che integrano l'interesse economico e la sostenibilità ambientale e climatica attraverso la sensibilizzazione dedicata e sistemi di incentivi che perseguono una politica aziendale responsabile dal punto di vista ambientale e climatico. Ci saranno workshop rivolti ai 4 principali settori di attività (industria, turismo, commercio, trasporti) per quanto riguarda l'impatto del cambiamento climatico sull'ambiente urbano. In concomitanza con la progettazione con le parti interessate di un quadro di incentivi per ridurre le emissioni e l'inquinamento correlati verranno piantati nuovi alberi in ogni comune pilota.

C5 - REPLICABILITÀ E TRASFERIBILITÀ

Questa azione è volta a trasferire il modello ad altre 4 città identificate con caratteristiche diverse: 2 in Italia, 1 in Portogallo e 1 in Grecia. Partendo dalla lezione appresa durante la progettazione e l'implementazione pilota della Strategia di Gestione del Verde Urbano nel progetto LIFE CLIVUT, sarà attivato un trasferimento di conoscenze e implementazione nelle quattro città individuate.

Questa azione includerà la caratterizzazione del patrimonio verde urbano e la creazione di Giardini Fenologici nelle città di trasferimento e la progettazione della strategia del patrimonio verde per il clima urbano attraverso specifiche sessioni di formazione.

D - Monitoraggio dell'impatto delle azioni del progetto

D1 – LCA DELL'IMPATTO AMBIENTALE E CLIMATICO DELLA STRATEGIA DEL VERDE URBANO CLIMATICO

L'obiettivo del monitoraggio (Life Cycle Assessment) è quello di raccogliere dati sulla riduzione dei gas serra, l'aumento delle specie autoctone locali, il numero di nuovi alberi sostituiti e piantati dall'amministrazione locale e da privati cittadini e imprenditori, inoltre è possibile monitorare anche la replicazione e il trasferimento, le prestazioni del sito web e il cambiamento dei comportamenti.

D2 - MONITORAGGIO DELL'IMPATTO SOCIO ECONOMICO

L'impatto economico del progetto sarà valutato adottando il Life Cycle Costing Approach considerando argomenti quali (costo gestionale dell'area verde, credito di carbonio derivante dall'implementazione, nuovi posti di lavoro creati ecc.). La valutazione dell'impatto sociale sarà valutata adottando il metodo LCA sociale (numero di cittadini che partecipano al censimento degli alberi, numero di studenti che partecipano ai corsi, uso del calcolatore di emissioni da parte di imprenditori e cittadini, numero di articoli e pubblicazioni relative al progetto, aumento dell'uso delle aree verdi pubbliche, cambiamento nella gestione delle aree verdi ecc.).

E - Comunicazione e diffusione dei risultati

E1 - COMUNICAZIONE, DIFFUSIONE DEI RISULTATI DEL PROGETTO E NETWORKING

Comunicare gli obiettivi principali del progetto al pubblico più ampio e dare un'ampia visibilità ai risultati raggiunti.

Inoltre, durante l'intera durata del progetto, si farà rete con altri progetti LIFE ed esperti per promuovere un costante scambio di esperienze e una collaborazione sinergica tra i gruppi di lavoro in Europa che lavorano sulla strategia di mitigazione e adattamento al clima urbano."

Figura 61 - Attività di educazione ambientale



Fonte: <https://www.lifeclivut.eu/>

Modalità di coinvolgimento dei cittadini e altri stakeholders:

I cittadini e gli altri stakeholders sono stati coinvolti in tutte le fasi del progetto:

- nella fase di raccolta dei dati sul patrimonio arboreo esistente, con la partecipazione di cittadini e studenti;
- nel monitoraggio fenologico delle aree pilota, che ha visto la partecipazione di cittadini e studenti con la supervisione di docenti appositamente formati;
- nel percorso di co-pianificazione, nella quale la partecipazione sia delle parti pubbliche che dei cittadini al è stato favorito dalla realizzazione di corsi di formazione ad hoc, dall'attivazione di gruppi di studio e dalla realizzazione di forum pubblici, che hanno permesso agli stakeholder locali di partecipare attivamente al processo e di interagire con gli esperti tematici;
- entrando direttamente in azione nella gestione degli spazi verdi urbani pubblici e privati attraverso le attività di censimento, cura quotidiana, sostituzione e piantumazione di nuovi alberi;
- partecipando alle attività di formazione organizzate in collaborazione con le scuole;
- le imprese sono state coinvolte nei workshop rivolti ai vari settori di attività per aumentare la consapevolezza sugli impatti dei cambiamenti climatici, nelle iniziative di piantumazione di nuovi alberi e nella coprogettazione di un quadro di incentivi in ogni comune pilota.

Risultati raggiunti:

Il progetto ha messo a punto **un modello di gestione del verde urbano** che integra le migliori tecniche sia per la piantumazione delle specie arboree che per la loro manutenzione.

I servizi ambientali del verde sono stati analizzati attraverso il **calcolo dell'impronta di carbonio**.

Grazie al censimento del verde urbano nelle città pilota, è stato possibile identificare le specie che meglio si comportano in ambiente urbano. Questo inventario ha permesso di contabilizzare le quantità effettive di CO₂ sequestrate dagli alberi nel tempo, verificando che con gli anni l'assorbimento tende a diminuire e quindi è necessario pianificare periodicamente la messa a dimora di nuovi alberi.

Il **monitoraggio del verde urbano** è stato portato avanti anche con l'aiuto di cittadini e studenti è stato uno dei punti chiave del progetto, perché ha valorizzato il rapporto tra cittadini e verde e ha diffuso conoscenze e nuove competenze.

Il progetto ha messo a punto e reso disponibile alle parti interessate una piattaforma denominata **Clivut-Treedb** per la raccolta di dati sul patrimonio verde che può essere utilizzata anche da cittadini non esperti, grazie a una funzione per identificare le specie arboree in modo più semplice con l'inclusione di una piattaforma open source derivata da un progetto di **citizen science** per l'identificazione automatica delle piante (PlantNet). Attraverso il Clivut-Treedb, sono state raccolte diverse serie di dati "dendrometrici" in modo geo-localizzato per ogni albero presente nelle aree studiate a diverse età (stadio di crescita)

Nel corso del progetto è stata inoltre condotta una **valutazione dell'impatto sociale delle attività realizzate adottando il metodo LCA sociale** (numero di cittadini che partecipano al censimento degli alberi, numero di studenti che partecipano ai corsi, uso del calcolatore di emissioni da parte di imprenditori e cittadini, numero di articoli e pubblicazioni relative al progetto, aumento dell'uso delle aree verdi pubbliche, cambiamento nella gestione delle aree verdi ecc.).

In conclusione, il progetto CLIVUT, attraverso le attività di divulgazione, ha reso i cittadini delle città pilota più consapevoli del ruolo e dei benefici eco sistemici del verde urbano.

Il progetto ha rilevato un crescente interesse nei gruppi target del progetto (amministratori pubblici, cittadini, studenti e imprenditori) nei confronti del cambiamento climatico anche attraverso l'espressione di preoccupazione per il proprio futuro; tuttavia, è stato evidenziato come il verde urbano con le sue funzioni di mitigazione e adattamento sia una soluzione che può contrastare in modo attivo gli impatti dei cambiamenti climatici. Le amministrazioni pubbliche delle città coinvolte nel progetto stanno cambiando il modo di gestire le aree verdi pubbliche per migliorare lo stoccaggio di CO₂ e rendere gli alberi più resistenti ai cambiamenti climatici.

Tra i loro impatti va infatti annoverata la diffusione di nuove malattie e agenti patogeni delle specie vegetali, per cui è diventato necessario aumentare la biodiversità urbana modificando la scelta delle specie e verificando le condizioni di impianto alla luce delle mutate esigenze, per ottenere anche risparmi economici derivanti dalla minore mortalità delle specie piantumate e dal miglioramento delle pratiche di gestione degli alberi esistenti.

Figura 62 - Convegno LIFE Clivut



Fonte: <https://www.lifeclivut.eu>

Scheda progetto "Clima Open Park"–

Buone Pratiche Partecipative	
Titolo Progetto: "Bosco comunitario Co2 Open-park" Tematica: Partecipazione pubblica. Infrastrutture verdi.	Progetto locale
<u>Ente Coordinatore:</u> Comune di Trento <u>Partners:</u> Circoscrizione di Gardolo, Università degli Studi di Trento, Cooperativa Arianna, Associazione Carpe Diem, scuole del quartiere. <u>Sito web del progetto:</u> non disponibile <u>Referenti Progetto:</u> Giovanna Ulrici - responsabile Ufficio Parchi e Giardini del Comune di Trento ufficio.verde@comune.trento.it <u>Durata:</u> da ottobre 2021 (in corso) <u>Budget complessivo:</u> 316.000 € <u>Contributo:</u> Progetto finanziato in parte con fondi europei in parte con fondi del MASE. <u>Localizzazione:</u> Comune di Trento 	II CONTESTO Le aree verdi rappresentano uno dei principali luoghi di aggregazione della città. Il loro valore, specialmente in aree periferiche e marginali, negli ultimi anni ha superato quello tradizionale di indicatore della qualità urbanistica degli spazi costruiti per assumere il ruolo di vero e proprio indicatore di sviluppo urbano sostenibile, non solo sul piano ambientale, ma anche sociale ed economico. Tale valore è stato riconosciuto dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite, che ha inserito tra i target dell'SDG 11 "fornire l'accesso universale a spazi verdi pubblici sicuri, inclusivi e accessibili, in particolare per le donne e i bambini, gli anziani e le persone con disabilità."⁶³⁴

⁶³⁴ <https://sdgs.un.org/2030agenda>

Gli obiettivi del Progetto

Generale:

Creare un bosco pubblico per sensibilizzare e coinvolgere la comunità locale nel contrastare gli effetti del cambiamento climatico.

Obiettivi specifici:

La creazione di uno spazio verde con diverse essenze arboree disposte in tanti cerchi, come a delimitare delle stanze, risponde al duplice obiettivo di ampliare il patrimonio arboreo e insieme di raccontare anche con la forma del verde le molteplici realtà dell'associazionismo della vivace comunità di Canova e il contributo di ciascuna alla realizzazione di uno spazio pubblico condiviso.

Figura 63 - Realizzazione del bosco urbano



Fonte: Corriere delle buone notizie

Le attività previste dal progetto

Il Clima open park (ora CO2 open park) è una piccola area verde del quartiere di Gardolo, di circa mezzo ettaro di superficie, nata nel 2021 come attività pilota nel territorio di Trento del progetto europeo Spazio Alpino Alptrees.⁶³⁵

I destinatari del progetto sono:

- le associazioni del territorio;
- le scuole;
- la cittadinanza in generale.

Gli interventi di rimboschimento sono stati realizzati anche grazie ai fondi concessi dalla Rete delle Città Alpine e ai Piani Giovani di Zona del comune. Trento, infatti, è stata selezionata per il progetto Climate Action in Alpine Towns/Atelier Urban, realizzato dall'Associazione Città Alpina dell'anno e coordinato da Cipra (Commissione internazionale per la protezione delle Alpi), con la finalità di intraprendere una serie di azioni integrate di rimboschimento, valorizzazione e nuova piantumazione in diverse aree verdi cittadine, nonché di coinvolgere e sensibilizzare la popolazione sui cambiamenti climatici.

⁶³⁵ Il progetto europeo Alptrees, di cui il Comune di Trento era partner, aveva come obiettivo principale la gestione di specie arboree non native negli ecosistemi della regione alpina cfr. <https://www.alpine-space.eu/project/alptrees/>

Figura 64 - Piantumazione di alberi



Fonte: Vita Trentina

Modalità di coinvolgimento dei cittadini e altri stakeholders:

L'area verde Co2 Open Park è stato oggetto di un percorso partecipato con i cittadini di Canova, di ideazione e piantumazione comunitaria.

Lo spazio di via Bittanti, da anni abbandonato all'incuria, è stato trasformato grazie alla partecipazione diretta delle associazioni del quartiere, che hanno piantato decine di alberi da frutto e altre essenze con lo scopo di mitigare l'effetto isola di calore e di realizzare vere e proprie "stanze verdi" per ognuna delle associazioni coinvolte.

Il progetto ha visto anche la partecipazione degli studenti delle scuole superiori cittadine, allo scopo di sensibilizzare i più giovani sul tema dei cambiamenti climatici e sull'analisi di dati satellitari per individuare le isole di calore.

Risultati raggiunti

Il CO₂ Open Park ha ospitato numerosi momenti di educazione ambientale e di aggregazione della comunità.

Tra queste un ciclo di incontri su clima, ambiente e sostenibilità supportato dal Ministero della Transizione ecologica, realizzato nel 2022.

Nel corso del 2024 il Comune lo ha inserito tra le aree da valorizzare e abbellire, ancora una volta con la collaborazione dei cittadini, includendolo nell'iniziativa "CuriAmo il verde".⁶³⁶ Con questa iniziativa il Comune sperimenta per la prima volta la modalità della call in action per invitare i cittadini a proporre le loro idee e spingerli a prendersi cura di un servizio o di uno spicchio di città.

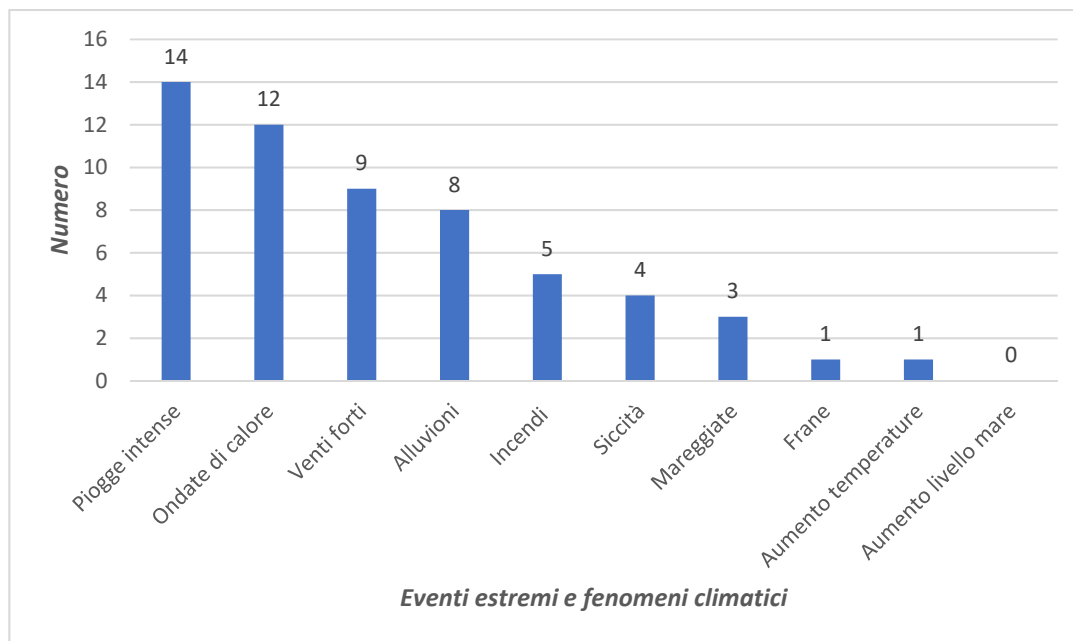
⁶³⁶ <https://www.comune.trento.it/Aree-tematiche/Beni-comuni/Proposte-di-collaborazione/Proposte-su-avviso-dell-amministrazione/CuriAmo-il-verde>

4.3. Il punto di vista dei referenti comunali di Protezione Civile

4.3.1. I principali eventi estremi e fenomeni climatici

I principali eventi estremi citati dai referenti di P. Civile⁶³⁷ negli ultimi 5 anni sono i seguenti: le piogge intense (n. 14), le ondate di calore (n.12), i venti forti (n. 9), le alluvioni (n.8), gli incendi (n.5), la siccità (n. 4), le mareggiate (n.3), le frane, (n.1), l'aumento delle temperature⁶³⁸ (n.1).

Figura 65 - Distribuzione degli eventi estremi e fenomeni climatici segnalati dai referenti comunali di Protezione Civile



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

Le piogge intense, seguite dalle ondate di calore sono i principali eventi estremi segnalati dagli intervistati negli ultimi cinque anni. Le piogge intense sono state segnalate da quattordici intervistati e in particolare alcuni le citano anche come acquazzoni improvvisi (Comune di Trieste), episodi temporaleschi (Comune di Torino), piogge con abbondanti grandinate (Comune di Campobasso) ma in ogni modo tutti gli intervistati segnalano i molteplici danni causati da questo evento estremo. L'intervistato del Comune di Firenze cita i "temporali forti" come i prevalenti eventi estremi che impattano sul territorio e che tali eventi sono caratterizzati da una breve durata e da un'elevata intensità. P.B.,

⁶³⁷ Si precisa che l'intervistato del Comune di Aosta non ha segnalato nessun evento estremo nella sua città per cui il conteggio degli eventi estremi si riferisce al totale delle risposte date da **venti** intervistati e non ventuno.

⁶³⁸ Ricordiamo che l'aumento delle temperature lo abbiamo considerato un "fenomeno climatico" e non un evento estremo perché indica variazioni dei valori delle variabili climatiche.

Responsabile Protezione Civile del Comune di Potenza afferma: *“Quello che sta più colpendo la città di Potenza sono le precipitazioni piovose che sono diventate di parecchi millimetri. Assistevamo a 10 millimetri anche importanti, ora in pratica assistiamo a 40, 45, 50 mm con una intensità in brevissimo tempo ed è quello che sta accadendo un po’ dappertutto”*(Intervista n. 16B).

Per quanto riguarda le ondate di calore gli intervistati di 12 città capoluogo di Regione,⁶³⁹ collocate nel nord/centro/sud d’Italia segnalano, in particolare, gli effetti negativi di questo evento estremo sulla salute umana.

Spesso le ondate di calore sono segnalate con l’allerta rossa nei mesi estivi e per finalità preventive diventano oggetto di specifici piani della Protezione Civile. Molti intervistati ritengono che non si tratta più di eventi estremi, come afferma R.C. (Dirigente P. Civile del Comune di Perugia): *“Le ondate di calore sono diventate routine perché da noi tutti gli anni abbiamo delle temperature che sono andate ben oltre quelle che sono le medie stagionali”*(Intervista n. 15B).

Al terzo posto sono segnalati i venti forti (n. 9) citati dagli intervistati di nove città italiane. Nell’ambito di tale categoria sono segnalate violente trombe d’aria (ad esempio nella città di Bari) ma anche alcuni eventi di intensità maggiore quale la tempesta VAIA nel 2018, già citata precedentemente dai referenti tecnici comunali e che ha avuto impatti negativi sull’ambiente nelle città di Bolzano, Trento e Venezia. Inoltre, altri eventi segnalati dall’intervistato del Comune di Firenze sono i downburst, fenomeni meteorologici consistenti in forti raffiche di vento discensionali con moto orizzontale in uscita dal fronte avanzante del temporale. Le folate possono raggiungere velocità elevate, prossime o superiori ai 100 km/h (Fonte: Wikipedia). In particolare, sostiene L.C. del comune di Firenze: *“Il downburst del 2015 ha provocato anche una vittima e un danneggiamento importante della zona sud est della città.”*

Per quanto concerne le alluvioni (n.8), questi eventi sono segnalati dagli intervistati di otto città italiane. Si tratta di eventi di emergenza idro-geologica che hanno un forte impatto sul territorio creando notevoli danneggiamenti a cose e persone come viene dichiarato da tutti gli intervistati. In particolare, gli intervistati dei Comuni di Genova e Palermo segnalano che tali eventi creano danni ingenti più alle cose che alle persone anche se M.G.F. del Comune di Genova segnala che negli anni passati, l’alluvione (2011) ha causato alcune vittime. Inoltre, l’intervistato del Comune di Palermo segnala alcune aree critiche della città (ad esempio la zona di Partanna) che sono identificate sia nel Piano di Protezione Civile che nel Piano dell’assetto idrogeologico della città. Infine, gli intervistati del comune di Milano segnalano come aree critiche le aree esondabili del Seveso e Lambro che sono oggetto di monitoraggio nel Piano comunale di Protezione Civile.

Gli incendi boschivi (n.5) sono segnalati come eventi critici dagli intervistati dei comuni di Genova, Trieste, L’Aquila, Roma, Palermo. In particolare, G.N., Direttore Dipartimento di Protezione Civile del Comune di Roma dichiara: *“...quindi in questi anni dal 15 maggio in*

⁶³⁹ Milano, Bologna, Bolzano, Genova, Trento, Venezia, Ancona, Perugia, L’Aquila, Roma, Campobasso, Palermo.

avanti e poi dal primo giugno sembra già come se si fosse in pieno luglio dal punto di vista della secchezza del terreno e della suscettibilità dell'incendio (Intervista n. 17b).

Per quanto riguarda la siccità (n.4), tale evento viene segnalato dagli intervistati dei Comuni di Bologna, Torino, Milano, L'Aquila, problematica già segnalata dai referenti tecnici comunali delle stesse città. In particolare, i referenti di P. Civile della città di Milano segnalano che in questi anni alcune aree della città si sono trovate in una situazione critica per la siccità e per tale motivo hanno dovuto attivare un C.O.C. (Centro Operativo Comunale) per gestire l'emergenza.

Le "mareggiate" (n.3) sono segnalate dagli intervistati di tre comuni del nord-Italia: Genova, Trieste e Venezia. In particolare, gli intervistati di Trieste e Venezia segnalano il problema dell'acqua alta che è storicamente noto per la città di Venezia per la sua posizione geografica ma che crea problematiche anche alla città di Trieste.

Infine, l'evento "Frane" (n.1) viene segnalato soltanto dall'intervistato del Comune di Bolzano come già riportato dai referenti tecnici comunali (vedi paragrafo 4.2.1, pag. 253) mentre "L'aumento delle temperature" che abbiamo considerato come "fenomeno climatico" viene citato dall'intervistato del Comune di Bari che afferma: "Mi riferisco in particolare all'aumento della temperatura che negli ultimi 60 anni ha avuto un incremento di oltre due gradi, più o meno abbiamo un rilevamento sul settore" (intervista n. 3B). Per quanto concerne il fenomeno climatico "Aumento del livello del mare" non viene segnalato da nessun intervistato.

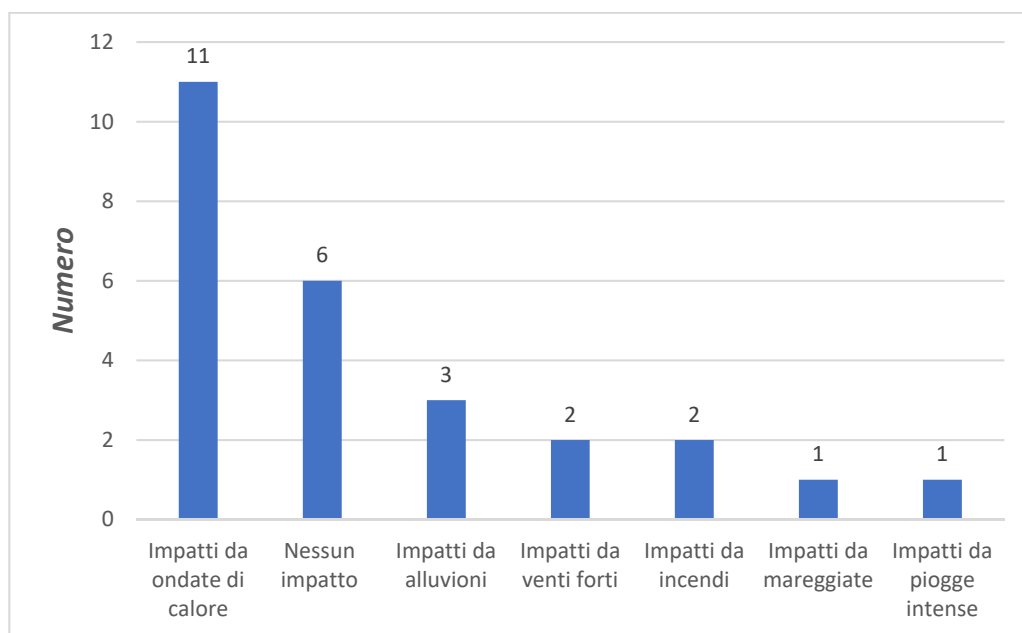
4.3.2. Gli impatti degli eventi estremi sulla salute e sull'ambiente

I referenti comunali di Protezione Civile segnalano che le ondate di calore (n.11) sono i principali eventi estremi con impatti sulla salute umana (vedi figura 66). Gli effetti negativi sulla salute citati dagli intervistati sono i seguenti: l'aumento della mortalità⁶⁴⁰, l'aumento delle malattie cardiovascolari, polmonari e allergopatie; gli effetti negativi sulla salute mentale⁶⁴¹; i malori di vario genere. In particolare, come per i referenti ambientali comunali, si evidenzia che le persone fragili (anziani e bambini) sono i più colpiti dal caldo estremo nei mesi estivi.

⁶⁴⁰ L'aumento della mortalità è segnalato dai Comuni di Bari e Torino.

⁶⁴¹ Ad es. un effetto negativo è la perdita di socialità (citata dall'intervistato del Comune di Bologna) che si verifica in estate in quanto gli anziani sono costretti a rimanere nelle abitazioni con i condizionatori accesi a causa del grande caldo percepito;

Figura 66 – Gli impatti degli eventi estremi sulla salute secondo i referenti comunali di P. Civile



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

Gli intervistati di sei città italiane⁶⁴² non segnalano effetti specifici sulla salute, mentre gli intervistati dei Comuni di Cagliari, Genova, L'Aquila affermano che le alluvioni sono causa di un disagio psicologico (soprattutto ansia e stress) per i cittadini residenti in prossimità di aree a rischio di esondazioni e inondazioni. In particolare, M.G.F. del Comune di Genova dichiara: *"Le persone hanno comunque il disagio, quindi il disagio di essere magari sgomberati, di essere fuori casa; quindi, anche se non andiamo a parlare per forza di mortalità, andiamo a parlare comunque di situazioni di grave disagio."* (Intervista n. 10b)

Gli impatti da venti forti (n.2) sono segnalati dagli intervistati dei comuni di Firenze (downburst) e Napoli (venti forti), mentre gli impatti da incendi (n.2), soprattutto boschivi, sono citati dagli intervistati dei Comuni dell'Aquila e di Roma.

In generale, i venti forti e gli incendi non causano effetti diretti sulla salute della popolazione ma effetti indiretti. Infatti, in riferimento ai venti, M.A. del comune di Napoli afferma: *"...il vento forte può provocare: la caduta di tabelloni pubblicitari, di alberi, di cornicioni di palazzi, ecc. Questi sono fenomeni collegati alle allerte meteo e non è un impatto sulla salute dei cittadini ma è un impatto sulla sicurezza del cittadino"* (Intervista n. 13B).

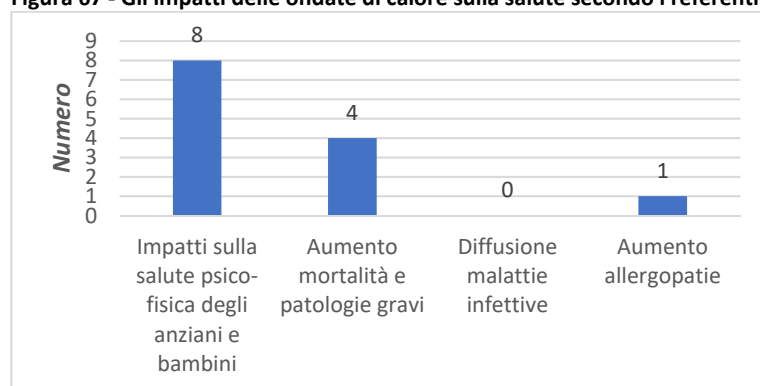
Per quanto riguarda gli incendi G.N. del Comune di Roma segnala come questi eventi causano il peggioramento della qualità dell'aria che è alterata dal tipo di materiale

⁶⁴² Ancona, Aosta, Trento, Trieste, Catanzaro, Potenza.

bruciato. Infatti, nel caso dei roghi tossici l'aria che respiriamo risulta notevolmente inquinata.

Infine, in riferimento agli impatti da piogge intense (n. 1) e da mareggiate (n. 1) anche questi causano effetti indiretti sulla salute umana in quanto possono essere pericolosi per l'incolumità dei cittadini. In particolare, il fenomeno dell'acqua alta (mareggiate) tipico della città di Venezia ha provocato nel 2019 la morte di due persone, per il seguente motivo riportato da F.V. di Venezia: *"...per motivi correlati al fenomeno e cioè hanno toccato l'impianto elettrico con i piedi in acqua e quindi è stata una fulminazione..."* (Intervista n. 21B)

Figura 67 - Gli impatti delle ondate di calore sulla salute secondo i referenti comunali di P. Civile



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

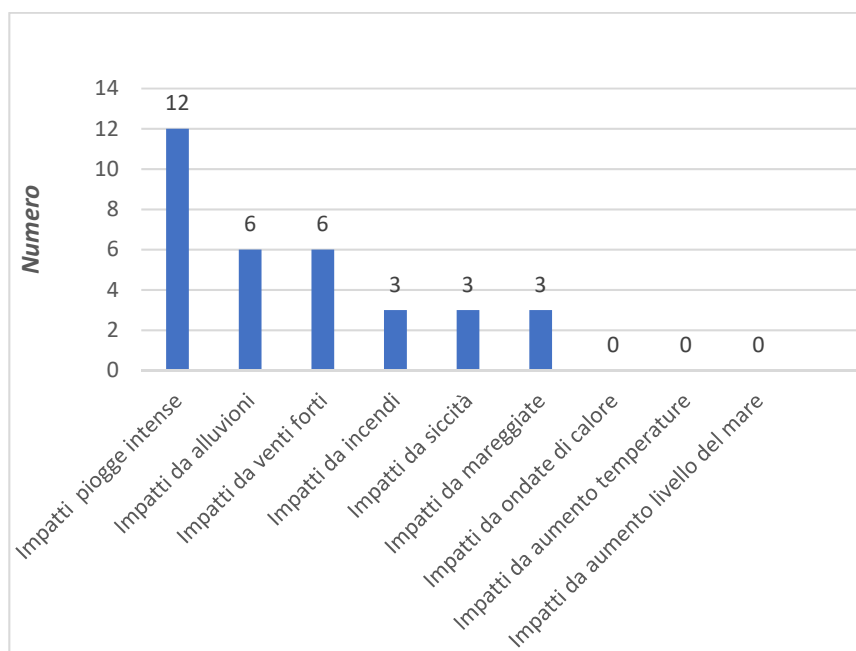
Per quanto concerne gli impatti sull'ambiente, i referenti di Protezione Civile dichiarano che tali impatti sono dovuti principalmente ai seguenti eventi estremi: piogge intense (n. 12), alluvioni (n.6), venti forti (n.6), incendi (n.3), siccità (n. 3), mareggiate (n.3) come riportato nella figura 68.

Gli impatti prevalenti sono quelli generati dall'intensità delle piogge (n.12) e in particolare questi eventi provocano i seguenti impatti⁶⁴³ sul territorio:

- allegamenti nelle aree urbane segnalati dagli intervistati dei Comuni di Bari, Bologna, Firenze, Napoli, Perugia, Potenza.
- frane e smottamenti segnalati nei comuni di Ancona, Aosta, Bologna, Perugia, Potenza.
- danni di varia tipologia segnalati dagli intervistati dei comuni di Torino, Trieste, Venezia.

⁶⁴³ Gli impatti sul territorio segnalati sono gli stessi evidenziati dai referenti tecnici comunali.

Figura 68 - Gli impatti degli eventi estremi sull'ambiente secondo i referenti comunali di P. Civile



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

Per quanto riguarda gli impatti da alluvioni (n.6) sono citati dagli intervistati dei Comuni di Torino, Cagliari, Campobasso, Catanzaro, Genova, Palermo. Questo tipo di eventi genera diverse situazioni critiche nelle città con problematiche di vario tipo e soprattutto danni ingenti a cose e persone (vedi articolo E Romagna alluvioni). O.F. del Comune di Campobasso afferma: *"Le alluvioni riversandosi in prossimità di abitazioni o luoghi abitati possono arrecare notevoli danni"* (Intervista n 7b). Gli impatti principali dei venti forti (n.6) e in particolare delle trombe d'aria, segnalati dagli intervistati⁶⁴⁴, sono la caduta di alberi e danni alle infrastrutture. In particolare, l'intervistato del Comune di Bari, segnala una zona specifica della città (Torre a mare, frazione a sud di Bari) che a causa di una tromba d'aria ha subito notevoli danni. Effetti più gravi sono quelli provocati dalla tempesta "Vaia" che ha coinvolto alcune città italiane, tra cui Trento che durante questo evento estremo ha dovuto evacuare parte della popolazione residente nelle zone più a rischio.

I principali impatti dovuti alla siccità (n.3) segnalati dall'intervistato del Comune di Bologna sono quelli sulla fauna per cui si rileva la morte e lo spostamento di animali soprattutto lungo i fiumi (soprattutto pesci); gli impatti sull'agricoltura a livello generale sono citati dall'intervistato del Comune di Milano.

⁶⁴⁴ Comuni di Bari, Firenze, Genova, Milano, Napoli, Trento.

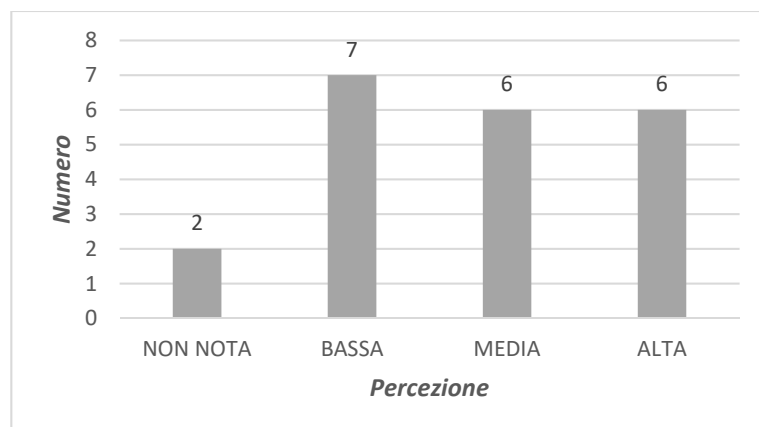
gli impatti da incendi boschivi (n.3) sono segnalati nei comuni dell'Aquila, Roma e Palermo, in particolare l'intervistato di Palermo segnala come l'incendio ha creato dei problemi in alcuni quartieri della città e ad una discarica.

Infine, gli impatti dovuti alle mareggiate (n.3) sono segnalati dagli intervistati dei Comuni di Genova, Trieste, Venezia. Gli ultimi due comuni ovvero Trieste e Venezia segnalano in particolare gli effetti sul territorio, in particolare gli allagamenti, dovuti al fenomeno dell'acqua alta.

4.3.3. La percezione di rischio climatico

La percezione di rischio climatico dei cittadini secondo i referenti comunali di P. Civile è prevalentemente media/alta (vedi figura 69). Infatti, gli intervistati di sei comuni italiani⁶⁴⁵ segnalano che i cittadini della loro città ha un'alta percezione del rischio climatico. In particolare, i referenti di P. Civile dei comuni di Aosta, Bologna, Campobasso evidenziano che sono soprattutto gli anziani ad avere una forte percezione di rischio in quanto percepiscono maggiormente alcuni eventi⁶⁴⁶ (alluvioni, siccità, ondate di calore) rispetto alla popolazione giovanile. Negli altri comuni si sottolinea un livello alto di percezione di rischio indipendentemente dall'età della popolazione. P.B. responsabile Protezione Civile del Comune di Potenza afferma: *"La gente è attentissima, probabilmente forse prima molto meno, ora sono molto attenti. Noi abbiamo le nostre stazioni meteo, ci viene chiesto continuamente per l'intero arco della settimana l'evoluzione soprattutto quando c'è neve, ci sono precipitazioni importanti. Siamo letteralmente subissati di richieste in quanto la gente ha necessità di capire ed è molto più attenta su questo."* (Intervista n. 16B)

Figura 69 – La percezione di rischio climatico dei cittadini secondo i referenti comunali di P. Civile



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

⁶⁴⁵ Comuni di Aosta, Bari, Bologna, Campobasso, Potenza, Torino.

⁶⁴⁶ Prevalentemente sono segnalati le alluvioni, la siccità, le ondate di calore.

Sei intervistati⁶⁴⁷ segnalano che la percezione di rischio climatico della popolazione è media. In particolare, alcuni sostengono che si è più consapevoli del rischio climatico quando si ha una esperienza concreta dell'evento. Infatti, l'intervistato del Comune di Ancona segnala l'esondazione dei fiumi che si è verificata a Senigallia nell'autunno del 2022: l'evento è stato percepito chiaramente dalle persone residenti in prossimità dei corsi d'acqua che hanno acquisito sensibilità e consapevolezza di questi rischi.

Sette intervistati⁶⁴⁸ affermano che la percezione di rischio dei cittadini è bassa ma considerato che tali eventi estremi sono sempre più frequenti, alcuni cittadini (soprattutto i giovani), sembrano essere più sensibili a tali problematiche; pertanto, un minimo di consapevolezza c'è tra la cittadinanza anche se siamo ancora in una fase iniziale. G.N. del Comune di Roma, afferma: *"Una percezione molto bassa secondo me. Nel senso che non hanno una piena consapevolezza della gravità che il fenomeno potrebbe assumere nei prossimi anni. La distribuzione delle bottigliette d'acqua spesso è vista come una sorta di gioco o di atteggiamento promozionale della città e non come un bisogno reale. Quindi da questo punto di vista è uno dei rischi molto sottovalutati"* (Intervista n. 17b).

Due referenti di P. Civile dei comuni di Napoli e Venezia dichiarano di non sapere quale è la percezione di rischio dei cittadini. In particolare, si segnala che c'è molta informazione ai cittadini sulla tematica da parte dei media e che, come Protezione Civile, sono svolte diverse iniziative sui rischi in cui la popolazione viene coinvolta. Il problema per gli intervistati è di non sapere quale è l'effettiva percezione da parte della cittadinanza.

Per quanto concerne la percezione di rischio climatico "personale" degli intervistati si rileva che la maggioranza (n.10) ritiene che la percezione di rischio in città sia bassa, segue una percezione media (n.7) mentre per tre intervistati non c'è nessun rischio nella propria città ed una alta percezione di rischio è considerata da un solo intervistato (vedi figura 70).

Secondo la maggioranza degli intervistati (n. 10) non è particolarmente rischioso dal punto di vista climatico vivere in città sia perché in alcune aree urbane non si hanno frequenti eventi estremi e sia perché solo in alcune zone delle città si hanno gli effetti negativi causati da questi eventi meteorologici.

Per quanto concerne il livello di rischio medio si rileva dalle risposte date da sette intervistati che spesso le città hanno un territorio diversificato e spesso è il tipo di territorio ad influenzare l'esposizione al rischio clima. Infatti, M.G. F. del Comune di Genova afferma: *"Ora Genova è una città stretta tra mare e monti quindi la fascia costiera è dove si concentra tutta la popolazione e per questo è, secondo me, una città dove qualunque tipo di rischio è amplificato proprio dalla conformazione, dalla morfologia proprio del territorio."* (Intervista n. 10b).

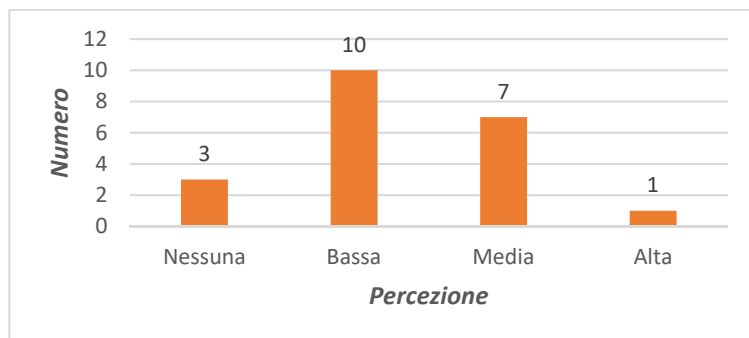
Nessuna percezione di rischio è rilevata dai tre intervistati dei Comuni di Ancona, Catanzaro, Perugia in quanto il loro territorio non è esposto a particolari tipi di rischi. Per quanto concerne la percezione di rischio alto, questo è citato soltanto dall'intervistato del

⁶⁴⁷ Intervistati dei Comuni di Ancona, Cagliari, Genova, Milano, Perugia, Trento.

⁶⁴⁸ Comuni di Bolzano, Catanzaro, Firenze, L'Aquila, Palermo, Roma, Trieste.

Comune di Bologna, con riferimento in particolare alle ondate di calore nei mesi estivi che costringono i cittadini nel week end a trasferirsi fuori città (in collina) per soffrire di meno il caldo estremo.

Figura 70 – La percezione personale di rischio dei referenti comunali di P. Civile



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

4.3.4. Gli interventi sul territorio e le azioni di prevenzione

Ai ventuno referenti comunali di P. Civile è stata posta la seguente domanda: *“Secondo Lei in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi estremi?”*

In generale, le risposte date dagli intervistati sottolineano che è possibile intervenire attraverso una prevenzione di tipo strutturale e non strutturale. La prevenzione di tipo strutturale implica tutta una serie di opere per limitare gli impatti degli eventi estremi. Nell’ambito della prevenzione di tipo strutturale, alcuni intervistati citano interventi strutturali relativi a determinate problematiche territoriali.

Ad esempio, l’intervistato del Comune di Bolzano cita alcuni interventi realizzati sul territorio per limitare gli impatti di specifici eventi:

- per le ondate di calore: piantumazione alberi, percorsi verdi, ecc.
- per le piogge intense: regolare pulizia, manutenzione e creazione di vasche/aree di laminazione delle piene;
- per le frane: rete di opere paramassi e sistemi di monitoraggio;
- per le tempeste di vento: controllo degli alberi ad alto fusto.

Inoltre, l’intervistato del Comune di Aosta cita alcuni interventi svolti da operai e lavoratori socialmente utili per il rischio idrogeologico: pulizia dei canali, degli alvei dei torrenti in modo da rendere più agevole il passaggio dell’acqua.⁶⁴⁹

Gli intervistati del Comune di Milano segnalano in generale l’importanza della manutenzione del territorio per tutti gli eventi estremi. In particolare, per il rischio idraulico

⁶⁴⁹ Gli interventi di prevenzione sono stati realizzati dopo l’alluvione del 2000, evento che ha creato problematiche sul territorio.

con particolare riferimento al problema delle esondazioni dei fiumi, si segnalano le seguenti misure strutturali da realizzare:

- progettazione di vasche di raccolta (vasche di laminazione) o aree di deflusso naturale delle portate d'acqua per mitigare il problema;
- progettazione Water Squares (piazze d'acqua) già utilizzate all'estero e da realizzare anche in Italia.

Il referente tecnico del Comune di Torino cita alcune misure di adattamento per contrastare le isole di calore e afferma: *"...Quindi la realizzazione di tetti verdi, barriere ombreggianti, cercare di attenuare quelle che sono le isole di calore, ripristinare la permeabilità delle superfici, utilizzare magari materiali riflettenti, utilizzare quelle che si chiamano le NBS (Nature Based Solution) per mitigare le isole di calore"* (Intervista n. 18b).

Per quanto concerne la prevenzione non strutturale, questa viene citata dalla maggior parte degli intervistati e comprende tutte quelle azioni di informazione, di comunicazione ai cittadini e anche di diffusione di comportamenti in caso di rischi. In pratica si sottolinea l'importanza dell'"educazione al rischio", attraverso la quale i cittadini conoscono e adottano tutte le misure di autoprotezione se esposti a determinati tipi di rischi.

La Protezione Civile informa e coinvolge i cittadini in relazione alle misure di autoprotezione tramite l'organizzazione di iniziative ed esercitazioni specifiche. Tra le iniziative, la campagna nota e già citata da altri intervistati è "Io non rischio" che viene svolta in tutta Italia.

In riferimento alle azioni di prevenzione, in generale la maggior parte degli intervistati segnala le attività di informazione e comunicazione che rientrano nella prevenzione non strutturale. In particolare, si sottolinea l'importanza di informare preventivamente i cittadini e quindi prima che si verifica l'evento estremo con i principali mezzi di comunicazione. Inoltre, gli intervistati segnalano prioritariamente la diffusione dei comportamenti da adottare in caso di eventi emergenziali per una consapevolezza di tutta la popolazione locale dei rischi e delle possibili conseguenze. Tale consapevolezza purtroppo ancora non è abbastanza diffusa tra la cittadinanza, come rileva l'intervistato del Comune di Firenze che afferma: *"...Una cosa che per esempio a me fa particolarmente effetto è che ancora nel 2020, noi siamo nel 2023, ma diciamo anche nell'ultimo decennio abbiamo ancora cittadini che muiono nei sottopassi degli scantinati in cui ci sono allagamenti. Sono delle situazioni che sono facilmente evitabili e ormai ampiamente conosciute da gran parte della popolazione. Quindi fa un po' rabbia vedere delle situazioni, degli eventi di questa tipologia quando semplicemente con alcune banali misure comportamentali si potrebbero evitare."* (Intervista n. 9B)

Le misure comportamentali (misure di autoprotezione) da adottare nei casi di emergenza sono considerate fondamentali dalla Protezione Civile e contenute nella maggior parte dei Piani di Protezione Civile comunali che sono consultabili online dalla cittadinanza. L'intervistato del Comune di Torino cita le classiche misure di autoprotezione da adottare in caso di ondate di calore e di inondazioni/esondazioni dei fiumi che sono le seguenti:

-
- *Misure per le ondate di calore:* non uscire nelle ore più calde, indossare indumenti adeguati, evitare di bere bevande alcoliche o caffeina, evitare di fare sport all'aperto nelle ore più calde in funzione dell'età dei soggetti e del loro stato di vulnerabilità.
 - *Misure per inondazioni/esondazioni fiumi:* stare a casa e uscire solo se strettamente necessario; evitare di andare negli interrati e nei sottopassi, evitare di attraversare ponti, allontanarsi da fiumi e torrenti.

4.3.5. Gli strumenti di comunicazione per informare i cittadini

L'attività di informazione, svolta dalla Protezione Civile, ai cittadini sui principali rischi si muove su due binari: 1) Attività di informazione per la conoscenza dei rischi sul territorio; 2) Attività di informazione relativa alle emergenze (eventi estremi attesi).

Le attività di informazione sui rischi, segnalate da tutti gli intervistati, si svolgono con l'utilizzo di vari mezzi di comunicazione sia cartacei che digitali. In particolare, la P. Civile organizza iniziative in presenza di svariato tipo per sensibilizzare i cittadini sui principali eventi che hanno conseguenze sul territorio: terremoto, maremoto, alluvioni, incendi boschivi, ecc. In alcuni casi tali eventi sono organizzati direttamente dalla Protezione Civile: oltre alla famosa campagna "Io non rischio" a livello nazionale sono citati altri eventi: ad esempio nella città di Roma la P. Civile ha organizzato nel 2023 "Le giornate della Protezione Civile per la resilienza della comunità capitolina", con il coinvolgimento delle scuole primarie e secondarie e di tutti i cittadini.

In altri casi la P. Civile è coinvolta indirettamente tramite l'allestimento di stand informativi in occasione di altri eventi particolari o iniziative in cui è prevista la partecipazione della cittadinanza. Durante tali eventi si utilizzano soprattutto materiali cartacei (ad esempio opuscoli, schede, poster, libri, ecc.) per informare i cittadini sui rischi e divulgare le misure di autoprotezione in caso di eventi potenzialmente pericolosi per la salute umana.

In particolare, l'intervistato del Comune di Genova considera molto importante l'utilizzo di materiali cartacei, in aggiunta ai mezzi virtuali, in quanto da un recente sondaggio sulla percezione di rischio a Genova è risultato che gli abitanti preferiscono mezzi di comunicazione passiva per essere informati. Inoltre, tali materiali sono il mezzo di comunicazione più adatto per la popolazione anziana che utilizza molto poco la rete Internet. Per tale ragione nel Comune di Genova l'informazione sui rischi⁶⁵⁰ viaggia molto attraverso l'utilizzo di manifesti alle fermate autobus, manifesti sui muri, info sui biglietti cartacei dell'autobus. Inoltre, in città la P. Civile organizza ogni anno diverse campagne informative sulle varie tipologie di rischi (piogge intense, alluvioni, venti, mareggiate, ecc.).

Non meno importanti sono i progetti per le scuole di ogni ordine e grado per sensibilizzare le giovani generazioni sul tema dei rischi ambientali. Ad esempio, l'intervistato del

⁶⁵⁰ I principali rischi segnalati dall'intervistato e per i quali si organizzano campagne informative sono: il rischio incendi, il rischio alluvioni, il rischio neve.

Comune di Palermo segnala un progetto rivolto alle scuole di tutti i livelli sul tema del rischio idrogeologico; l'intervistato del Comune di Torino evidenzia l'avvio di un progetto per le scuole intitolato "Mettiamoci al sicuro conta su di te".

Altre iniziative sono citate dai referenti di P. Civile dei Comuni di Trento e di Venezia: a Trento è in programma un ciclo di assemblee nei circoli anziani sul territorio, per raggiungere anche questo target di età: mentre a Venezia è in partenza la campagna informativa a livello locale "Un minor rischio a casa mia" che avrà come oggetto i principali rischi che caratterizzano il territorio di Venezia.

Per quanto concerne le attività di informazione e comunicazione collegate agli eventi emergenziali, segnalati con le allerte meteo e i comunicati informativi, vengono utilizzati prioritariamente i Social Media (Facebook, Twitter, Instagram, ecc.) che consentono di diffondere in tempo reale le informazioni relative ad un determinato evento estremo. Ad esempio, l'intervistato del Comune di Trieste, segnala la pagina Facebook "Gente Gianna" per dare informazioni ai cittadini in tempo reale.

Inoltre, sono utilizzanti anche i mezzi di comunicazione tradizionali quali i comunicati stampa, le pagine web della P Civile, la radio, le tv e i giornali locali⁶⁵¹, i pannelli luminosi in città, le informazioni tramite telefonate e sms. Il sistema di messaggistica sui telefoni è molto usato, in particolare l'intervistato del Comune di Firenze segnala il sistema "Firenze-Alert" mentre il referente di P. Civile dell'Aquila cita l'app di Protezione Civile "Comunicare per proteggere".

4.3.6. Il livello di partecipazione dei cittadini

Ai ventuno referenti comunali di Protezione Civile è stato chiesto se la cittadinanza viene coinvolta nell'ambito delle azioni di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici. Dall'analisi delle risposte si rileva che il coinvolgimento dei cittadini avviene soprattutto tramite il settore ambiente del Comune che ha il ruolo di promuovere azioni di mitigazione e adattamento. In alcuni casi, come ad esempio, il Comune di Aosta, è la Protezione Civile Regionale a coinvolgere i cittadini in quanto Aosta è una città molto piccola e segue le regole regionali.

Otto su ventuno intervistati dichiarano che non c'è il coinvolgimento della cittadinanza da parte della Protezione Civile in quanto non di loro competenza (vedi figura 71). Tuttavia, gli intervistati affermano che le città hanno attivato misure sia di mitigazione (ad es. strategie per migliorare le emissioni dei trasporti, che di adattamento (ad es. interventi di forestazione urbana) sul territorio ma senza il coinvolgimento attivo dei cittadini.

Sette intervistati⁶⁵² affermano che c'è un livello basso di coinvolgimento che in alcuni casi si verifica, in specifiche iniziative organizzate nei Municipi della città. Spesso la Protezione

⁶⁵¹ I giornali locali diffondono poco l'informazione in quanto questo mezzo di comunicazione è attualmente poco utilizzato dai giovani e rimane strumento utile di informazione soprattutto per gli anziani.

⁶⁵² Intervistati dei Comuni di Aosta, Bari, Bologna, Bolzano, Firenze, Roma, Venezia.

Civile viene coinvolta in tavoli di confronto con i cittadini per interventi di urbanistica (ad esempio parchi verdi urbani) e in iniziative nelle scuole. In alcuni casi la partecipazione dei cittadini si ha tramite l'associazionismo e anche nella collaborazione alla redazione di specifici piani (Piano Aria e Clima, Piano del Verde, Pumps).

Per sei intervistati⁶⁵³ il livello di partecipazione è medio ed è dato dal coinvolgimento della cittadinanza in specifici progetti di Protezione Civile⁶⁵⁴ e in altri progetti che prevedono il coinvolgimento dei seguenti attori: a) le scuole per sensibilizzare i giovani al rischio; b) gli amministratori di condominio e dei cittadini residenti in aree a rischio (ad es. per il rischio esondazioni fiumi); c) i pescatori per il problema delle mareggiate.

Inoltre, la P. Civile coinvolge la popolazione tramite esercitazioni che sono svolte con la partecipazione di vari stakeholders e spesso anche con la cittadinanza residente in specifiche aree delle città esposte a varie tipologie di rischi (ad es. alluvioni, trombe d'aria, ecc. ecc.).

Inoltre, si fa presente che per metà degli intervistati non c'è un budget dedicato alla partecipazione e che molti dichiarano di non sapere se sono previste delle risorse economiche da destinare al coinvolgimento della cittadinanza. Solo tre intervistati affermano che probabilmente è previsto un budget ma non sanno quantificare nel dettaglio la disponibilità economica. Alcuni intervistati segnalano che spesso le attività di partecipazione si svolgono senza fondi economici e che questi sono presenti in progetti europei che prevedono il coinvolgimento dei cittadini.

Per quanto concerne il coinvolgimento dei cittadini nella redazione dei Piani di Protezione Civile,⁶⁵⁵ la maggioranza degli intervistati (n. 13) afferma che la cittadinanza non è stata coinvolta in fase di redazione dei Piani, ma è stata svolta solo attività di divulgazione dei Piani di P. Civile dopo la loro pubblicazione. Tuttavia, c'è l'intenzione secondo gli intervistati, di coinvolgerli in futuro prima dell'approvazione del Piano, tramite la raccolta di proposte e osservazioni, interviste (in particolare a cittadini residenti in aree a rischio), e altri strumenti partecipativi. In particolare, l'intervistato del Comune di Roma segnala l'importanza del decentramento in città e quindi di coinvolgere i singoli Municipi in quanto Roma è una grande metropoli.

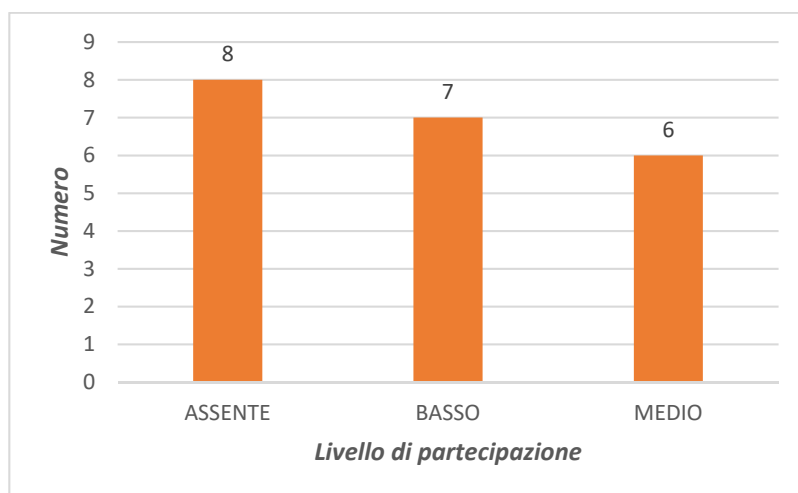
Otto intervistati (Comuni di: Bologna, Milano, Torino, Trieste, Trento, Firenze, Venezia, Potenza) dichiarano che i cittadini sono stati coinvolti nel corso della redazione dei Piani. In generale si afferma che il coinvolgimento della cittadinanza c'è stato tramite consultazioni pubbliche, incontri sul territorio e dibattiti pubblici prima dell'approvazione finale del Piano.

⁶⁵³ Intervistati dei Comuni di Genova, Milano, Palermo, Potenza, Torino, Trento.

⁶⁵⁴ L'intervistato del comune di Genova segnala il progetto "Protezione Civile in pillole (temi affrontati: alluvioni, percezione del rischio. Cambiamenti climatici, ecc.); l'intervistato del comune di Trento segnala il *progetto Co2 Park* in cui è prevista un'area verde partecipata (piantumazione di specie vegetali ad opera dei cittadini).

⁶⁵⁵ È stata posta la seguente domanda agli intervistati: *"la Protezione Civile coinvolge i cittadini nella redazione dei Piani?"*

Figura 71- Livello di partecipazione dei cittadini secondo i referenti comunali di P. Civile



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

Per quanto riguarda la valutazione dei percorsi partecipativi richiesta agli intervistati dei 21 comuni italiani, si rileva che la maggioranza (n. 16) ritiene positivo il coinvolgimento dei cittadini nell'ambito delle politiche climatiche. L'intervistato del Comune di Bari afferma: *"Poi diciamo non tutti possono avere l'uniformità di pareri sulle scelte ma, secondo me, bisogna lavorare cercando di raccogliere le voci sul territorio, quello è importante."* (Intervista n. 3b). Alcuni intervistati sottolineano l'importanza di coinvolgere i cittadini residenti nelle zone a rischio e anche di tentare di coinvolgere non solo i singoli cittadini ma le comunità, le associazioni, i partiti, le chiese presenti sul territorio. Inoltre, tra gli intervistati favorevoli ai percorsi, citiamo il motto riportato dall'intervistato del Comune di Genova, che sintetizza il loro pensiero rispetto alla partecipazione dei cittadini: *"Se partecipi comprendi, se comprendi condividi e rispetti le indicazioni"* (Intervista n. 10B).

In particolare, l'intervistato del Comune di Perugia suggerisce l'importanza di una cabina di regia per dare indicazioni ai Comuni su come organizzare i percorsi partecipativi. Egli auspica infatti la predisposizione di linee guida per la realizzazione di processi partecipativi nelle aree urbane.

Soltanto cinque intervistati sono incerti a dare una valutazione in quanto tali percorsi in alcune città non sono stati ancora attuati.

Infine, alla domanda *"Mi può segnalare progetti europei, nazionali, locali sul tema del rischio climatico in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono previsti approcci partecipativi?"* La maggioranza degli intervistati (n. 17) afferma che non ci sono progetti in cui è coinvolta la Protezione Civile e che non sono a conoscenza di iniziative sulla tematica.

Tuttavia, quattro intervistati (Comuni di Genova, Torino, Venezia, Trento) citano i seguenti progetti:

- Progetto europeo "I Change"⁶⁵⁶ sul tema dei cambiamenti climatici nell'ambito del progetto viene utilizzato lo strumento *living lab*.
- Progetto europeo "Adapt Now" sul tema "Adattamento ai cambiamenti climatici".
- Progetto "Decido"⁶⁵⁷ (acronimo di: evidence and cloud for more informed and effective policies) sui temi: emergenza alluvione, emergenza alimentare e l'emergenza ucraina).
- "Progetto stream" sul tema delle alluvioni.⁶⁵⁸
- Percorso Super Trento,⁶⁵⁹ sul tema della rigenerazione urbana e su varie tematiche di interesse per le aree urbane.

4.3.7. Le buone pratiche di partecipazione *di Stefania Viti*

La domanda,⁶⁶⁰ rivolta nel corso dell'intervista ai referenti tecnici ambientali e che indagava l'interesse nell'identificare e promuovere buone pratiche replicabili a livello locale, incentrate sulla partecipazione della società civile nelle politiche climatiche, è stata estesa anche ai responsabili della Protezione Civile presso i 21 comuni capoluogo di regione.

Questa ampia inclusione ha permesso di comprendere meglio le dinamiche complesse e interconnesse legate alla gestione del cambiamento climatico, inoltre ha evidenziato la consapevolezza dell'importanza della partecipazione della comunità nel fronteggiare questa sfida.

Durante le interviste sono state esaminate le modalità di coinvolgimento attivo della società civile nelle iniziative locali, al fine non solo di promuovere la consapevolezza ambientale, ma anche di favorire la partecipazione dei cittadini nell'attuazione di azioni concrete.

Le finalità del quesito sono state molteplici: mirare a identificare metodi efficaci per coinvolgere la comunità, promuovere la condivisione di esperienze positive e stimolare la riflessione su come la partecipazione attiva dei cittadini possa contribuire in modo significativo all'implementazione di politiche climatiche sostenibili. Nel contesto di queste finalità, si è cercato di rilevare le pratiche che potrebbero essere adottate e replicate in altri

⁶⁵⁶ <https://www.cimafoundation.org/progetto/i-change/>

⁶⁵⁷ <https://www.torinoeuprojects.it/decido/>

⁶⁵⁸ <https://www.comune.venezia.it/it/content/stream>

⁶⁵⁹ <https://www.supertrento.it/#il-percorso>

⁶⁶⁰ La domanda è stata formulata nel seguente modo: *Nell'ambito delle politiche climatiche può segnalarci se ci sono alcune "buone pratiche" di partecipazione eventualmente replicabili sul territorio?*

contesti, al fine di potenziare l'impatto positivo sulla gestione del cambiamento climatico a livello locale.

Inoltre, l'analisi delle iniziative ha cercato di fornire una panoramica delle dinamiche locali, in cui il coinvolgimento della società civile gioca un ruolo centrale non solo nello sviluppo e nell'attuazione di politiche climatiche efficaci, ma anche nella promozione di una cultura di partecipazione attiva.

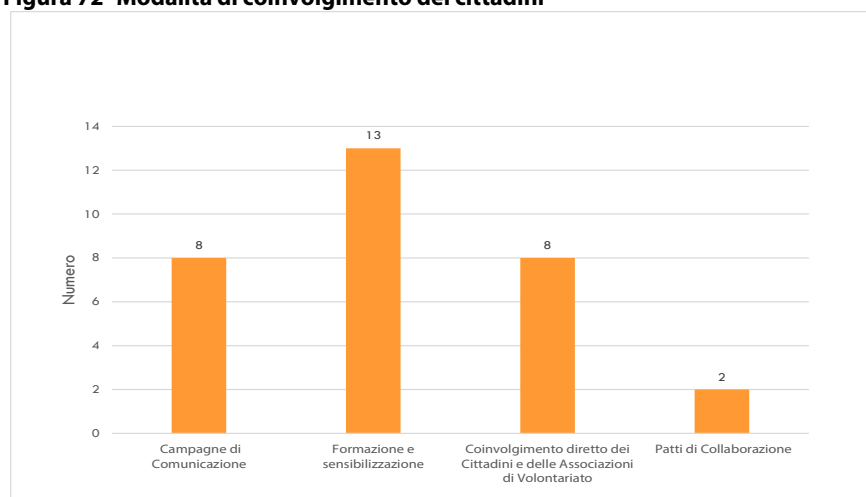
L'esame delle risposte ha rivelato una molteplicità di iniziative implementate. Numerosi referenti tecnici e responsabili della Protezione Civile intervistati (diciannove su ventuno) hanno condiviso esperienze significative, molte delle quali rilevanti.

Alcune iniziative sono state condotte da associazioni di volontariato che operano nel settore della protezione civile. È stato interessante osservare una generale convergenza sull'efficacia delle strategie di coinvolgimento attivo della comunità nel promuovere politiche ambientali più sostenibili. Un elemento comune emerso è stata la necessità di creare uno spazio di dialogo e collaborazione continuo tra istituzioni pubbliche, referenti tecnici e società civile, fondamentale per favorire un approccio integrato e sostenibile alle sfide climatiche locali. Questo si traduce in risultati concreti, come una maggiore consapevolezza della comunità sui rischi climatici e un incremento del numero di volontari coinvolti.

In tutti i comuni si è osservato un orientamento verso una partecipazione sempre più attiva dei cittadini alle iniziative di Protezione Civile e alla gestione dei rischi climatici. Questo coinvolgimento è avvenuto attraverso campagne di comunicazione, iniziative di formazione e sensibilizzazione, attività di coinvolgimento dei cittadini sia a livello individuale che associativo, nonché attraverso strumenti di governance collaborativa come i patti di collaborazione. Le prime puntano ad aumentare la consapevolezza diffondendo contenuti chiari e accessibili, mentre le seconde mirano a consolidare conoscenze e competenze pratiche. Il coinvolgimento individuale e associativo consente invece una partecipazione più articolata e continuativa, favorendo un dialogo costruttivo con le istituzioni. I patti di collaborazione, infine, formalizzano la cooperazione tra cittadini e amministrazione, valorizzando il contributo diretto della comunità nella cura del territorio.

Il grafico successivo (Figura 72) illustra le diverse modalità di coinvolgimento dei cittadini, mettendo in particolare evidenza il ruolo significativo delle iniziative di formazione e sensibilizzazione nella promozione e nell'attuazione delle buone pratiche emerse dalle interviste.

Figura 72- Modalità di coinvolgimento dei cittadini⁶⁶¹



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

È comune un'attenzione particolare verso la formazione e la sensibilizzazione dei cittadini riguardo ai rischi ambientali e alle azioni di prevenzione (n. 13), realizzata attraverso programmi educativi nelle scuole, sessioni informative e campagne di sensibilizzazione pubblica. Inoltre, vengono organizzate esercitazioni e laboratori partecipativi che coinvolgono direttamente la comunità, trasformando i cittadini da semplici destinatari a veri protagonisti delle strategie di prevenzione e risposta.

In particolare, la Protezione Civile del Comune di Genova promuove la consapevolezza sui cambiamenti climatici coinvolgendo attivamente studenti e insegnanti attraverso misure di mitigazione dei cambiamenti climatici coinvolgendo attivamente i cittadini tramite il progetto "Protezione Civile in Pillole."⁶⁶² Questa iniziativa, che fa parte di un ampio e articolato programma di prevenzione dei rischi di protezione civile, ha previsto la creazione di un kit di unità didattiche per gli insegnanti, differenziato per fasce d'età e tematiche. Il kit comprende video narrativi, glossari interattivi, racconti e fumetti integrati da discussioni di gruppo che stimolano il pensiero critico e laboratori creativi che traducono le nozioni in strumenti concreti; il personale scolastico riceve una formazione specialistica e il coinvolgimento si estende anche a università e volontari locali, con l'obiettivo di radicare una cultura partecipativa della prevenzione e di rendere i giovani protagonisti nella definizione di comportamenti corretti da adottare in caso di calamità. Le modalità di coinvolgimento adottate, coerenti con i principi dell'Educazione per lo Sviluppo Sostenibile (Education for Sustainable Development - ESD), possono essere ulteriormente potenziate integrando strumenti digitali, coinvolgendo maggiormente le

⁶⁶¹ Il numero totale delle modalità di coinvolgimento dei cittadini supera il totale degli intervistati (n-21), poiché alcuni intervistati hanno indicato più iniziative che rientrano in più categorie.

⁶⁶² <https://smart.comune.genova.it/contenuti/cultura-di-protezione-civile-pillole>

famiglie e implementando un sistema di valutazione continua per massimizzare impatto e replicabilità.

In linea con queste potenzialità, una pratica chiave, come sottolineato anche dai Responsabili della Protezione Civile di Milano e Napoli, consiste nel garantire un'informazione di qualità che includa sempre un forte valore formativo. Questo approccio mira a promuovere una consapevolezza strutturata e approfondita, non solo riguardo a cosa fare in caso di emergenze, ma anche rispetto alla comprensione dei fenomeni climatici e dei rischi ad essi associati. L'educazione al rischio, affiancata da informazione e formazione continua, è fondamentale per abilitare cittadini e studenti a riconoscere i segnali di allerta e adottare comportamenti consapevoli di fronte alle sfide climatiche sempre più complesse. L'obiettivo è far sì che questa consapevolezza diventi parte integrante di una cultura civica diffusa, capace di orientare i comportamenti quotidiani nei diversi contesti territoriali.

Altri progetti come "Alla larga dai pericoli" (Protezione civile di Perugia), "Estate Smart" (Dipartimento Protezione Civile di Roma Capitale, in partnership con Acea Waidy Wow) volta a fronteggiare le ondate di calore e a geolocalizzare i punti di erogazione d'acqua per ricaricare le borracce a "km 0"; il progetto Sinfonia, già citato nell'intervista al referente ambientale del Comune di Bolzano come esempio di mitigazione replicabile anche in chiave adattativa, sono esempi di strategie efficaci per affrontare rischi climatici specifici, potenziare la resilienza urbana e accrescere la consapevolezza dei cittadini.

Molti comuni, tra cui Ancona, Cagliari, Firenze, Perugia, Torino, Trento, Trieste e Venezia, utilizzano campagne di comunicazione nazionali per informare i cittadini sui rischi e le azioni di Protezione Civile, impiegando una molteplicità di mezzi di comunicazione. Ad esempio, Bologna si focalizza sull'educazione e sulla sensibilizzazione dei cittadini riguardo alle politiche climatiche, coinvolgendo tutti i segmenti della popolazione attraverso strategie di comunicazione diversificate. Inoltre, viene sottolineata l'importanza di inquadrare la partecipazione dei cittadini in un contesto più ampio, analizzando le interazioni tra gli strumenti di governance, il tessuto socioeconomico e gli obiettivi climatici.

Un esempio di approccio comunicativo efficace è quello adottato dal servizio di Protezione Civile di Trieste, che utilizza attivamente la propria pagina Facebook per coinvolgere la comunità, rispondendo a domande e condividendo informazioni su varie tematiche legate al clima. Questo metodo favorisce una comunicazione bidirezionale, promuovendo l'interazione e il coinvolgimento dei cittadini.

Nella provincia di Palermo, in aree prossime alla città, per promuovere la partecipazione attiva dei cittadini e delle associazioni di volontariato nelle attività di Protezione Civile sono stati adottati i "Patti di collaborazione", che fungono da meccanismo per coinvolgere la comunità nel processo decisionale e nell'attuazione di iniziative volte alla prevenzione e alla gestione delle emergenze. Mediante questa forma di partenariato, si favorisce un coinvolgimento diretto e attivo della comunità, che diventa un elemento fondamentale nel tessuto delle politiche di Protezione Civile del comune.

L'approccio partecipativo, basato su un coinvolgimento diretto, è l'elemento che caratterizza il progetto SUPERTRENTO,⁶⁶³ fondato su un patto di collaborazione tra l'amministrazione e la comunità per una lettura delle dinamiche urbane che intercetti i cambiamenti in atto, inclusi quelli climatici, e li traduca in strategie e scenari. Il coinvolgimento attivo, che nell'iniziativa valorizza le idee, i feedback e le proposte della comunità locale, costituisce un importante pilastro per garantire che le decisioni e le azioni delle istituzioni locali rispecchino le esigenze e le aspirazioni della popolazione, in un'ottica complessiva che mira a promuovere uno sviluppo sostenibile e inclusivo della città di Trento. Per garantire una partecipazione significativa, il progetto ha previsto diverse attività. Gli incontri tematici sono stati organizzati per informare, condividere esperienze e costruire una mappatura delle aspettative della comunità, favorendo il dialogo su questioni chiave come mobilità, abitare, lavoro e cultura. I laboratori incrementali si sono concentrati sulla co-progettazione e sulla negoziazione di scenari urbani, migliorando progressivamente le proposte attraverso un approccio interattivo e partecipativo. Le esplorazioni urbane hanno offerto percorsi collettivi per riscoprire gli spazi da riprogettare e l'utilizzo di piattaforme online e social media ha garantito una partecipazione ampia. Il percorso di progettazione collaborativa adottato a Trento, che si configura come un esempio di innovazione urbana, dimostra l'importanza di un coinvolgimento attivo della comunità e di un approccio olistico alla rigenerazione urbana, e può rappresentare un modello replicabile per altre città nell'affrontare le proprie sfide.

In alcuni comuni, come Torino, Ancona, Bari e Palermo, la Protezione Civile è direttamente coinvolta nelle iniziative e collabora attivamente con l'amministrazione comunale e i cittadini. In altri, come Cagliari e Catanzaro, il coinvolgimento sembra concentrarsi su specifiche azioni.

Un esempio di approccio partecipativo che coinvolge attivamente cittadini e Protezione Civile, emerge nel progetto europeo Decido⁶⁶⁴ (Evidence and Cloud for More Informed and Effective Policies), implementato dal Comune di Torino. Grazie a un modello pilota per la gestione del rischio alluvionale nel Parco del Meisino, residenti, volontari, imprese locali e istituzioni hanno partecipato a sessioni di co-creazione in cui hanno esplorato e interpretato in tempo reale dati satellitari e modelli idro-meteorologici tramite una piattaforma cloud, contribuendo all'aggiornamento dei protocolli di Protezione Civile. La sperimentazione ha inoltre valorizzato l'utilizzo di metodologie di Citizen science, testate in scenari pilota quali alluvioni, incendi e blackout evidenziando la scalabilità delle pratiche partecipative nella gestione di diversi rischi ambientali. In questo modello i cittadini non sono solo semplici destinatari delle azioni del progetto, ma protagonisti nella definizione e nell'attuazione delle strategie di Protezione Civile locale.

Mentre alcuni comuni si sono concentrati sulla partecipazione pubblica e sull'educazione al rischio, altri, come Firenze, hanno avviato la pianificazione congiunta inter-agenzia

⁶⁶³ [Home Page - Supertrento](#)

⁶⁶⁴ <https://www.decido-project.eu/>

coinvolgendo i cittadini per affrontare il rischio climatico. Questo approccio favorisce la collaborazione e il coordinamento tra le varie organizzazioni attive nei temi climatici.

La pratica della pianificazione congiunta inter-agenzia può essere replicata anche in altri contesti territoriali, contribuendo a promuovere una maggiore coerenza e coesione nell'approccio alla gestione del rischio climatico. Inoltre, la Protezione Civile presso il Comune di Firenze adotta approcci partecipativi anche per progetti legati alla pianificazione dei rifiuti e alla gestione delle aziende a rischio di incidenti rilevanti, come nel caso di Seveso. In queste situazioni, la popolazione viene coinvolta attivamente prima dell'approvazione delle attività di pianificazione.

Nel contesto dell'analisi, l'esperienza della Protezione Civile di Potenza si distingue per il suo riconoscimento come best practice in Basilicata grazie all'efficacia operativa e all'efficiente funzionamento della sua Sala Operativa.

Le interviste condotte hanno evidenziato come i diversi comuni adottino approcci distintivi alle politiche climatiche, spaziando dalla mitigazione all'adattamento fino alla sensibilizzazione ambientale. Le iniziative e le buone pratiche vengono adattate al contesto territoriale e ai rischi specifici legati alla geografia e alle caratteristiche locali. Questa diversità è evidente, per esempio, a Venezia. Inoltre, emerge con chiarezza come le strutture comunali di Protezione Civile riconoscano il ruolo cruciale della partecipazione attiva dei cittadini nel rafforzare le iniziative e politiche di gestione dei rischi climatici. Questo riconoscimento conferma l'approccio partecipativo come pilastro essenziale per costruire comunità resilienti e consapevoli dei cambiamenti climatici. Ne deriva una sempre maggiore attenzione alla sostenibilità ambientale nel lungo periodo e la promozione di partenariati e sinergie tra istituzioni pubbliche, società civile e volontariato, a supporto di azioni più efficaci, integrate e coordinate.

Tra tutte le esperienze citate e riconosciute come buone pratiche dagli intervistati, i progetti "Protezione Civile in Pillole", SUPERTRENTO e DECIDO si distinguono per la loro forte valenza partecipativa, l'orientamento alla sostenibilità ambientale e la potenziale replicabilità. Inoltre, rispondono sia ai criteri di eleggibilità sia a quelli aggiuntivi di qualificazione adottati nel processo di analisi e selezione (Appendice 4).

Tali progetti sono stati approfonditi e descritti nelle schede – progetto riportate di seguito.

Scheda Progetto "Protezione Civile in pillole"

Buone Pratiche Partecipative	
 Titolo Progetto: "Cultura di Protezione Civile in Pillole" 	Progetto locale

Tematica: Promozione della consapevolezza del rischio climatico per incoraggiare un'azione collettiva e informata	
<u>Ente Coordinatore:</u> Settore Protezione Civile e Valorizzazione del Volontariato del Comune di Genova  <u>Partners:</u> Dipartimento di Scienze della Formazione, Dipartimento Architettura Design, Università degli Studi di Genova <u>Sito web del progetto:</u> https://www.comune.genova.it/servizi/ambiente/cultura-di-protezione-civile-pillole <u>Referenti Progetto:</u> Nominativo (referenti): Sergio Gambino - Assessore alla Sicurezza, Polizia Locale e Protezione Civile del Comune di Genova sergio.gambino@comune.genova.it Francesca Bellenzier - Direttore Protezione Civile e Valorizzazione del Volontario del Comune di Genova protezionecivile@comune.genova.it <u>Durata:</u> dal 2020, continuativo <u>Localizzazione:</u> Comune di Genova	<u>Il CONTESTO</u> Il progetto "Cultura di Protezione Civile in Pillole" è parte di un vasto e articolato programma di prevenzione dei rischi di protezione civile. Con la realizzazione del progetto, la Direzione Protezione Civile e Valorizzazione del volontariato del Comune di Genova intende incrementare la diffusione della cultura di prevenzione del rischio, divulgare i concetti di base, i compiti e le attività svolte dal sistema di Protezione Civile e valorizzarne i principi cardine, in particolare tra gli studenti delle scuole primarie e secondarie di primo grado. Questo progetto mira a creare una comunità più consapevole e preparata ad affrontare le emergenze in caso di rischio naturale e, contemporaneamente, a migliorare la risposta del sistema di Protezione Civile. Figura 73 – Racconti, elaborati e disegni che ricordano le alluvioni di Genova o situazioni immaginate dai bambini a tema prevenzione  Fonte: https://www.facebook.com/protezionecivilecomunegenova/?locale=it_IT
<u>Gli obiettivi del Progetto</u> <u>Generale:</u> Il progetto "Cultura di Protezione Civile in Pillole" si propone di creare una comunità più consapevole e preparata ad affrontare i rischi naturali, soprattutto partendo dalle nuove generazioni. Per raggiungere questo obiettivo, è stato sviluppato un kit educativo che mira a istruire gli studenti su situazioni di emergenza e sulla protezione civile. Questo kit, suddiviso in diverse unità didattiche adatte a specifiche fasce d'età, fornisce strumenti per affrontare temi importanti come alluvioni, percezione del rischio, sviluppo sostenibile e cambiamenti climatici. Lo scopo finale è stimolare una comprensione profonda degli eventi di rischio, promuovere la partecipazione attiva degli studenti e incoraggiare un approccio razionale e concreto alla protezione civile.	

Ogni unità didattica del kit include un breve video narrativo – da qui il titolo “Pillole di Protezione Civile” – e due glossari, uno per gli insegnanti e uno per gli studenti, per approfondire il vocabolario legato al tema trattato. Gli insegnanti, tramite le parole contenute nel glossario e legate ai temi di Protezione Civile suggerite nei filmati, al termine della proiezione potranno avviare una discussione con gli studenti e stimolare ragionamenti sulle buone norme di Protezione Civile.

Figura 74 - Articolazione e collegamenti tra le varie “Pillole” nella cornice del Sistema di Protezione Civile



Fonte:

https://gup.unige.it/sites/gup.unige.it/files/pagine/Emergenze_ambientali_e_sociali_ebook_indicizzato.pdf

La Pillola ALLUVIONE, considerata la particolare importanza del tema per la città di Genova, è contraddistinta e supportata da molteplici intenti: fornire informazioni e spiegazioni tecnico/scientifiche riguardo le caratteristiche degli eventi alluvionali e le forme che essi possono assumere, anche rispetto alle diverse condizioni di antropizzazione e uso del suolo; fornire informazioni e spiegazioni tecnico/scientifiche riguardo a tutte le componenti dell'equazione del rischio (pericolosità, esposizione, vulnerabilità); comunicare indicazioni precise circa i comportamenti corretti da tenere in occasione dei vari tipi di allerta; informare anche i cittadini più giovani sul complesso sistema della Protezione Civile (le sue componenti, gli strumenti e le strutture operative, i settori di intervento).

Gli insegnanti hanno la libertà di adattare i contenuti educativi alle esigenze della propria classe, ampliando il lavoro e personalizzando le definizioni. Attraverso l'educazione e la sensibilizzazione, si cerca di fornire agli studenti le conoscenze e le competenze necessarie per affrontare efficacemente situazioni di emergenza, contribuendo così a rendere la comunità più sicura e resiliente.

Destinatari dell'iniziativa sono i bambini e ragazzi dai 6 ai 14 anni che frequentano le scuole primarie e secondarie di primo grado.

La diversificazione di ciascun racconto secondo fasce d'età riguarda sostanzialmente la narrazione e il tono. La narrazione viene adattata alle potenziali esperienze dell'uditorio, così da poter innescare una forma di identificazione con i due protagonisti (Gaia e Andrea - nomi ispirati al connubio Terra e Uomo). Il linguaggio verbale, ma soprattutto visivo, varia in base all'età: illustrazioni nei libri per bambini, i fumetti per la fascia intermedia ed infine i social media per i preadolescenti.

In particolare, per i bambini più piccoli si è dato voce ai protagonisti, rendendo il processo di lettura quasi superfluo.

Obiettivi specifici:

L'obiettivo dell'iniziativa di promuovere la partecipazione della comunità informata al verificarsi di eventi calamitosi si traduce nel fornire agli individui, a partire dall'età scolare, le conoscenze e le competenze necessarie per adottare comportamenti consapevoli e corretti in situazioni di rischio. In questo modo, si mira a rendere le comunità più resilienti agli eventi emergenziali, promuovendo la cultura della prevenzione del rischio e la consapevolezza dell'importanza della protezione civile. È fondamentale intervenire sin dalla giovane età, poiché i ragazzi possono fungere da intermediari con le loro famiglie e, di conseguenza, con il mondo adulto, diffondendo ulteriormente la cultura della prevenzione.

Le attività previste dal progetto

n. 1. La creazione di un kit educativo diviso in diverse unità didattiche, ciascuna mirata a specifiche fasce d'età, che include brevi video narrativi e glossari per approfondire il vocabolario legato agli argomenti trattati.

n. 2. L'adattamento del contenuto del kit, da parte degli insegnanti, alle esigenze della propria classe, ampliando il lavoro e personalizzando le definizioni per favorire una migliore comprensione degli studenti.

n. 3. La proiezione dei video e discussioni in classe con gli studenti per approfondire gli argomenti trattati e promuovere la partecipazione degli studenti.

n. 4. L'elaborazione di materiali da parte degli studenti coinvolti attivamente nel processo di apprendimento attraverso la creazione di elaborati ispirati agli argomenti trattati, come cartelloni, video, canzoni, fumetti, storie, giochi, interviste e sondaggi.

n. 5. Il coinvolgimento della comunità (genitori, volontari e altre figure locali) per supportare e potenziare l'impatto dell'iniziativa nella promozione della cultura della protezione civile e della consapevolezza del rischio.

n.6. La valutazione dell'efficacia dell'iniziativa attraverso la raccolta di feedback da insegnanti, studenti e comunità, al fine di identificare eventuali aree di miglioramento per future implementazioni.

Figura 75- Evento di premiazione degli elaborati prodotti dagli studenti degli istituti di Genova, anno scolastico 2021-2022



Fonte: <https://www.lavocedigenova.it/2022/10/13/leggi-notizia/argomenti/eventi-8/articolo/cultura-di-protezione-civile-in-pillole-premiati-gli-elaborati-delle-scuole-in-mostra-a-villa-imper.html>

Modalità di coinvolgimento dei cittadini e altri stakeholders:

Nel progetto "Pillole di Protezione Civile", il coinvolgimento dei cittadini e degli altri stakeholder avviene in modo diretto e partecipativo. Gli insegnanti svolgono un ruolo centrale, personalizzando il materiale didattico in base alle esigenze specifiche delle loro classi e facilitando il processo di

apprendimento. Parallelamente, gli studenti partecipano attivamente attraverso la visione dei video, la discussione in classe e la creazione di materiali educativi, acquisendo conoscenze e competenze essenziali per affrontare situazioni di emergenza.

La collaborazione con la comunità è un elemento fondamentale per radicare una cultura della Protezione Civile più ampia e radicata. Coinvolgere genitori, volontari e altre figure locali non solo aumenta la consapevolezza del rischio e delle pratiche di sicurezza, ma contribuisce anche a consolidare i legami tra scuola e territorio.

Infine, la valutazione continua dell'efficacia del progetto, attraverso il feedback di insegnanti, studenti e comunità, permette di individuare punti di forza e ambiti di miglioramento. Questo processo di valutazione costante consente di perfezionare i contenuti del kit educativo e le attività correlate, assicurando che il progetto mantenga un impatto significativo nella promozione della consapevolezza del rischio e nella preparazione alle situazioni emergenziali.

Risultati raggiunti

La partecipazione attiva di numerose classi delle scuole primarie e secondarie di primo grado ha rappresentato un significativo impegno da parte degli studenti e dei loro docenti nel processo di apprendimento e sensibilizzazione. Al progetto hanno partecipato 46 classi della scuola primaria e secondaria di primo grado, oltre a 3 classi del Liceo, per un totale di circa 1400 studenti con i rispettivi insegnanti.

La produzione di materiali educativi, quali cartelloni, video, canzoni, fumetti, storie, giochi, interviste e sondaggi, dimostra un coinvolgimento attivo, creativo e diversificato che ha permesso agli studenti di esprimersi e di apprendere in modo innovativo ed efficace.

Questi risultati non solo evidenziano l'entusiasmo e l'impegno degli studenti, ma riflettono anche un aumento tangibile della consapevolezza e della comprensione dei temi legati alla Protezione Civile e alla gestione del rischio sia all'interno delle scuole sia nel contesto più ampio delle comunità locali. L'ampia diffusione della cultura della prevenzione del rischio tra gli studenti testimonia l'impatto positivo e potenzialmente duraturo del progetto.

Il progetto "Cultura di Protezione Civile in Pillole" ha dimostrato come un approccio partecipativo e creativo possa sensibilizzare efficacemente le nuove generazioni sui temi cruciali della Protezione Civile. Questo modello di educazione e partecipazione civica potrà essere replicato e adattato in altri contesti, contribuendo alla costruzione di comunità più sicure e preparate ad affrontare le sfide ambientali future.

Scheda Progetto "SUPERTRENTO"

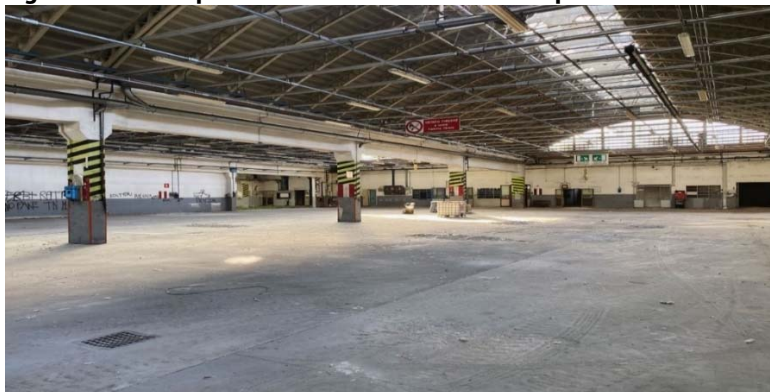
Buone Pratiche Partecipative	
Titolo Progetto: "SUPERTRENTO"  Tematica: Scenari Urbani Partecipati per l'Ecologia e la Rigenerazione.	Progetto locale

<u>Ente Coordinatore:</u> Comune di Trento  <u>Partners:</u> Studio multidisciplinare Campomarzio <u>Sito web del progetto:</u> https://supertrento.it <u>Referenti Progetto:</u> Franco Ianeselli, sindaco di Trento sindaco@comune.trento.it Giuliano Stelzer, dirigente progetto Mobilità e rigenerazione urbana e coordinatore per il Comune giuliano.stelzer@comune.trento.it Teresa Pedretti, Daniele Cappelletti e Pietro Ambrosini dello studio multidisciplinare di architettura, urbanistica, analisi e comunicazione visiva Studio Campomarzio Laura Begher, dirigente servizio Cultura, turismo e politiche giovanili <u>Durata:</u> da gennaio 2023 a dicembre 2023. <u>Budget complessivo</u> (se ci sono finanziamenti): fondi propri dell'amministrazione comunale <u>Localizzazione:</u> Città di Trento specificare l'ambito territoriale: Ambito urbano	<u>// CONTESTO</u> SUPERTRENTO ha guidato un processo partecipativo per ridefinire l'urbanistica di Trento attraverso la trasformazione di un'ampia area urbana. L'iniziativa ha coinvolto attivamente la comunità locale e altri soggetti al fine di raccogliere contributi e idee per creare una visione condivisa della città futura. Questa visione si è basata sui concetti di sostenibilità e rigenerazione e ha abbracciato non solo gli aspetti ambientali, ma anche le dimensioni sociali, economiche e culturali. Figura 76 - Linee Guida partecipate, punto di arrivo del percorso SUPERTRENTO  Fonte: https://www.supertrento.it/wp-content/uploads/2024/03/Download-ST-Finale.pdf
<u>Gli obiettivi del Progetto</u> <u>Generale:</u> SUPERTRENTO ha attuato un percorso di progettazione collaborativa che ha riconosciuto il ruolo e le responsabilità di tutti i partecipanti, avviando un'ambiziosa iniziativa volta a ridefinire il volto della città, attraverso una trasformazione urbana su vasta scala. Questa trasformazione non si è limitata alla progettazione di nuove infrastrutture o alla riqualificazione di spazi esistenti, ma ha implicato un ripensamento profondo delle relazioni urbane e del significato dei luoghi. Il progetto, basato su un patto tra l'amministrazione e la comunità, ha coinvolto una vasta gamma di attori, funzioni e comparti, generando un impatto significativo sull'intera città e mirando a comprenderne i cambiamenti in atto e a sviluppare una visione futura. In particolare, ha coinvolto la comunità in un percorso partecipativo per la co-progettazione dello spazio liberato dall'interramento dei binari tra lo Scalo Filzi e il Muse. Nel progetto si è cercato di cogliere la complessità di queste trasformazioni e di riflettere su come esse possano essere orientate, in futuro, a vantaggio di tutti coloro che vivono, lavorano, studiano o visitano Trento.	

Per coinvolgere attivamente organizzazioni e cittadini interessati, sono stati organizzati incontri tematici, laboratori di co-progettazione e attività collaterali al fine di rendere accessibili concetti complessi, favorire lo sviluppo di nuove prospettive e facilitare il confronto tra punti di vista diversi. Inoltre, per comunicare con i soggetti interessati nel processo, sono stati utilizzati il sito web, la stampa e i social media.

La realizzazione degli incontri tematici e dei laboratori per il percorso partecipato ha avviato una riflessione sulla rigenerazione dell'Ex Atesina, un edificio progressivamente dismesso e chiuso nel 2015.

Figura 77 - L'ex Deposito Atesina di Via Marconi nel quartiere dei Solteri



Fonte: <https://www.supertrento.it/>

Obiettivo specifico:

Il progetto SUPERTRENTO si è focalizzato sulla co-progettazione della zona liberata dall'interramento della ferrovia nel tratto compreso tra lo Scalo Filzi e il Muse, un'operazione di urbanistica estremamente ampia e complessa per Trento. Questa trasformazione urbana, che interesserà circa 16 ettari, offre l'opportunità di generare benefici significativi per la città, tra cui il miglioramento dei collegamenti tra le diverse aree urbane, l'ampliamento degli spazi pubblici, il riutilizzo di edifici esistenti, la creazione di nuovi nodi intermodali e il potenziamento delle reti ecologiche. Per affrontare efficacemente questa sfida, è stato fondamentale avviare un dibattito pubblico e coinvolgere una varietà di contributi attraverso un percorso partecipativo strutturato.

Figura 78 - Ferrovia del Brennero, nel tratto che va dallo Scalo Filzi al Muse



Fonte: <https://www.supertrento.it/>

Le attività previste dal progetto

n. 1. Gli incontri tematici

A partire da gennaio 2023, sono state avviate attività mirate di coinvolgimento delle organizzazioni e delle persone interessate al progetto SUPERTRENTO, tra cui cittadini interessati al futuro della città, enti del terzo settore, comitati, associazioni di categoria e imprese.

Gli incontri tematici hanno avuto come principale obiettivo il raggiungimento di tre punti fondamentali: informare e condividere lo stato attuale e i progetti in corso, confrontarsi con esperienze provenienti da altri contesti e co-costruire una mappatura comune delle aspettative.

Questi incontri sono stati strutturati con metodologie collaborative e orizzontali, per favorire la partecipazione sia delle singole persone che delle organizzazioni più strutturate. L'intento era affrontare domande complesse relative all'evoluzione dei temi della mobilità, dell'abitare, del lavoro, dell'impresa, del benessere e della fruizione e produzione culturale/creativa.

Pertanto, immaginare la città del futuro ha significato prima di tutto analizzare e comprendere, insieme, ciò che avrebbe potuto rendere Trento una città migliore per vivere, studiare, lavorare e costruire nuove relazioni. Una città, prima di essere un insieme di spazi costruiti, è un insieme vitale di luoghi che consentono l'incontro, l'abitare, la crescita individuale e collettiva, lo scambio e la condivisione delle risorse.

n. 2. I laboratori incrementali

I laboratori incrementali si sono proposti di mediare fasi di confronto tra diverse aspettative, facilitare la negoziazione degli scenari e co-progettare linee guida volte a orientare le successive fasi di riqualificazione delle aree interessate.

L'approccio incrementale ha previsto, ad ogni incontro, l'integrazione delle visioni emerse nel precedente, al fine di migliorare costantemente lo scenario in fase di elaborazione.

n. 3. Le esplorazioni urbane

Le esplorazioni urbane hanno offerto tre percorsi per scoprire i margini, gli spazi e gli edifici lungo il tracciato della ferrovia, invitando alla partecipazione collettiva.

Queste esplorazioni sono state un'esercitazione condivisa che ha mirato a mettere in evidenza quegli spazi urbani, aperti o edificati, spesso poco conosciuti, destinati a plasmare il futuro di Trento. Si è trattato di un'opportunità collettiva di conoscenza e riappropriazione, in cui il percorso proposto ha favorito il confronto tra le immagini del passato, del presente e del futuro della città. L'obiettivo è stato quello di stimolare una pluralità di punti di vista e promuovere la comprensione della natura dello spazio urbano.

Modalità di coinvolgimento dei cittadini e altri stakeholders:

Nel progetto SUPERTRENTO, il coinvolgimento dei cittadini e degli altri stakeholder è stato un elemento centrale. Si è cercato di creare un dialogo aperto e inclusivo, offrendo diverse opportunità di partecipazione descritte nei punti precedenti. Gli incontri tematici hanno rappresentato un momento chiave, permettendo di informare sullo stato attuale del progetto e di condividere idee per il futuro della città. I laboratori incrementali hanno invece offerto l'opportunità di lavorare insieme per integrare nuove prospettive e migliorare gli scenari in corso di definizione. Le esplorazioni urbane sono state un modo per coinvolgere attivamente i cittadini nell'identificare le potenzialità e le sfide della trasformazione urbana lungo il tracciato della ferrovia. Inoltre, attraverso l'uso di piattaforme online e social media, si è favorita una partecipazione più ampia e inclusiva, permettendo a tutti di contribuire al processo decisionale e di condividere idee e feedback. In questo modo, si è cercato di garantire che le voci dei cittadini e degli altri stakeholder fossero ascoltate e considerate nella definizione del futuro di Trento.

Risultati raggiunti (se il progetto è concluso)

Il percorso partecipativo di SUPERTRENTO ha contribuito a delineare una visione inclusiva e contemporanea per la città, interpretando i concetti di sostenibilità e rigenerazione in una prospettiva ampia che abbraccia non solo gli aspetti ambientali, ma anche sociali, economici e culturali. Questo implica non solo la riduzione degli impatti negativi sull'ambiente, ma anche il contributo positivo e migliorativo all'ecosistema urbano e alla qualità della vita delle comunità coinvolte.

Questa visione ha costituito il fulcro delle [Linee Guida partecipate](#), risultato finale del progetto, presentate a marzo 2024, che serviranno come fondamento per la progettazione delle aree coinvolte e come strumento per indirizzare le politiche urbane future.

L'impostazione delle Linee Guida si basa su alcuni principi che costituiscono una premessa al pensare alla Trento del domani. Tali principi sono emersi dalle diverse fasi del percorso e sono affiancati dagli strumenti strategici e pianificatori che il Comune ha già adottato quale visione futura della città.

Attraverso questa interpretazione estesa e aggiornata, l'intero percorso partecipato si propone di conferire centralità ai principi di sostenibilità nel processo di rigenerazione dell'area ferroviaria liberata attraverso l'interramento dei binari. Si riconosce l'importanza di migliorare la resilienza ambientale e sociale di una città che, come molte altre, sta già affrontando gli effetti del cambiamento climatico, tra cui l'aumento della temperatura media, i frequenti periodi di siccità, l'incremento degli eventi atmosferici estremi e la presenza di isole di calore.

Ripensare l'areale ferroviario e la superficie liberata dai binari secondo questa prospettiva richiede una progettazione di nuovi spazi pubblici basata sull'alternanza di spazi verdi drenanti e pavimentazioni permeabili. Questi elementi sono in grado di assorbire rapidamente le grandi quantità di acqua che possono essere scaricate a terra durante eventi estremi. Inoltre, ciò implica la necessità di progettare luoghi pubblici fruibili in tutte le stagioni e capaci di offrire, soprattutto per le persone più vulnerabili, spazi ombreggiati e protetti durante le ondate di calore.

SUPERTRENTO, con il suo approccio innovativo e partecipativo, si propone quindi di rafforzare la resilienza ambientale e sociale della città, preparandola ad affrontare le sfide del cambiamento climatico e promuovendo una migliore qualità della vita per tutti i suoi abitanti.

Scheda Progetto "DECIDO"

Buone Pratiche Partecipative	
Titolo Progetto: "DECIDO (eviDence and Cloud for more Informed and effective pOlicies)"  Tematica: creazione e co-creazione di politiche più efficaci per la gestione dell'emergenza climatica.	Progetto europeo 

Ente Coordinatore: Engineering
– Ingegneria Informatica S.p.A.
(IT)



Partners: Fundacion Tecnalia Research & Innovation (ES), The Lisbon Council for Economic Competitiveness and Social Renewal asbl (BE), Fraunhofer Gesellschaft Zur Foerderung Der Angewandten Forschung E.V. (DE), Kpeople Research Foundation (MT), Stichting Egi (NL), Comune di Torino (IT), Ey Advisory Spa (IT), National Technical University Of Athens – NTUA (EL), Kajaanin Kaupunki (FI), Kajaanin Ammattikorkeakoulu Oy (FI), VOL.TO Volontariato Torino (IT), Diktyo Poleon Gia Ti Viosimi Anaptyxi KaiKykliki Oikonomia (EL), Fundacion Ibercivis (ES).

Sito web del progetto:
<https://www.decido-project.eu/>

Referenti Progetto:
Nominativo (coordinatore):
Antonio Filograna
info@decido-project.eu

Nominativo (referenti): Calogero Lombardo e Davide Ture
(Divisione Protezione Civile Città di Torino) Davide Prette
(Volontariato Torino) e Fabio Perossini (KPRF)
calogero.lombardo@comune.torino.it

Durata: dal 01 marzo 2021 al 29 febbraio 2024 (concluso)

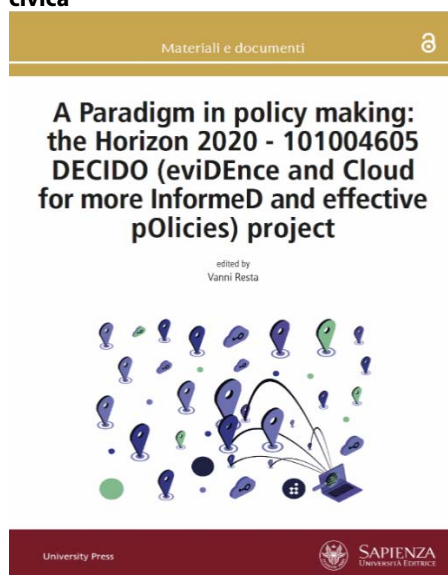
Budget complessivo (se ci sono finanziamenti):
Costo totale: € 4 357 225,00

IL CONTESTO

Il progetto DECIDO si colloca in un contesto globale caratterizzato da crescenti sfide e minacce legate a eventi disastrosi, rischi ambientali, e crisi socioeconomiche. Queste sfide richiedono un approccio innovativo e collaborativo nella formulazione delle politiche pubbliche al fine di garantire una gestione efficace e resiliente dei rischi.

In questo contesto complesso, il progetto unisce innovazione, coinvolgimento attivo dei cittadini e nuove idee per la gestione delle emergenze e delle politiche d'azione supportate da dati evidence-based, provenienti da diverse fonti e opportunamente "incrociati" fra loro, per documentare le criticità in tempo reale. Il tutto è finalizzato a migliorare protocolli e strategie di intervento.

Figura 79 - Risultati del progetto europeo DECIDO: migliorare la gestione delle emergenze attraverso dati e partecipazione civica

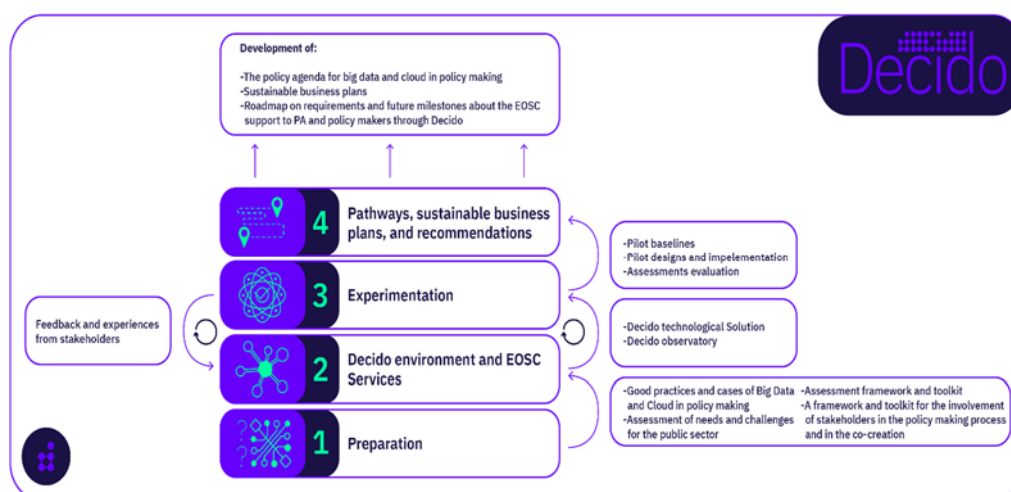


Fonte: https://www.editricesapienza.it/sites/default/files/6290_9788893773058_Paradigm_policy_making_Horizon_DECIDO_interior_0.pdf

Contributo UE alla Città di Torino: € 65.625,00 <u>Contributo UE (se progetto europeo):</u> Contributo UE: € 3 999 587,50 <u>Localizzazione:</u> ❖ Progetto pilota sull'evacuazione degli incendi boschivi a Kajaani, Finlandia ❖ Tre progetti pilota di emergenza: inondazioni, distribuzione alimentare e rifugiati ucraini in Italia – Torino ❖ Progetto pilota sull'interruzione di corrente sull'isola di Halki – Grecia Progetto pilota sugli incendi nella regione dell'Aragona – Spagna	
<u>Gli obiettivi del Progetto</u> <u>Generale:</u> Il progetto DECIDO si è proposto di coinvolgere associazioni, volontari, enti pubblici, piccole imprese e cittadini in generale nell'interazione con il settore pubblico, contribuendo a modificare o aggiornare politiche d'intervento in caso di emergenza attraverso il metodo della co-creazione, con il coinvolgimento attivo dei cittadini e delle comunità nel processo decisionale. Questo approccio implica una discussione attiva fra tutti gli attori della società civile, basata su osservazioni <i>evidence-based</i> e sui dati contenuti nell'infrastruttura informatica dell'European Open Science Cloud – EOSC. Il Progetto ha sfruttato le potenzialità del cloud condiviso a livello europeo per la raccolta di dati, mettendolo al servizio delle comunità colpite da emergenze meteorologiche e ambientali. L'idea di base è stata quella di utilizzare le informazioni spontaneamente e autonomamente prodotte dai cittadini e volontari durante un'emergenza (come foto, video, post e messaggi) per documentare in tempo reale la situazione sul territorio, aiutando la Protezione Civile a intervenire più efficacemente, in caso di una futura situazione emergenziale dello stesso tipo. I dati raccolti durante l'emergenza vengono poi analizzati al fine di valutarne l'efficacia e individuare gli ambiti che richiedono miglioramenti. Questa analisi è fondamentale per aggiornare le politiche e i protocolli d'intervento e considera attentamente sia gli elementi che si sono dimostrati efficaci sia quelli che hanno evidenziato delle criticità. Il progetto DECIDO ha sperimentato e validato i suoi approcci e strumenti per il coinvolgimento dei cittadini nella gestione delle emergenze, attraverso quattro esperimenti pilota in diversi Stati	

dell'Unione Europea (Italia, Finlandia, Spagna e Grecia), riguardanti alluvioni, incendi, interruzioni di corrente e blackout.

Figura 80- Fasi del Progetto DECIDO



Fonte: <https://www.decido-project.eu/>

Attraverso le attività del progetto DECIDO, i partner italiani hanno puntato a migliorare la progettazione di politiche di emergenza riguardanti la gestione, la preparazione e la risposta agli eventi alluvionali, nonché alle crisi sociali a seguito di un grande evento pandemico o dello scoppio di un conflitto in un paese vicino.

Gli obiettivi specifici delle azioni pilota condotte a Torino includono:

- La gestione dell'emergenza alluvionale e il miglioramento del modello di comunicazione verso i cittadini in vista di potenziali emergenze alluvionali. Questo obiettivo ha mirato a sviluppare strategie e strumenti di comunicazione efficaci per informare i cittadini riguardo ai rischi di alluvioni e alle misure di preparazione e risposta.
- La riduzione dello spreco alimentare e sostegno alle persone fragili. L'obiettivo è stato quello di sensibilizzare e informare le persone fragili, che accedono al sistema di distribuzione del Banco Alimentare, sulla possibilità di consumare prodotti alimentari entro un determinato "intervallo di consumo consigliato", al fine di ridurre lo spreco alimentare e garantire che i prodotti siano utilizzati in modo sicuro ed efficiente.
- La semplificazione del processo per i rifugiati ucraini nell'ottenere informazioni corrette e precise sulla normativa italiana e sui servizi a loro disposizione. Questo obiettivo si è concentrato sulla semplificazione delle procedure e sull'accesso alle informazioni per i rifugiati ucraini, al fine di facilitare il loro processo di integrazione e di accesso ai servizi e alle risorse disponibili.

Alla luce di queste sfide sono state realizzate alcune soluzioni come: i messaggi di allerta meteo differenziati a seconda di diversi target di riceventi; le etichette che indicano l'intervallo di consumo consigliato per i prodotti con scadenza nel breve periodo e che presentano sul packaging la dicitura "da consumarsi preferibilmente entro"; il sito web in lingua ucraina, finalizzato a facilitare l'accesso dei richiedenti asilo ai servizi socio-assistenziali, ma anche a quelli relativi all'orientamento occupazionale, alla scuola e alla residenzialità.

Le attività previste dal progetto DECIDO

n. 1. Ottimizzazione delle politiche di protezione civile in termini di gestione, prontezza e risposta agli eventi alluvionali, mediante l'impiego di big data quali dati satellitari, modelli idro-meteorologici (*European and Global Flood System*), dati provenienti dalle agenzie regionali, nonché dati raccolti da volontari e cittadini. Si prevede inoltre l'uso di tecniche di Intelligenza Artificiale per la modellazione di scenari predittivi, la gestione in tempo reale del rischio e il supporto alle attività di debriefing post-evento.

n. 2. Analisi sistematica dei dati e dell'evidenza raccolta con l'obiettivo di aggiornare le politiche di protezione civile e migliorare l'efficacia operativa dei processi, riducendo i tempi di risposta alle emergenze.

n. 3. Sviluppo di attività di co-creazione finalizzate al coinvolgimento di residenti, operatori della protezione civile, corpi volontari di emergenza e associazioni locali, in processi di apprendimento condiviso relativi ai rischi alluvionali, e all'uso di metodi e piattaforme digitali per la comunicazione in tempo reale dei dati e per la gestione coordinata di richieste e offerte di assistenza.

La Metodologia di co-creazione prevede il coinvolgimento di tutte le parti interessate nel processo di progettazione e miglioramento delle politiche di risposta alle emergenze. Questo approccio enfatizza la partecipazione attiva dei cittadini nella definizione, implementazione e valutazione dei servizi pubblici. Attraverso la co-creazione, si intende garantire che le politiche e i servizi sviluppati rispondano efficacemente ai bisogni e alle esigenze della comunità, incrementandone l'efficacia e l'accettabilità. Il coinvolgimento diretto dei cittadini in tutte le fasi del processo decisionale favorisce un senso di partecipazione, responsabilità e fiducia nella *governance* pubblica, contribuendo allo sviluppo di politiche più inclusive, sostenibili e aderenti alle reali esigenze della società.

Modalità di coinvolgimento dei cittadini e altri stakeholders:

Il coinvolgimento delle comunità nel processo decisionale attraverso approcci co-creativi, in cui cittadini e organizzazioni pubbliche collaborano, rappresenta uno strumento fondamentale per accrescere la legittimità delle decisioni e mitigare la sfiducia nei confronti delle istituzioni governative. Tale coinvolgimento si basa su un'analisi approfondita del contesto e sull'adozione di un equilibrio adeguato tra diversi fattori, quali le domande poste, gli incentivi offerti e gli strumenti impiegati.

In linea con i principi delineati nel Libro bianco sulla scienza dei cittadini in Europa, il progetto DECIDO ha svolto un ruolo pionieristico nell'integrare questo approccio partecipativo all'interno del processo di formulazione delle politiche. DECIDO ha utilizzato la scienza dei cittadini non solo come mezzo per raccogliere un ampio spettro di dati e informazioni, ma soprattutto come un insieme integrato di metodologie funzionali a supportare la co-creazione delle politiche pubbliche.

In questo paradigma innovativo, i cittadini non sono meri osservatori, ma attori protagonisti del processo decisionale. Essi contribuiscono non soltanto con le loro diverse percezioni ed esperienze, ma anche fornendo dati e analisi di valore scientifico, politico e sociale. Attraverso DECIDO, la formulazione delle politiche si configura come un processo sinergico che integra dati empirici, esperienze individuali e intelligenza collettiva della comunità, promuovendo così una governance più partecipativa, inclusiva e fondata su evidenze.

Risultati raggiunti

DECIDO mirato a sviluppare un modello integrato di gestione del rischio di disastri, basato sulla comunicazione e la collaborazione tra le Autorità Pubbliche, al fine di supportare la definizione di politiche efficaci per la mitigazione degli impatti negativi di potenziali eventi disastrosi.

Nel corso del progetto è stato messo a disposizione un insieme diversificato di strumenti, comprendenti linee guida e proposte metodologiche volte a promuovere sia la co-creazione che gli approcci di citizen science. Tali strumenti hanno facilitato un coinvolgimento attivo e articolato degli

stakeholder, dai decisori politici ai cittadini, in tutte le fasi del ciclo di vita delle politiche pubbliche. Questo approccio ha permesso di acquisire una comprensione approfondita dell'impatto dell'utilizzo del cloud computing e delle tecnologie di Big Data analytics nel processo decisionale basato su evidenze, generando raccomandazioni concrete e operative per le Autorità Pubbliche.

Tra gli output principali del progetto, il portale web per la gestione delle strategie di intervento si è affermato come un elemento fondamentale, offrendo una piattaforma integrata per l'accesso a molteplici funzionalità e servizi dell'ecosistema DECIDO. Inoltre, il business plan supportato da un'analisi costi-benefici ha fornito una base solida per la sostenibilità e la futura implementazione delle strategie sviluppate.

La valorizzazione dei risultati del progetto DECIDO è proseguita anche oltre la conclusione formale del progetto, con un incontro tenutosi il 9 maggio 2024 presso la sede della Protezione Civile della Città di Torino, per avviare nuove attività di co-creazione di politiche. Le autorità pubbliche hanno riconosciuto che le misure adottate durante le emergenze meteorologiche risultano maggiormente comprese e accettate dalla popolazione quando le decisioni sono generate dal basso, attraverso processi partecipativi. È stata altresì confermata l'importanza di metodologie come la co-creazione, con particolare riferimento all'utilizzo dello strumento del social hackathon. Tale metodologia sarà ulteriormente promossa dalla nuova divisione VOL.TO ETS, istituita per la valorizzazione dei risultati di DECIDO, e dalla DECIDO Alliance, rete che riunisce tutti i partner coinvolti nel progetto.

DECIDO ha quindi contribuito a promuovere una gestione dei rischi naturali più avanzata e partecipativa, coinvolgendo attivamente tutti gli stakeholders nei processi decisionali e nell'attuazione delle politiche di emergenza. Questo approccio ha favorito l'elaborazione di risposte più efficaci, tempestive e resilienti, in grado di riflettere le reali esigenze delle comunità e di rafforzare la fiducia nella *governance* pubblica.

4.4. Sintesi e confronto delle risposte dei referenti comunali.⁶⁶⁵

4.4.1. I principali eventi estremi e fenomeni climatici

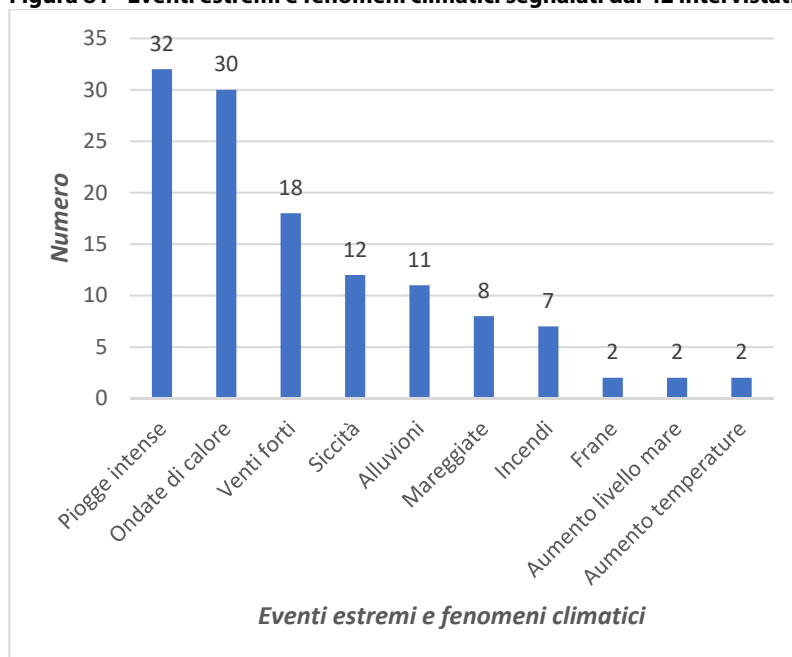
Per quanto concerne gli eventi estremi segnalati dai 42 intervistati dei 21 comuni italiani si evidenzia dalla lettura della figura 81 che i primi tre eventi estremi segnalati dagli intervistati sono le piogge intense (n. 32), le ondate di calore (n.30) e i venti forti (n. 18).

Tale ordine di prevalenza è abbastanza in linea con le risposte date singolarmente dagli intervistati dei comuni italiani.⁶⁶⁶

⁶⁶⁵ In questo capitolo sono state rappresentate graficamente, in riferimento ad alcune aree dell'indagine, le risposte dei 42 intervistati dei comuni del campione.

⁶⁶⁶ Si ricorda che sono state svolte interviste a due tipologie di intervistati dei comuni considerati nel campione: n. 21 referenti ambientali e n.21 referenti di P. Civile.

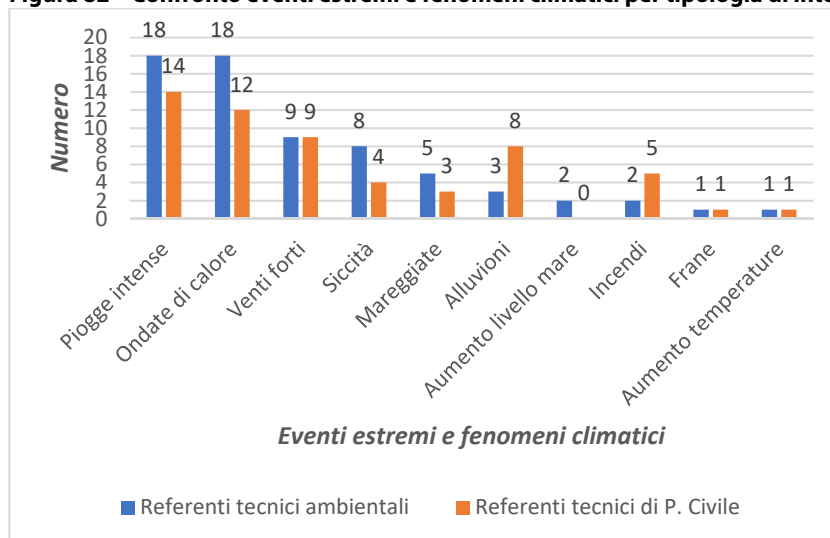
Figura 81 - Eventi estremi e fenomeni climatici segnalati dai 42 intervistati



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

Nel successivo grafico si riporta il confronto tra il numero degli eventi estremi e fenomeni climatici segnalati dalle due tipologie di intervistati comunali: n.21 referenti tecnici ambientali e n.21 referenti tecnici di P. Civile.

Figura 82 – Confronto eventi estremi e fenomeni climatici per tipologia di intervistati



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

Dal confronto delle frequenze delle risposte (vedi figura 82) tra i referenti tecnici ambientali e i referenti di P. Civile si conferma che gli eventi estremi maggiormente segnalati sono le piogge intense, le ondate di calore e i venti forti. Inoltre, si evidenzia che i referenti di P. Civile segnalano maggiormente le alluvioni e gli incendi rispetto alla siccità e alle mareggiate segnalati dai referenti tecnici ambientali. Ciò non sorprende in quanto la Protezione Civile è coinvolta, soprattutto nelle emergenze, per le problematiche derivanti da tali eventi che sono anche oggetto di attività di informazione e di divulgazione nell'ambito della cultura della Protezione Civile.

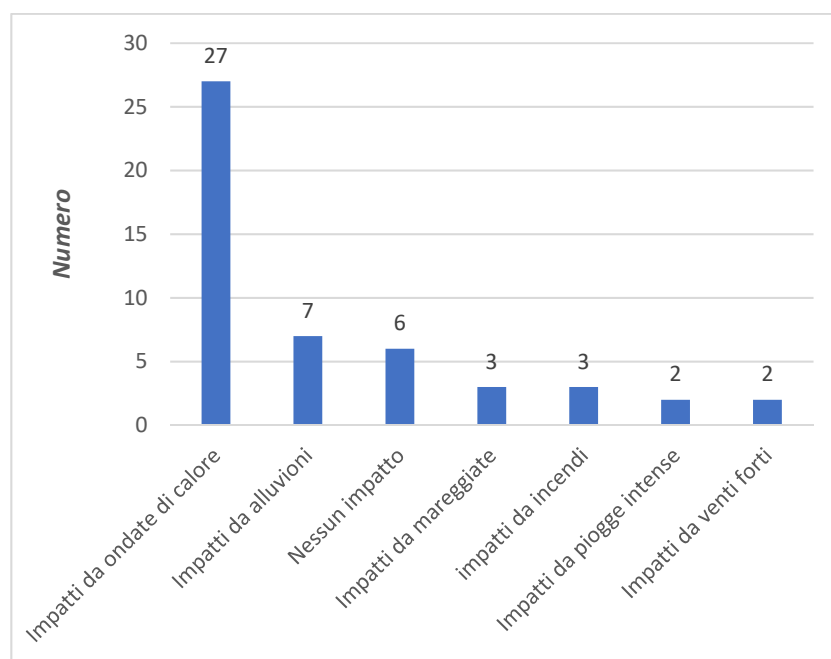
4.4.2. Gli impatti degli eventi estremi sulla salute umana

Dalla lettura dei grafici riportati di seguito (figure 83 e 84) è evidente che la maggioranza degli intervistati segnala le ondate di calore come il principale evento che ha impatti diretti sulla salute umana.

Si sottolinea che anche gli altri eventi estremi segnalati hanno un impatto anche se "indiretto" sulla salute in quanto sono spesso causa di:

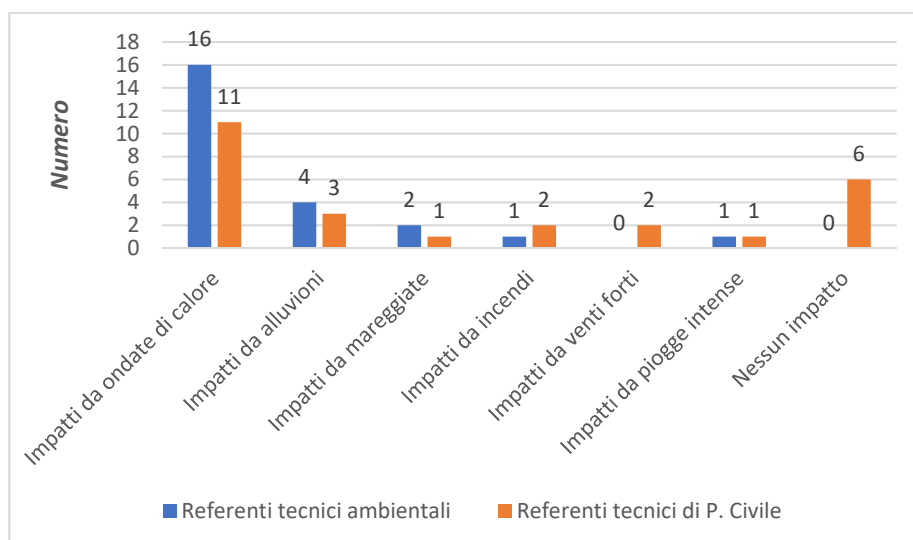
- incidenti (ad es. la caduta di alberi causata da venti forti e trombe d'aria);
- inquinamento delle falde acquifere (a causa di eventi alluvionali);
- disagio psicologico dei cittadini residenti in aree a rischio (a causa di esondazioni di fiumi).

Figura 83 – Gli impatti degli eventi estremi sulla salute secondo i 42 intervistati



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

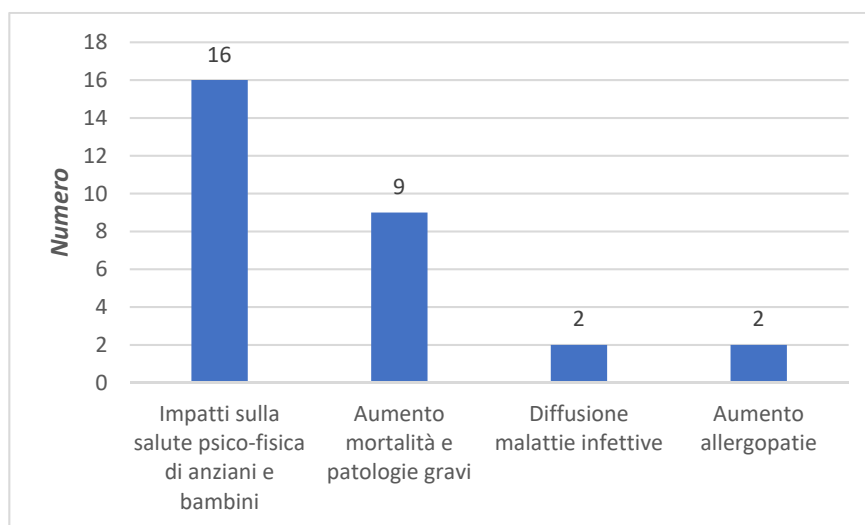
Figura 84 – Confronto impatti sulla salute per tipologia di intervistati



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

Per quanto riguarda gli impatti delle ondate di calore sulla salute umana, i principali effetti negativi del caldo segnalati dai 42 intervistati sono i seguenti: gli impatti sulla salute psico-fisica degli anziani (n.16), l'aumento della mortalità e delle patologie gravi (n.9), la diffusione delle malattie infettive (n.2) e l'aumento delle allergopatie polliniche (n.2), come rappresentato nel seguente grafico:

Figura 85 – Gli impatti delle ondate di calore sulla salute secondo i 42 intervistati

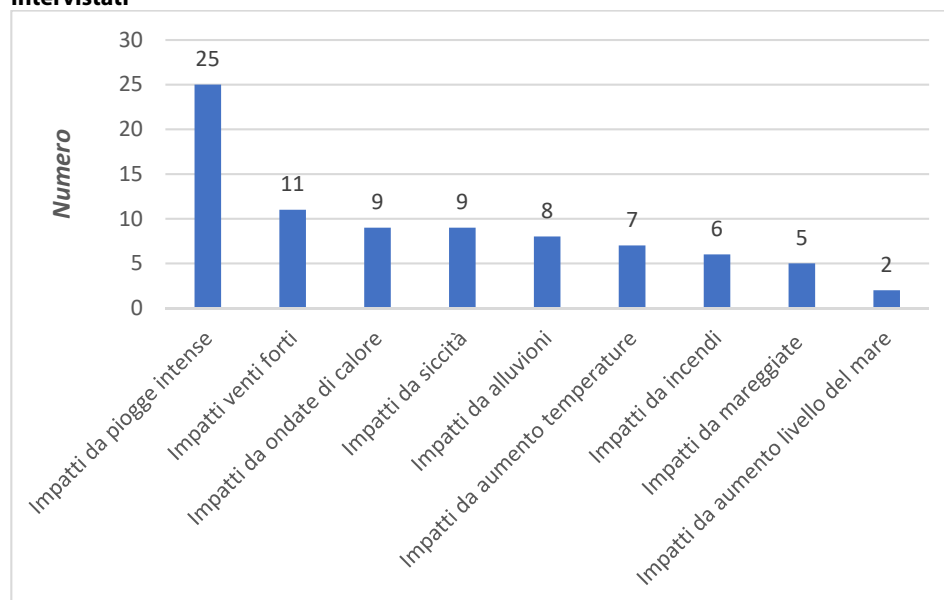


Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

4.4.3. Gli Impatti degli eventi estremi e fenomeni climatici sull'ambiente

Tra gli impatti sull'ambiente segnalati dai 42 intervistati i principali eventi climatici che creano maggiori problemi sul territorio sono le piogge intense (n. 25), i venti forti (n.11), la siccità (n. 9) e le ondate di calore (n. 9).Nel seguente grafico sono riportate le frequenze complessive corrispondenti ai singoli impatti segnalati dagli intervistati.

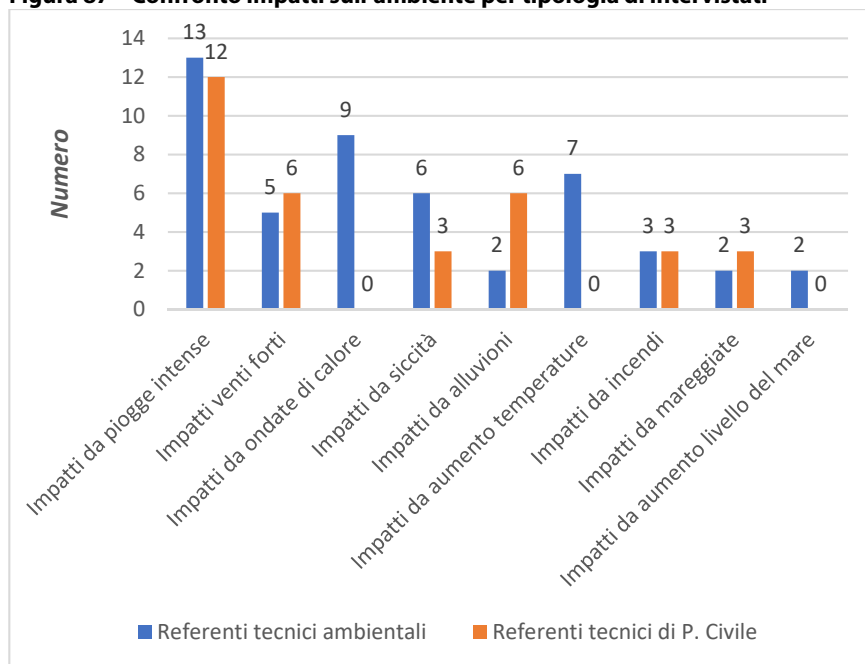
Figura 86 – Gli impatti degli eventi estremi e fenomeni climatici sull'ambiente secondo i 42 intervistati



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

Dal confronto delle risposte date dai referenti tecnici ambientali e i referenti di P. Civile (vedi figura 87) emerge che gli intervistati di entrambe le tipologie segnalano prevalentemente gli impatti sul territorio causati dalle piogge intense. Inoltre, i referenti tecnici ambientali segnalano con maggiore frequenza gli effetti negativi dovuti alle ondate di calore e all'aumento delle temperature; mentre i referenti tecnici di P. Civile segnalano prevalentemente gli impatti da venti forti e da alluvioni. In particolare, gli intervistati di P. Civile non segnalano nessun impatto sul territorio causato dalle ondate di calore e dai fenomeni climatici considerati (aumento delle temperature e aumento del livello del mare).

Figura 87 – Confronto impatti sull'ambiente per tipologia di intervistati

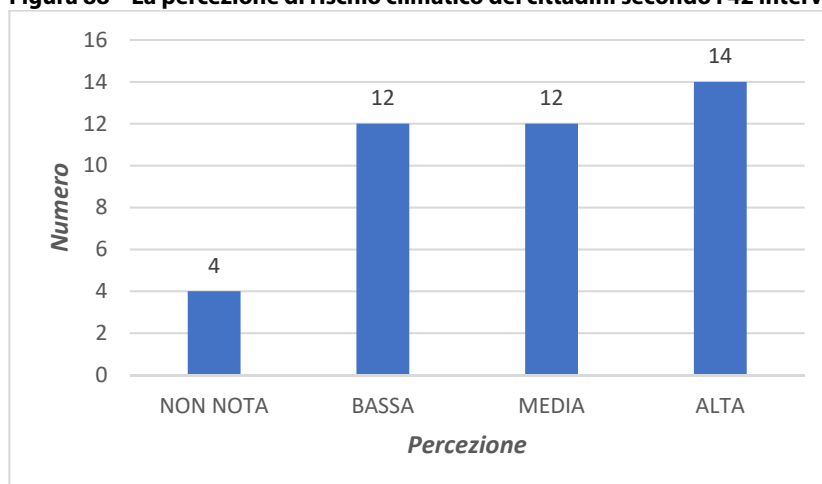


Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

4.4.4. La percezione di rischio climatico

La percezione di rischio climatico dei cittadini secondo i 42 intervistati è rappresentata nel seguente grafico:

Figura 88 – La percezione di rischio climatico dei cittadini secondo i 42 intervistati

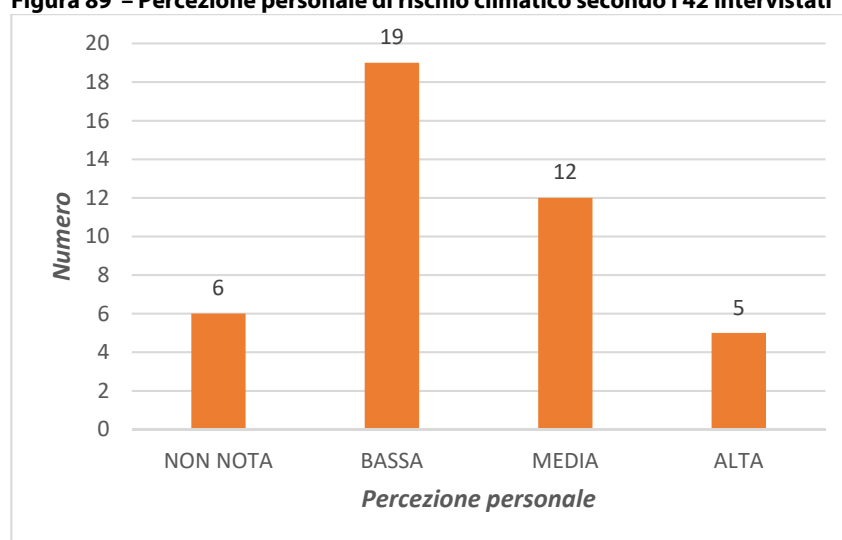


Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

Si rileva che meno del 10% (4 su 42) degli intervistati ritiene che nei cittadini non ci sia alcuna percezione di rischio o non sa se il rischio è percepito dalla cittadinanza. Inoltre, la percezione dei cittadini è bassa e media per n. 24 intervistati mentre è alta per n. 14 intervistati.

Per quanto invece concerne la percezione personale di rischio degli intervistati dei comuni considerati, è possibile constatare dal grafico riportato di seguito (Figura 89) che la percezione di rischio climatico è prevalentemente bassa per n.19 intervistati, media per n. 12 mentre è alta per n. 5. Soltanto n. 6 intervistati affermano che non c'è rischio nella propria città.

Figura 89 – Percezione personale di rischio climatico secondo i 42 intervistati



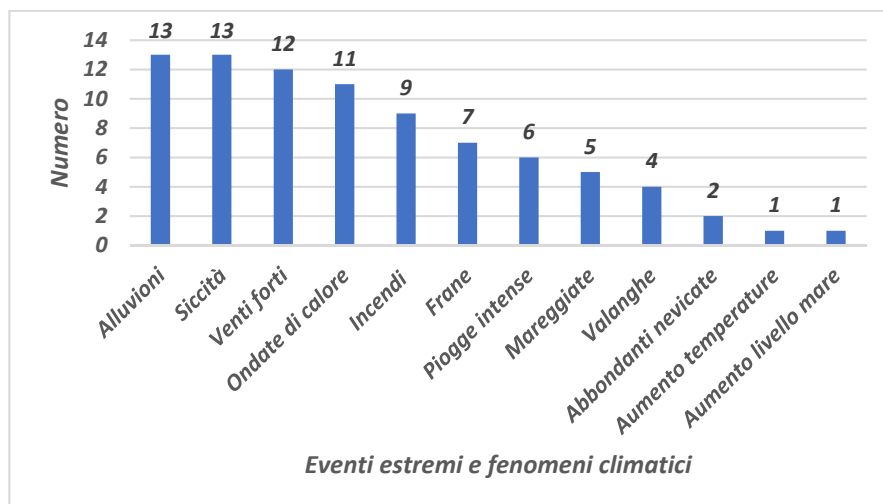
Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

4.5. Il punto di vista dei referenti regionali di Protezione Civile

4.5.1. I principali eventi estremi e fenomeni climatici

I principali eventi estremi e fenomeni climatici citati dai 21 referenti regionali di P. Civile sono i seguenti: alluvioni (n.13) e siccità (n.13), venti forti (n.12), ondate di calore (n.11), incendi (n. 9), frane (n. 7), piogge intense (n.6), mareggiate (n.5), valanghe (n.4), abbondanti nevicate (n. 2), aumento temperature (n.1) e aumento livello del mare (n.1).

Figura 90 – Distribuzione degli eventi estremi/fenomeni climatici segnalati dai 21 referenti regionali di P. Civile



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

Dalla figura 90 si rileva che gli eventi estremi maggiormente segnalati dagli intervistati sono le alluvioni (n.13) e la siccità (n. 13). In particolare, con riferimento alle alluvioni l'intervistato della Regione Liguria segnala "La tempesta Alex", evento che si è verificato nel 2020 e che ha creato numerose problematiche sul territorio, soprattutto in Val Ròia (ved. Intervista n. 10c). Per quanto concerne la siccità viene considerato un grave problema da più della metà degli intervistati e in riferimento alla crisi idrica del 2022 nella Regione Lombardia, A.Z. della P. Civile dichiara: *"Dall'anno scorso ovviamente non si può non citare la crisi idrica che anche qua ha portato a una dichiarazione di stato di emergenza di livello nazionale"*(Intervista n. 12c).

Al terzo posto 12 intervistati citano i venti forti. In questa categoria abbiamo compreso la nota e già citata "Tempesta Vaia"⁶⁶⁷ che viene segnalata dagli intervistati delle Regioni Liguria, Lombardia, Trento, Friuli-Venezia Giulia, Veneto, Lazio.

Per quanto riguarda le ondate di calore⁶⁶⁸ sono segnalate da n. 11 referenti regionali di P. Civile mentre 9 intervistati citano gli incendi boschivi come causa di una serie di problemi sul territorio. In particolare, B.R. della Regione Basilicata con riferimento agli incendi boschivi dichiara: *"Ricordo in particolar modo un evento a cui abbiamo assistito la scorsa estate (2022) nel comune di Pisticci (In Provincia di Matera) e cioè si è verificato un incendio che ha richiesto più giorni per lo spegnimento"*(intervista n. 16c).

⁶⁶⁷ Si fa presente che la Tempesta VAIA viene citata soprattutto come tempesta di vento per gli impatti sul territorio anche se alcuni intervistati la segnalano anche come tempesta di pioggia (Regione Veneto), come evento alluvionale (Regione Liguria) e come causa di gravi impatti relativi al dissesto idrogeologico (Regione Lombardia).

⁶⁶⁸ Nella categoria "Ondate di calore" consideriamo anche le *temperature elevate* citate da alcuni intervistati.

Per quanto concerne le frane (n.8), le piogge intense (n.6) e le mareggiate (n.5) si rileva che sono segnalate con una frequenza abbastanza simile dagli intervistati. In particolare, le "Frane" (n.8) sono citate soprattutto dagli intervistati del Nord/Sud Italia mentre le "piogge intense" sono citate soprattutto dagli intervistati del Centro/Sud della penisola. L'evento "mareggiate" è invece citato dagli intervistati del Nord/Sud Italia. Dalle risposte fornite si sottolinea che è nel Sud d'Italia che si manifestano con una certa frequenza questi tre eventi estremi.

Si sottolinea che alcuni referenti regionali di P. Civile⁶⁶⁹ citano come eventi estremi le "valanghe" (n. 4) "e le abbondanti nevicate" (n. 2). In riferimento alle valanghe l'intervistato della Provincia Autonoma di Trento segnala il crollo del ghiacciaio della Marmolada nell'estate 2023 afferma: *"...È stato un evento abbastanza fuori dal normale perché anche qua crolli di masse di ghiaccio, cioè ci son sempre state probabilmente e ne vediamo di piccoline tutte le estati anche noi quando andiamo a fare le misure sui ghiacciai, dei bilanci di massa, però di queste dimensioni e poi con tutti quei morti, no."* (Intervista n. 19c)

Infine, si evidenzia che l'aumento delle temperature e del livello del mare (fenomeni climatici) sono citati rispettivamente dall'intervistato della Valle D'Aosta e della Regione Emilia-Romagna.

4.5.2. Gli impatti degli eventi estremi sulla salute e sull'ambiente

Gli impatti diretti sulla salute umana sono quelli provocati dalle "Ondate di calore" e sono segnalati da nove referenti regionali di P. Civile.⁶⁷⁰ In generale si citano effetti sulla popolazione fragile (anziani e bambini) e solo alcuni intervistati segnalano impatti specifici: effetti sulle vie respiratorie, aumento di gravi patologie e in particolare la crescita di malattie infettive a causa della circolazione di nuove specie di insetti.

Gli effetti indiretti sulla salute sono quelli derivanti da eventi estremi che si verificano sul territorio. In prevalenza gli intervistati segnalano le "Alluvioni" (n.7) in quanto possono provocare impatti di tipo infrastrutturale che hanno poi conseguenze sulla popolazione. Infatti, in riferimento al problema delle esondazioni dei fiumi, T.B. della Regione Puglia afferma: *"...Coinvolse il territorio di Ginosa e causò la morte di quattro persone che per mettere in salvo beni, l'autovettura o altri beni materiali, purtroppo sono stati travolti dalla furia delle acque, dei torrenti in esondazione"* (Intervista n. 3c).

Tre intervistati ⁶⁷¹ affermano che gli impatti da "Venti forti" possono provocare in alcuni casi la perdita di vite umane. Il referente regionale di P. Civile della Toscana segnala le morti spesso causate dalla caduta di alberi mentre gli intervistati delle Regioni Lazio e Veneto

⁶⁶⁹ Le *valanghe* sono citate dagli intervistati di Bolzano, Trento, Piemonte, Abruzzo mentre le *abbondanti nevicate* dagli intervistati di E. Romagna e Bolzano.

⁶⁷⁰ Si tratta dei referenti di P. Civile delle seguenti Regioni: Marche, V. D'Aosta, E. Romagna, Sardegna, Calabria, Sicilia, Basilicata, Trento, Provincia Autonoma di Bolzano.

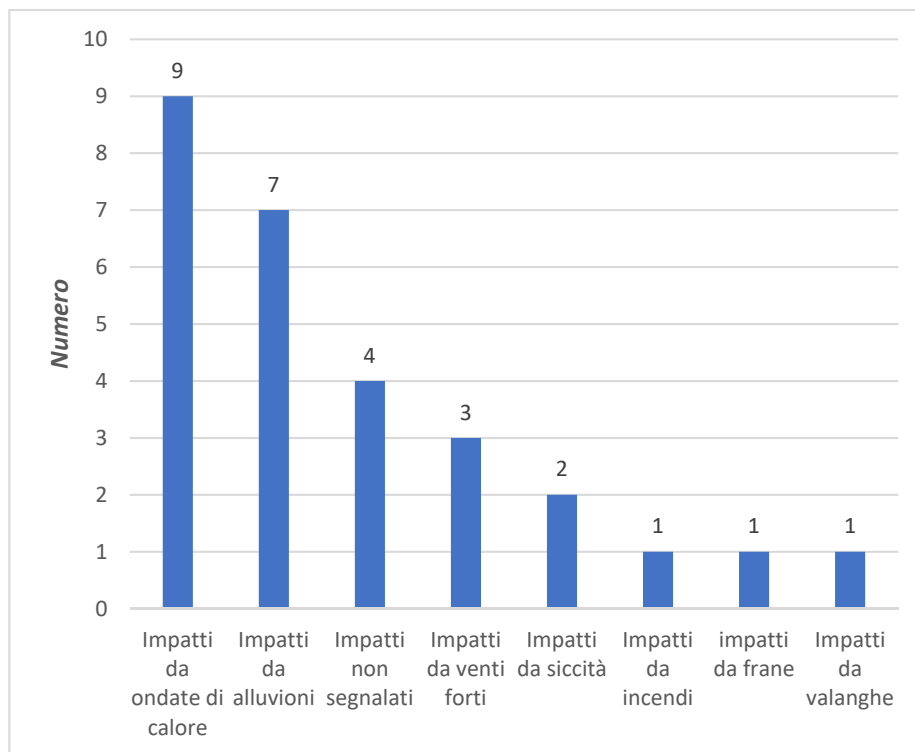
⁶⁷¹ Referenti P. Civile di Toscana, Lazio, Veneto.

citano la nota Tempesta Vaia” che ha provato effetti traumatici sulla salute mentale della popolazione colpita dalle forti raffiche di vento che hanno spazzato intere valli e causato in alcuni casi delle vittime.

Con minor frequenza sono citati gli effetti indiretti sulla salute causati da “incendi” e da “frane” che possono provocare feriti e in casi gravi anche vittime. Infine, sono citate anche le “valanghe” con particolare riferimento al crollo del ghiacciaio della Marmolada (luglio 2023), evento eccezionale che ha provocato anche la morte di alcune persone.

Soltanto quattro intervistati⁶⁷² non segnalano impatti sulla salute causati dagli eventi estremi.

Figura 91– Gli impatti degli eventi estremi sulla salute segnalati dai 21 referenti regionali di P. Civile



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

Per quanto riguarda gli impatti degli eventi estremi e dei fenomeni climatici⁶⁷³ sull'ambiente segnalati dagli intervistati⁶⁷⁴ negli ultimi 5 (anni: 2018/2022) sono di varia tipologia come rappresentato nella figura 92. In particolare, si rileva che una frequenza

⁶⁷² Referenti delle Regioni: Friuli-Venezia Giulia, Umbria, Campania, Molise.

⁶⁷³ Ricordiamo che abbiamo considerato come fenomeni climatici l'aumento delle temperature e del livello del mare.

⁶⁷⁴ Si precisa che il referente di P. Civile della Regione Molise non ha segnalato eventi estremi negli ultimi 5 anni per cui consideriamo le frequenze delle risposte di 20 intervistati e non dei 21 totali del campione.

maggiore per gli impatti da venti forti (n. 10), da alluvioni (n.9), da incendi (n.6), da piogge intense (n. 5).

Il principale impatto dei "Venti forti" è la caduta di alberi e piante sul territorio e un evento particolarmente impattante è stato sicuramente la nota "Tempesta VAIA" citata anche dalle altre tipologie di intervistati.

I referenti di P. Civile delle Regioni Trento, F. Venezia Giulia, Veneto, Lombardia, Lazio, citano i danni provocati dalla tempesta Vaia e le attività di messa in sicurezza del territorio, in particolare il referente di Protezione Civile della Regione Lazio, C.T., afferma: *"Sotto il profilo meteorologico, abbiamo avuto, in particolar modo nel 2018, una tromba d'aria, quella che ha un po' investito tutto il paese, la così detta tempesta Vaia, che nel 2018, soprattutto nella zona del Sud Pontino, ha fatto dei danni spaventosi e anche delle vittime, colpendo in particolar modo la città di Terracina"* (Intervista n. 17c).

Nove intervistati hanno citato gli effetti sull'ambiente degli eventi alluvionali: frane, smottamenti, esondazioni fiumi e torrenti, alluvionamento delle abitazioni, gravi danni alle coltivazioni, chiusura di alcune attività commerciali, rovina di edifici e delle infrastrutture stradali, ecc.

In particolare i referenti di P. Civile della Regione E. Romagna, Liguria e Campania hanno citato due eventi alluvionali abbastanza recenti: l'alluvione in E. Romagna (2023) che ha provocato una vera e propria trasformazione del territorio (ad es. il cambio di corso dei corsi d'acqua, gli allagamenti urbani e industriali); la tempesta "Alex", evento alluvionale che in Liguria ha provocato svariati danni (ad es. danni di tipo edilizio con conseguenze sui centri abitati) e l'alluvione dell'Isola di Ischia (Casamicciola).

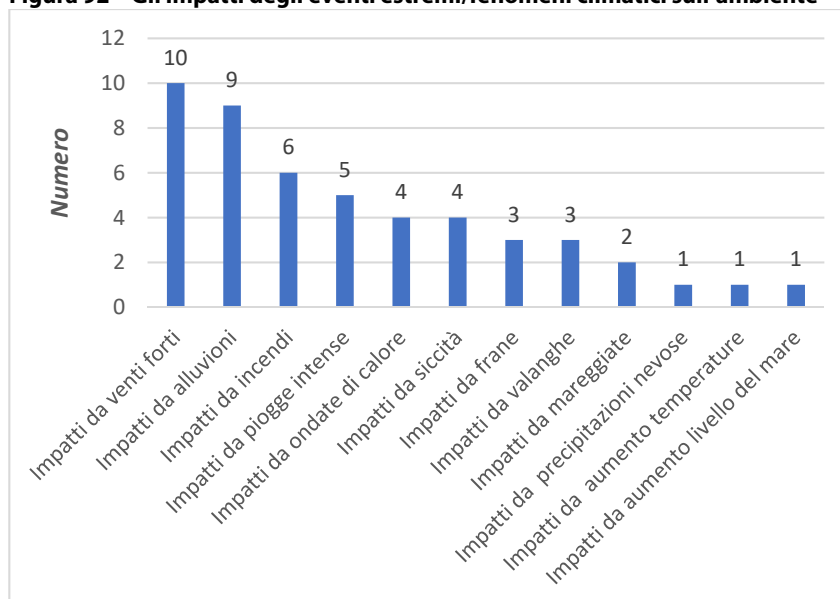
Sei intervistati segnalano in generale gli impatti sul territorio causati dagli incendi mentre cinque referenti regionali di P. Civile segnalano in generale il problema delle piogge intense che causano principalmente allagamenti.

Alle piogge intense seguono in ordine di frequenza gli impatti da ondate di calore (n. 4) e da siccità (n.4) segnalati da alcuni intervistati. In riferimento alle ondate di calore si segnalano soprattutto gli effetti delle alte temperature sugli ecosistemi, sulla biodiversità, sulla produttività dei suoli, ecc. Per la siccità il problema emergente è sicuramente la crisi idrica che causa numerosi problemi sia nei centri urbani ma anche nelle zone collinari (problemi in agricoltura).

Con minore frequenza sono citati gli altri impatti dovuti alle frane, le mareggiate, le valanghe, le precipitazioni nevose, l'aumento delle temperature e del livello del mare.

In particolare, con riferimento alle abbondanti precipitazioni nevose il referente di P. Civile di Bolzano segnala il blocco dell'autostrada del Brennero nel 2022 e il blocco di più di 80 turisti negli alberghi in Val Venosta a causa di una valanga nel 2018.

Figura 92 – Gli impatti degli eventi estremi/fenomeni climatici sull’ambiente



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

4.5.3. La percezione di rischio climatico

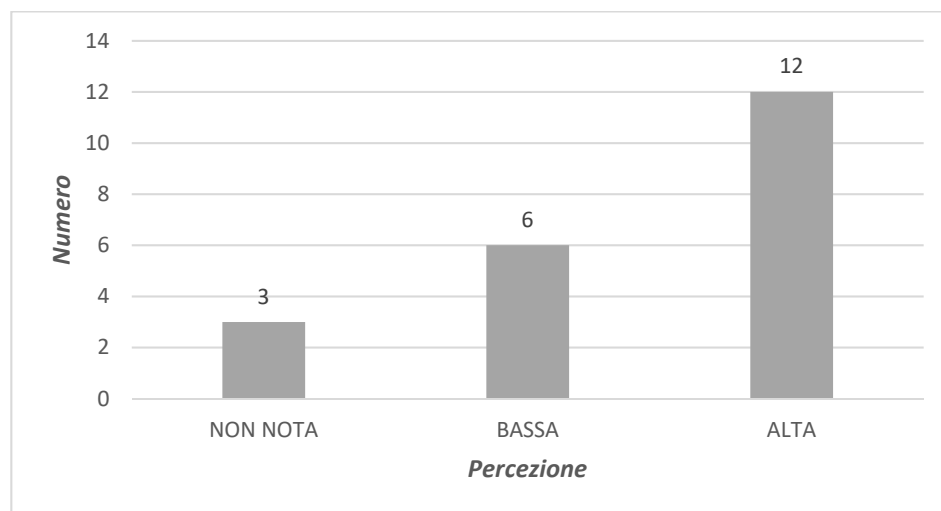
La percezione di rischio climatico dei cittadini secondo i 21 referenti regionali di P. Civile è prevalentemente alta (n. 12). Infatti, gli intervistati di 12 regioni italiane sottolineano un costante aumento della sensibilità della popolazione al rischio climatico. Tale aumento è dovuto secondo il loro punto di vista ad una maggiore diffusione delle informazioni sugli eventi estremi tramite i media digitali (soprattutto social network) e tale sensibilità è elevata soprattutto tra i giovani secondo l'intervistato della Provincia Autonoma di Trento (Intervista n. 19c).

Per sei intervistati⁶⁷⁵ la percezione dei cittadini è bassa per diverse motivazioni. In particolare, l'intervistato della Regione E. Romagna afferma: *"Mi dà l'idea che la percezione del rischio, questo vale per tutte le tipologie di rischio, la persona ce l'abbia nel momento in cui è una tipologia di rischio che vede, sente, tocca con mano"* (Intervista n. 4c). Altri intervistati segnalano una bassa percezione a causa della carenza di informazioni ai cittadini che di conseguenza sottovalutano il rischio (Intervistati Regioni Abruzzo e Calabria). In particolare, l'intervistato di Bolzano sottolinea una diversa percezione in riferimento al territorio: bassa percezione nei centri abitati e alta percezione per chi vive in montagna per i rischi più frequenti sul territorio.

⁶⁷⁵ Intervistati di P. Civile delle seguenti Regioni italiane: Marche, E. Romagna, Bolzano, Calabria, Abruzzo, Lazio;

Tre intervistati⁶⁷⁶ hanno difficoltà a rispondere alla domanda sulla percezione di rischio climatico dei cittadini. In particolare, l'intervistato della Regione Campania fornisce la seguente risposta: *“La percezione di rischio climatico, come gli altri rischi, è una questione di cultura dei cittadini, a mio avviso. Se il cittadino per sua cultura tende a documentarsi e oggi ha dei siti sui quali queste informazioni le puo’ prendere, ha spazio per documentarsi, ma come spesso accade, si preferisce non informarsi.”* (Intervista n. 13c). Per l'intervistato delle Regione Umbria, il cittadino percepisce il rischio clima attraverso gli impatti che esso provoca, mentre per l'intervistato della Regione Veneto non è possibile stabilire la percezione di rischio dei cittadini in quanto i referenti di P. Civile non hanno rapporti diretti con la cittadinanza.

Figura 93 – La percezione di rischio climatico dei cittadini secondo i referenti regionali di P. Civile



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

Per quanto concerne la percezione di rischio climatico “personale” degli intervistati, dalla figura 94, si rileva che le risposte date dagli intervistati sono equivalenti relativamente al livello di rischio nella propria Regione dal punto di vista climatico. In particolare, tra coloro che affermano che il livello di rischio è alto⁶⁷⁷ e medio⁶⁷⁸ si precisa che in alcune Regioni (Marche, Liguria, Abruzzo, Sicilia) sono presenti tutte le tipologie di rischio e che il territorio in alcune (Calabria e Campania) è particolarmente predisposto ai rischi ambientali. I sette intervistati⁶⁷⁹ che sostengono un livello di rischio basso sul territorio affermano in prevalenza che il rischio è considerato scarso se confrontato con le altre Regioni italiane

⁶⁷⁶ Intervistati delle seguenti Regioni: Campania, Umbria, Veneto.

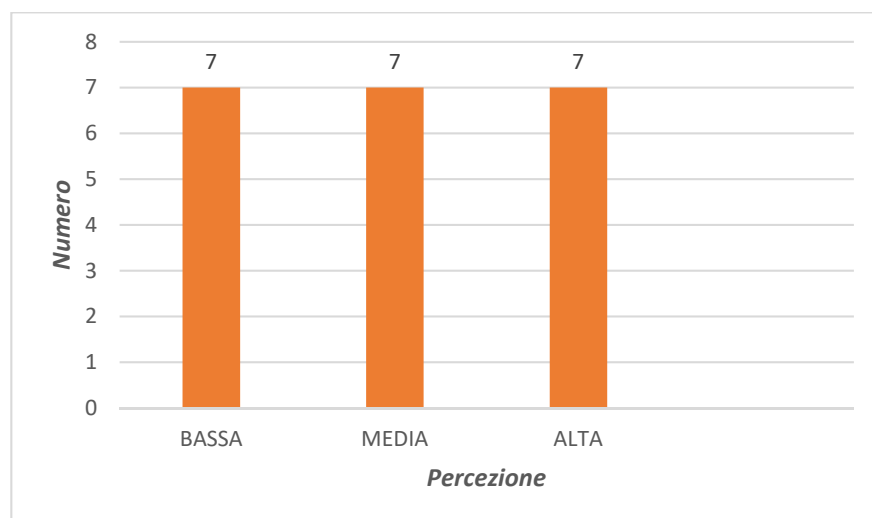
⁶⁷⁷ Rischio alto secondo gli intervistati delle Regioni: Marche, Valle d'Aosta, Calabria, Liguria, Campania, Sicilia, F. V. Giulia.

⁶⁷⁸ Rischio medio secondo gli intervistati delle Regioni: Puglia, Sardegna, Toscana, Abruzzo, Lombardia, Umbria, Basilicata.

⁶⁷⁹ Rischio basso secondo gli intervistati delle seguenti Regioni: E. Romagna, Molise, Lazio, Piemonte, Veneto, Trento, Bolzano.

dove si verificano maggiori criticità sul territorio. Inoltre, secondo gli intervistati, il livello di rischio risulta minore in quanto la P. Civile ha a disposizione diversi strumenti per fronteggiarlo quali ad esempio i sistemi di allertamento e le azioni di pianificazione e prevenzione.

Figura 94 – La percezione “personale” di rischio climatico secondo i 21 referenti regionali di P. Civile



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

4.5.4. Gli interventi sul territorio e le azioni di prevenzione

Ai ventuno referenti regionali di P. Civile è stato chiesto come è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi estremi. Le risposte date sono molto simili a quelle fornite dai referenti comunali di Protezione Civile che individuano gli interventi di tipo strutturale.

Per quanto concerne gli interventi di tipo strutturale, in generale, gli intervistati fanno riferimento a tutte le opere di messa in sicurezza del territorio ed alcuni accennano ad alcuni interventi specifici da adottare, quali ad esempio:

- la non cementificazione dei corsi d'acqua in quanto si deve tener conto del loro percorso naturale;
- aumento delle casse di espansione,⁶⁸⁰ in modo che siano protetti alcuni centri abitati dai fenomeni alluvionali;
- costruire in modo più consapevole con la delocalizzazione;

⁶⁸⁰ Un bacino di espansione, o cassa di espansione, è un'opera idraulica che viene realizzata per ridurre la portata durante le piene di un corso d'acqua tramite lo stoccaggio temporaneo di parte del volume dell'onda di piena (Fonte: Wikipedia).

-
- pulizia degli alvei fluviali, costruzione di argini nelle zone a rischio di esondazione fiumi e torrenti;
 - evitare insediamenti urbani in zone a rischio frane o ad esondazione dei fiumi;
 - rivedere le criticità delle infrastrutture quali i sottopassi, attraversamenti, ponti, ecc.;
 - in riferimento al verde pubblico rivedere le piante più adatte agli eventi estremi (ad esempio i pini non sono adatti per le trombe d'aria).

In particolare, il referente regionale di P. Civile della Regione Sicilia, R.M., evidenzia l'importanza delle opere di manutenzione soprattutto per regimentare l'eccezionale flusso di acqua: *"Il Dipartimento di P. Civile, assieme con gli uffici del Genio Civile siciliano, sta portando avanti tutta una serie di pulizia dei fiumi, di canali di gronda, un impegno importante finanziato anche dal Dipartimento Nazionale, frutto delle varie ordinanze causate da eventi sfavorevoli. Questo è l'intervento che la Protezione Civile regionale sta disponendo"*. (Intervista n. 14c)

In riferimento alla domanda relativa alle "azioni di prevenzione" che la popolazione deve conoscere in riferimento agli eventi estremi che si verificano sul territorio la maggioranza degli intervistati sostiene l'importanza degli interventi non strutturali e cioè di tutte quelle attività di informazione e comunicazione alla popolazione. In particolare, la diffusione della conoscenza degli scenari di rischio e sui comportamenti da tenere prima, durante e dopo gli eventi estremi è fondamentale nell'ambito della prevenzione. Purtroppo, l'informazione che viene data alla popolazione è spesso confusa in quanto le Istituzioni e altri canali comunicativi danno informazioni diverse generando confusione per i lettori.

Inoltre, un punto critico è spesso l'assenza di informazione e di adeguate campagne di sensibilizzazione che non sono svolte sui rischi climatici e sui comportamenti di autoprotezione. Forse una maggiore informazione consentirebbe di evitare gli errati e frequenti comportamenti dei cittadini in caso di alluvione: ad es. andare in un seminterrato o prendere l'automobile, ecc.

La Protezione Civile regionale diffonde le azioni di prevenzione tramite il web⁶⁸¹ ma anche tramite iniziative ed esercitazioni sul territorio, con particolare riferimento alle scuole.

Il caposaldo della previsione è considerato il Piano di Protezione Civile comunale al cui interno sono elencate tutte le aree a rischio ed è prioritario svolgere attività informativa sui rischi e sui comportamenti di autoprotezione soprattutto ai cittadini residenti in tali aree.

I cittadini, secondo alcuni referenti regionali, devono diventare una specie di specchio sul territorio e segnalare, se possibile, situazioni di pericolo: ostruzione di tombini, un argine che si sta rompendo, un fiume che non viene pulito dai detriti, ecc. (iniziative di citizen science).

⁶⁸¹ Ad esempio, la Regione V. D'Aosta ha un portale specifico per la diffusione dei rischi sul territorio e sui comportamenti da adottare: <https://casaepericoli.regione.vda.it/>

Infine, citiamo un esempio riportato dall'intervistato della Regione Calabria, M.F.G., un esempio di come a volte le comunità locali possono aumentare la loro resilienza semplicemente con l'esperienza: *"Noi di Crotone abbiamo un'area che tende ad allagarsi spesso per l'esondazione di un fiume che passa lì vicino, beh lì molte case sono state costruite sacrificando il primo piano, praticamente il piano terra dove tu a volte hai solo dei pilastri, quasi come se fosse una palafitta". Comunque, la parte abitabile è dal secondo piano in su, perché a loro una, due volte all'anno mediamente gli arriva un metro e mezzo di acqua che spesso produce danni ingenti ai beni, spesso però può mettere a rischio proprio la vita umana. Vivono ormai dal secondo piano in su"*(Intervista n. 8c).

4.5.5. Gli strumenti di comunicazione per informare i cittadini

Ai referenti regionali di P. Civile è stata posta la domanda: *"La popolazione viene informata sul rischio climatico e sulle azioni di prevenzione? Se sì attraverso quali strumenti di comunicazione circolano le informazioni?"*

La Protezione Civile Regionale informa sul rischio climatico e sulle azioni di prevenzione principalmente le Istituzioni e in particolare i Sindaci dei Comuni in quanto sono loro che hanno il compito di informare direttamente i cittadini. In particolare, la P. Civile emette i così detti bollettini di criticità o allerta meteo (con i classici colori rosso, arancione, giallo per segnalare la gravità di rischio) che sono diffusi alle singole P. Civili comunali principalmente tramite siti web. In aggiunta, sui siti web della Protezione Civile sono pubblicati i corretti comportamenti da adottare in caso di eventi climatici avversi.

Inoltre, tramite i Social Media (ad esempio Facebook) in alcune Regioni la P. Civile diffonde l'informazione sul rischio clima tramite specifici video che sono pubblicati sulle pagine web dedicate.

I Comuni informano i cittadini tramite specifiche APP o tramite numeri telefonici. Recente è il progetto I-Alert,⁶⁸² Sistema Nazionale di Allarme Pubblico per l'informazione diretta alla popolazione.

Altri mezzi di comunicazione utilizzati sono i media tradizionali (Tv, radio, stampa) e nel caso di piccoli comuni l'informazione alla popolazione avviene tramite il passaggio di auto con megafoni, il porta a porta e incontri di quartieri.

La P. Civile regionale svolge campagne di sensibilizzazione sui principali rischi nelle principali piazze delle città tramite l'ottimo lavoro svolto dai volontari di P. Civile. In particolare, il referente regionale della Regione Basilicata, B. R., afferma: *"L'ideale per un cittadino è parlare con qualcuno che viva sul suo territorio e sia in grado di raccontare cosa occorre sapere sugli eventi, sui terremoti, alluvioni, maremoti, incendi boschivi o su qualsiasi altro rischio."* (Intervista n. 16c). Nell'ambito delle iniziative nelle piazze spesso

⁶⁸² <https://www.it-alert.it/it/>

sono distribuiti materiali cartacei informativi e di educazione al rischio (soprattutto per il rischio idrogeologico).

In alcune realtà, come ad esempio Trento, il referente di P. Civile segnala come spesso sul territorio sono organizzate serate informative o incontri su specifici rischi (ad es. il rischio valanghe) con la cittadinanza e spesso sono i volontari ad organizzare specifiche serate che costituiscono una occasione di confronto con le comunità locali.

In aggiunta si fa presente che nella società odierna, le piazze fisiche sono diventate digitali ovvero luoghi di incontro in cui i cittadini incontrano i volontari di P. Civile; infatti, spesso le pagine Social sono popolate da video, interviste, pillole di P. Civile, foto di eventi informativi e formativi, ecc.

Infine, la P. Civile segnala molteplici iniziative di informazione nelle scuole di ogni ordine e grado, tra cui citiamo l'iniziativa nella regione Veneto "Scuola Sicura"⁶⁸³: si tratta di un progetto che ha il fine di informare i bambini sui singoli comportamenti da adottare in caso di determinati pericoli (ad esempio un sisma o un incendio). L'iniziativa viene citata dal referente regionale di P. Civile della Regione Veneto che sostiene l'importanza che le informazioni date ai ragazzi arrivino anche ai genitori.

4.5.6. Il livello di partecipazione dei cittadini

Il coinvolgimento dei cittadini nell'adottare misure di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici sul territorio regionale è secondo i referenti regionali di P. Civile basso (n.10) o addirittura assente (n.6) (vedi figura 95).

Infatti, in prevalenza gli intervistati (n.16) dichiarano che non è di loro competenza proporre percorsi partecipativi alla cittadinanza ma che tale compito è assegnato ai Comuni, in particolar modo al Sindaco, in quanto Enti locali più vicini alla cittadinanza sul territorio. In generale la P. Civile regionale ha una funzione di indirizzo che esplica soprattutto attraverso l'elaborazione di linee guida che gli Enti locali hanno il compito di attuare. Tuttavia, la maggior parte dei referenti di P. Civile regionali sottolineano che i cittadini sia a livello regionale che locale sono coinvolti in esercitazioni soprattutto nell'ambito dell'emergenza (ad esempio nei piani di gestione dei rischi alluvionali), in iniziative di piazza (ad esempio la campagna "IO non rischio" e altre campagne informative quali ad esempio la settimana di P. Civile) e iniziative nelle scuole di ogni ordine e grado (diffusione di buone pratiche).

Un livello alto di partecipazione dei cittadini è stato segnalato dal referente provinciale di P. Civile di Bolzano che cita una serie di progetti sulla mitigazione ai cambiamenti climatici in cui la P. Civile è coinvolta insieme alla Provincia. In particolare, nell'ambito di uno specifico progetto denominato "Casa-Clima" è stata realizzata una piattaforma di dialogo pubblico che consente online lo scambio di informazioni tra i cittadini. Nell'ambito delle

⁶⁸³ <https://www.scuolasicuraveneto.it/il-progetto/>

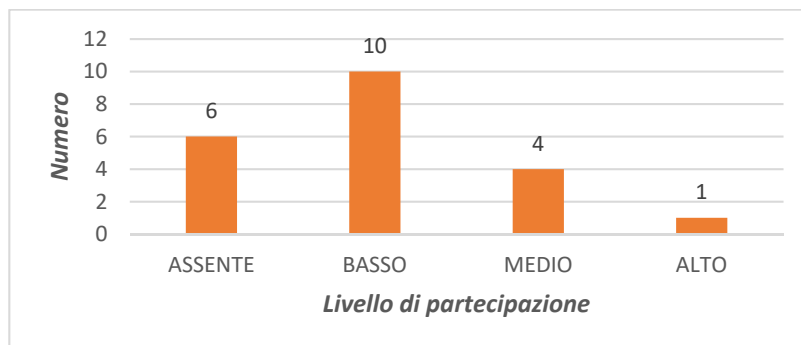
misure di adattamento sono citati i “Piani di gestione fluviale” (progetti di Fiume) che riguardano fiumi e torrenti nei pressi dei centri abitati e che prevedono un coinvolgimento ampio della popolazione in fase di realizzazione.

Per quanto riguarda il coinvolgimento della cittadinanza nella redazione dei Piani di P. Civile, la maggior parte degli intervistati dichiara che in teoria nel codice di P. Civile, nelle linee guida regionali di P. Civile è prevista la partecipazione della cittadinanza soprattutto in riferimento ai piani di Protezione Civile comunale. In pratica però molti intervistati dichiarano che c'è poco coinvolgimento e che la cittadinanza viene coinvolta soprattutto alla fine quando viene data l'informazione (pubblicazione su siti web o specifiche piattaforme, serate informative, ecc.) solo dopo l'approvazione finale del Piano. Soltanto in pochi casi gli intervistati parlano di coinvolgimento della popolazione nel corso della stesura del piano quando tramite consultazione pubblica i cittadini possono fare alcune osservazioni e proposte ma la partecipazione in generale è ancora ad un livello basso. Un passo in avanti su tale aspetto è stato fatto dalla Regione Valle D'Aosta in quanto l'intervistato cita un progetto specifico RISK GEST in cui è stata prevista la pianificazione partecipata dei piani comunali di Protezione Civile che costituisce sicuramente una buona pratica di partecipazione pubblica.

Tuttavia, nonostante gli intervistati forniscono pochi esempi di percorsi partecipativi adottati, questi ultimi sono valutati positivamente dalla maggior parte di loro, in particolare per le seguenti ragioni: a) per portare avanti determinate attività è fondamentale il ruolo attivo dei cittadini; b) per ascoltare i bisogni dei cittadini nel confronto con i tecnici; c) per evitare la conflittualità sul territorio;

In riferimento alla domanda: *“La Regione dedica un budget economico specifico agli eventuali percorsi partecipativi adottati?”* Le risposte dei referenti regionali di P. Civile sono molto simili ai referenti comunali di P. Civile. Infatti, i referenti di P. Civile regionale affermano di non saperlo oppure che tali risorse economiche non sono previste dalla Regione e che eventualmente sono collocate nell'ambito di Progetti europei per attività specifiche di informazione e partecipazione di stakeholders e cittadini comuni.

Figura 95 – Livello di partecipazione dei cittadini secondo i 21 referenti regionali di P. Civile



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

4.5.7. I progetti segnalati dagli intervistati

La metà (n.11) dei referenti regionali di P Civile sul totale degli intervistati (n. 21) segnalano una serie di progetti europei, regionali e iniziative sul territorio sul tema prevalente che è l'adattamento al cambiamento climatico. Inoltre, molti dei progetti citati affrontano il tema del rischio alluvioni e delle possibili strategie di prevenzione e gestione di rischio. In particolare, alcune iniziative segnalate dal referente regionale di E. Romagna (vedi tabella 8) sono riferite a percorsi e strumenti partecipativi adottati sul territorio regionale.

Alcuni intervistati segnalano specifici progetti riferiti a rischi collegati ai cambiamenti climatici: gli incendi e altre tipologie di rischi quali ad esempio le inondazioni, le frane, le valanghe, le tempeste.

Infine, alcuni referenti regionali citano progetti che trattano strategie di comunicazione, prevenzione e gestione dei rischi anche con riferimento al rischio climatico.

Per ulteriori approfondimenti dei progetti e delle iniziative citate dagli intervistati nel corso delle interviste si riporta l'elenco dei progetti nella tabella seguente.

Tabella 8 – elenco progetti (europei, regionali, locali, ecc.) e altre iniziative segnalate dagli intervistati

Regione/Provincia	Progetto	Tematiche	Link di approfondimento
BOLZANO			
	X-RISK-CC	Adattamento ai cambiamenti climatici	https://www.alpine-space.eu/project/x-risk-cc/
	Piano Clima Alto Adige 2040	Clima	https://www.klimaland.bz.it/piano-clima-alto-adige-2040/
	Casa Clima	Edilizia sostenibile/risparmio energetico	https://www.agenziacasaclima.it/it/home-1.html#
	Piani di gestione fluviale	Gestione area fluviale	https://www.provincia.bz.it/sicurezza-protezione-civile/bacini-montani/progetti.asp
	RIKOST	Strategie per la comunicazione del rischio	https://www.eurac.edu/it/institutes-centers/istituto-per-osservazione-della-terra/projects/rikost https://pericoli-naturali.provincia.bz.it/it/progetti/rikost

	Convenzione delle Alpi	Cambiamenti climatici	https://www.alpconv.org/it/home/temi/cambiamenti-climatici/
	Il portale web dei Pericoli naturali in Alto Adige (provincia.bz.it)	Pericoli naturali	https://pericoli-naturali.provincia.bz.it/it/pericoli-naturali
E. ROMAGNA			
	Life Primes	Prevenzione rischio alluvioni	http://www.lifeprimes.eu/index.php/il-progetto/
	Stream	Rischio alluvioni	https://programming14-20.italy-croatia.eu/web/stream
	Directed Project	Adattamento climatico	https://protezionecivile.regione.emilia-romagna.it/progetti-europei/directed-eu
	Piattaforma regionale di partecipazione E. Romagna	Percorsi partecipativi sul territorio	https://partecipazione.regione.emilia-romagna.it/
	Percorso partecipativo "Sei in Onda"	Gestione del rischio alluvioni	https://partecipazione.regione.emilia-romagna.it/iopartecipopiazze-chiuse/seinonda-2021/es2015_3_116_117_seinonda_pianificazione-e-partecipazione.pdf
LIGURIA	Proterina 3 Evolution	Gestione rischio alluvioni	https://interreg-maritime.eu/web/proterina-3evolution
	1. Med Star 2. MedCopFire 3. Intermed	Rischio incendi	https://interreg-maritime.eu/web/med-star https://interreg-maritime.eu/web/med-coopfire https://www.cimafoundation.org/progetto/intermed-incendi/
MARCHE	Life Primes	Rischio alluvioni	http://www.lifeprimes.eu/
MOLISE	AdriaClim	Piani di adattamento al c. climatico sulle coste adriatiche	https://cooperazione.regione.molise.it/node/1040

PIEMONTE	RiskGest	Gestione dei rischi naturali (in particolare inondazioni, frane, valanghe)	https://www.pitem-risk.eu/progetti/risk-gest/che-cosa
PUGLIA	Resist	Clima	https://resist-project.eu/language/italian/
SARDEGNA			
	Proterina 3 Evolution	Gestione rischio alluvioni	https://interreg-maritime.eu/web/proterina-3evolution
	Net Risk Work	Gestione rischi forestali europei (incendi, valanghe, alluvioni, tempeste)	https://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=2282&s=362258&v=2&c=12454&idsito=20
TRENTO			
	X RISK - CC	Adattamento ai cambiamenti climatici	https://www.alpine-space.eu/project/x-risk-cc/
	EUSALP	Cooperazione per il paesaggio in tempi di crisi climatica	https://www.alpconv.org/it/home/progetti/eusalp-gruppo-di-azione-6/
VALLE D'AOSTA	PITEM RISK	Prevenzione e gestione del rischio	https://www.pitem-risk.eu/ https://www.pitem-risk.eu/scopri/progetto-risk
VENETO	MOSAIC	Prevenzione del rischio climatico	https://www.regione.veneto.it/web/protezione-civile/mosaic#

Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

4.5.8. Le buone pratiche di partecipazione di Alessandra Luzi

Nell'ambito delle interviste realizzate ai responsabili e dirigenti della Protezione Civile delle 21 regioni italiane è stato loro chiesto⁶⁸⁴ di segnalare eventuali iniziative replicabili sul territorio, promosse e attuate a livello locale.

⁶⁸⁴ Domanda dell'intervista: *Nell'ambito delle politiche climatiche può segnalarci se ci sono alcune "buone pratiche" di partecipazione pubblica eventualmente replicabili sul territorio?*

Si fa presente che alcuni dei progetti di seguito indicati sono stati già presentati nei capitoli precedenti, soprattutto la tipologia riguardante i progetti europei. In questa parte vengono doverosamente citati come esempi di buone pratiche.

Un elemento emerso da gran parte delle risposte è stato quello della differenza del ruolo della Protezione Civile Regionale rispetto alle istituzioni comunali indicate come interfaccia principale per le azioni di coinvolgimento della popolazione.

È necessario evidenziare inoltre la difformità dei contenuti delle interviste, dovuta a diversi fattori che vanno da una eterogeneità organizzativa all'interno delle amministrazioni ad una diversità di ruolo e compiti dei soggetti intervistati.

Si è notata in ogni caso un'apprezzabile sensibilità e attenzione verso iniziative relative agli aspetti partecipativi della popolazione per quanto riguarda la mitigazione e l'adattamento, anche se non gestite direttamente, attraverso la segnalazione di buone pratiche realizzate nei comuni della propria regione o, in altri casi, al di fuori di questa.

Una gran parte degli intervistati ha evidenziato un notevole interesse per le attività di formazione e informazione dei giovani e in particolare della popolazione scolastica perché fondamentali per lo sviluppo della consapevolezza ambientale delle future generazioni.

Un altro aspetto da sottolineare è la segnalazione da parte di alcuni referenti regionali di iniziative inerenti ai processi partecipativi senza un'indicazione chiara sulla tipologia di progetto, del nome e delle attività che vi afferiscono, cosa che ha reso difficile la loro identificazione, oltre a diverse citazioni di "Contratti di fiume" riconducibili generalmente alle Autorità di bacino. Ad esempio, il referente della Campania ha segnalato un'iniziativa realizzata nel Comune di Quarto e "altre iniziative interessanti" nel Comune di Sarno. Nel caso delle Marche sono stati riferiti due Interreg Italia-Croazia che si occupano rispettivamente dei rischi terremoto e idrogeologico. Per quanto riguarda l'Emilia-Romagna si è accennato a due progetti europei (di cui un Life), mentre per la Calabria sono stati citati due casi studio nel Reggio e un progetto partecipativo per le scuole legati alla conoscenza dei rischi, con la partecipazione dell'INGV. Gli intervistati della Lombardia hanno parlato di corsi per studenti realizzati attraverso specifici strumenti e il referente della Regione Piemonte ha menzionato un esempio di redazione partecipata di un piano di Protezione Civile. Per la Provincia Autonoma di Trento è stata citata un'iniziativa di informazione e formazione della cittadinanza attuata dall'associazione Euregio di cui la Protezione Civile è partner. In ultimo l'intervistato dell'amministrazione regionale del Friuli-Venezia Giulia ha indicato alcuni progetti legati al PNRR.

Per quanto riguarda invece la segnalazione di esperienze che possano essere riconducibili ad attività significative ai fini di questa indagine, i tecnici intervistati hanno elencato una serie di iniziative, promosse nelle loro Regioni, di un certo interesse.

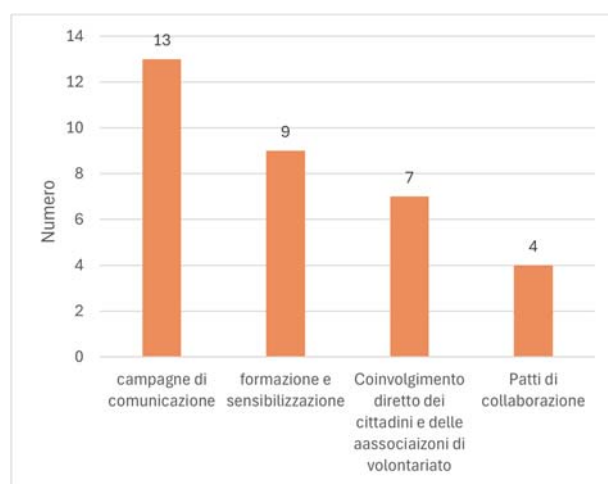
Tra i progetti individuati è emersa la già citata e nota campagna nazionale "Io non rischio,"⁶⁸⁵ promossa e realizzata dal Dipartimento della Protezione Civile, dall'INGV

⁶⁸⁵ <https://iononrischio.protezionecivile.it/it/>

(Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia), l'Anpas (Associazione Nazionale Pubbliche Assistenze), da ReLUIIS (Consorzio interuniversitario dei laboratori di Ingegneria sismica) e dalla Fondazione CIMA (Centro Internazionale in Monitoraggio Ambientale). Il progetto, finalizzato alla prevenzione e riduzione del rischio attraverso azioni mirate ad accrescere la consapevolezza sui rischi ambientali dei territori, è stato segnalato da n. 13 intervistati delle seguenti amministrazioni regionali: Puglia, Sardegna, Molise, Toscana, Abruzzo, Lombardia, Campania, Umbria, Basilicata, Lazio, Piemonte, Friuli-Venezia Giulia, Veneto.

Le buone pratiche a livello locale segnalate dai referenti della Protezione Civile regionale e corredate delle necessarie informazioni sono state suddivise e classificate in quattro categorie in base alle modalità di partecipazione: comunicazione, formazione e sensibilizzazione, coinvolgimento diretto dei cittadini e delle associazioni di volontariato, patti di collaborazione.

Figura 96 – Modalità di coinvolgimento dei cittadini⁶⁸⁶



Fonte: elaborazione a cura dell'autrice

Tra queste è interessante evidenziare come esempio di modalità multipla partecipativa dei cittadini il progetto LIFE PRIMES⁶⁸⁷ (Preventing flooding risk by making resilient communities), segnalato dal referente delle Marche, che ha coinvolto anche le Regioni Emilia-Romagna e Abruzzo e che si è proposto di ridurre i danni causati al territorio e alla popolazione da eventi come piene, alluvioni e mareggiate, dovute a fenomeni meteorologici intensi più frequenti. Le azioni intraprese si sono concentrate sulle attività di informazione e conoscenza del rischio con una serie di indagini, interviste e iniziative di divulgazione sui comportamenti da mettere in atto in caso di pericolo con esercitazioni mirate. Inoltre, sono state sperimentate modalità di partecipazione attiva da parte dei

⁶⁸⁶ Il numero totale delle modalità di coinvolgimento dei cittadini supera il totale degli intervistati (n.21), poiché alcuni intervistati hanno indicato più iniziative che rientrano in più categorie.

⁶⁸⁷ <http://www.lifeprimes.eu/>

cittadini alle politiche locali di governo del territorio, attraverso la costruzione collettiva dei “piani civici” da integrare nei piani comunali di emergenza.

Un’esperienza rivolta ad attività di informazione e formazione partecipata nella Valle d’Aosta è stata quella del progetto “PITEM RISK,”⁶⁸⁸ iniziativa transfrontaliera Italia-Francia per la gestione del territorio e delle emergenze nei confronti dei rischi naturali che ha avuto tra i suoi obiettivi quello di coinvolgere la popolazione locale.

Per la regione Puglia si segnala il progetto RESIST⁶⁸⁹ che vuole sperimentare nuove soluzioni di supporto all’attivazione di processi decisionali che riducano i rischi associati agli eventi estremi e alle emergenze climatiche, in particolare nelle aree turistiche costiere con il coinvolgimento di cittadini e turisti.

Nella Provincia Autonoma di Bolzano con il progetto RiKoST,⁶⁹⁰ finanziato dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) nell’ambito del Programma Interreg V-A Italia-Austria 2014-2020 si è mirato a una comunicazione del rischio su misura con indagini sulla sua percezione, corsi di formazione e campagne di sensibilizzazione sostenendo il miglioramento della consapevolezza del rischio nelle regioni frontaliere dell’Alto Adige e della Carinzia e le autorità nello sviluppo e nell’attuazione di strategie di comunicazione.

Per quanto riguarda la replicabilità delle esperienze realizzate le risposte degli intervistati sono state piuttosto eterogenee ed anche in questo caso non è stato possibile identificare tutte le attività citate e appartenenti a tipologie diverse; da iniziative di formazione nelle scuole, a piani di azione regionali e comunali, a progetti europei.

Come esempi che possono essere ricondotti a buone pratiche replicabili i progetti “Io non rischio” e Rain Garden⁶⁹¹ per la Regione Liguria. Un’altra iniziativa è stata la “Settimana della protezione civile” in Abruzzo mentre per la Lombardia sono state citate l’“Operazione Castoro” per la pulizia dei fiumi, alcune attività realizzate nelle scuole e una campagna sociale sul cambiamento climatico e l’allertamento. Per l’Emilia-Romagna è stata segnalata l’applicazione “Metimer.”⁶⁹² uno strumento per la valutazione dell’impatto dei processi partecipativi usato anche nelle scuole. È stata citata inoltre come tipologia di progetto replicabile quella dei “Contratti di fiume” dal referente della Provincia Autonoma di Bolzano. In Calabria è stata segnalata un’iniziativa di pianificazione partecipata in due comuni del Reggino come esempio da riprodurre in altri contesti.

In conclusione, i progetti citati in precedenza quali Life Primes, Pitem Risk e RikoST sono stati approfonditi e selezionati in base a specifici criteri di selezione⁶⁹³ secondo i quali costituiscono un buon esempio di pratiche partecipative replicabili sul territorio italiano.

Si riportano di seguito le schede relative ai suddetti progetti.

⁶⁸⁸ <https://www.pitem-risk.eu/>

⁶⁸⁹ <https://resist-project.eu/>

⁶⁹⁰ <https://www.eurac.edu/it/institutes-centers/center-for-climate-change-and-transformation/projects/rikost>

⁶⁹¹ <https://www.cittametropolitana.genova.it/it/node/20534>

⁶⁹² <https://www.mentimeter.com/>

⁶⁹³ Ricordiamo che in Appendice n. 4 troviamo: “Criteri di selezione per le buone pratiche”.

Scheda Progetto "Life Primes"

Buone Pratiche Partecipative	
Titolo Progetto: "Life Primes" Tematica:  Prevenzione e adattamento ai cambiamenti climatici <u>Ente Coordinatore:</u> Agenzia Regionale di Protezione Civile <u>Partners:</u> Arpae Emilia-Romagna, Regione Emilia-Romagna, Regione Marche, Regione Abruzzo, Università Politecnica delle Marche <u>Sito web del progetto:</u> http://www.lifeprimes.eu/ <u>Referenti Progetto:</u> Dr. Sandro Nanni Coordinatore del Progetto <u>Durata:</u> dal 01/10/2015 al 31/08/2018 <u>Budget complessivo</u> € 2.366.767,00 <u>Contributo UE (se progetto europeo):</u> € 1.085.761,00 <u>Localizzazione:</u> In Emilia-Romagna sono state individuati i Comuni di Imola, Mordano (Bo), Ravenna (località Lido di Savio), Lugo, Sant'Agata sul Santerno (Ra) e Poggio Renatico – località Gallo (Fe); nelle Marche Senigallia (An) e San Benedetto del Tronto (Ap); in Abruzzo Scerne di Pineto (Te) e Torino di Sangro (Ch).	Programma europeo LIFE <u>IL CONTESTO</u> Il progetto è stato finalizzato alla riduzione dei danni causati al territorio e alla popolazione da eventi come piene, alluvioni e mareggiate, dovuti a fenomeni meteorologici intensi sempre più frequenti e previsti in probabile aumento negli scenari climatici futuri. Con "Life Primes" si è inteso potenziare i sistemi di allertamento nelle tre regioni partner, attraverso lo sviluppo di procedure e sistemi informativi omogenei e integrati a livello interregionale, la definizione di scenari di rischio e la realizzazione di uno spazio web condiviso con le comunità locali.
<u>Gli obiettivi del Progetto</u> <i>Generale:</i>	

Il progetto mira ad integrare il concetto e le pratiche di adattamento allo stile di vita ordinario e abituale delle comunità locali, stimolandole a implementare azioni e misure di prevenzione dei rischi. Il suo scopo è inoltre quello di aumentare il tasso di consapevolezza e coinvolgimento, individuando responsabilità, ruoli e relazioni tra le organizzazioni ed i cittadini, sia a livello nazionale che locale.

Figura 97 - National Networking Meeting



Fonte: <https://www.ilgiornaledellaprotezionecivile.it/primopiano/progetto-life-primis-percorso-partecipato-di-resilienza-contro-il-rischio-alluvioni->

Obiettivi specifici:

- omogeneizzare le procedure di gestione dei rischi e di prevenzione delle inondazioni a livello interregionale, orientandosi verso il rafforzamento del coordinamento tra i diversi livelli della Protezione Civile, sia in senso verticale (Regione - Città - Comunità) che orizzontale (Regione-Regione / Città-Città / Comunità/ Comunità);
- realizzare un applicativo web, dall'utilizzo intuitivo e immediato, in cui siano raccolte e organizzate tutte le informazioni necessarie, in modo da permettere lo svolgimento di azioni quotidiane di volontariato per la prevenzione dei rischi generati dal cambiamento climatico;
- sollecitare le comunità di cittadini a passare da un approccio passivo nella gestione del rischio, elemento fondamentale per la pronta reazione alle emergenze, ad uno proattivo e partecipativo basato sul supporto nella fase di prevenzione dei rischi, attraverso il contributo a misure ed azioni di adattamento;
- agevolare la massima diffusione delle informazioni e incentivare la collaborazione innovativa tra la Protezione Civile e la società civile, incrementando così la consapevolezza in materia di adattamento ai cambiamenti climatici e di impatto dei modelli di risk-alert.

Le attività previste dal progetto

- n. 1. Attività di informazione e conoscenza del rischio ed esercitazioni.
- n. 2. Sperimentazione di modalità di partecipazione attiva da parte dei cittadini alle politiche locali di governo del territorio, attraverso la costruzione collettiva dei "piani civici" da integrare nei piani comunali di emergenza.
- n. 3. Verifica in alcuni comuni delle aree pilota di "sistemi di allertamento partecipati" che permettano una rapida diffusione delle allerte in situazioni di alluvioni lampo e mareggiate, che si sviluppino in tempi rapidissimi.

Modalità di coinvolgimento dei cittadini e altri stakeholders (in evidenza):

- Compilazione di Piani civici di adattamento con azioni proposte dai cittadini per rispondere al cambiamento climatico;
- realizzazione di workshop informativi sui cambiamenti climatici e sulla percezione del rischio alluvione con visualizzazione di tutorial sui concetti di alluvione e di Protezione Civile;
- esercitazioni di Protezione Civile;
- test di sistemi di allertamento, attraverso simulazioni di alluvioni e mareggiate con ridotti tempi di preavviso.

Figura 98 - Climate Change Infographics



Fonte: <https://www.facebook.com/lifeprimes/>

Risultati raggiunti

Il progetto LIFE PRIMES ha elaborato scenari di base integrati fino al 2050 utilizzando dati dal 1961 al 2015, ottenendo uno scenario climatico di base comune per tre regioni italiane. Sulla base di questo risultato, i sistemi di allerta nelle regioni potrebbero essere armonizzati, comprese le pratiche per la gestione dei dati e la valutazione del rischio e le procedure per allertare la popolazione in caso di eventi estremi. È stata proposta una strategia di comunicazione comune e strumenti per sensibilizzare i cittadini sui rischi idrogeologici e meteorologici.

Inoltre, il progetto ha creato un toolkit per comunità resilienti, che comprende tutorial, linee guida per lo sviluppo di piani d'azione di adattamento locale, migliori pratiche, linee guida per la compilazione di piani d'azione di adattamento civico locale e rapporti sugli scenari climatici. È stato inoltre realizzato un portale web, con una mappa interattiva, per la condivisione delle informazioni provenienti dalle tre regioni. Potrebbero essere condivise le allerte meteo valide a livello nazionale per tre tipologie di eventi (alluvioni, frane e temporali). Utilizzando questi strumenti sono stati sviluppati più di 2.500 piani d'azione di adattamento locale.

Scheda Progetto "Pitem RISK"

Buone pratiche partecipative	
Titolo Progetto: "Pitem RISK"  Tematica: Prevenzione e adattamento ai cambiamenti climatico	Programma europeo INTERREG
<u>Ente Coordinatore:</u> - Coordinamento e Comunicazione: Regione Valle d'Aosta - RISK-COM: Regione Piemonte - RISK-GEST: Fondazione CIMA - RISK-FOR: Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Savoie - RISK-ACT: Regione autonoma Valle d'Aosta <u>Partners:</u> Regione Piemonte, Regione Liguria, Fondazione CIMA, Département de Hautes-Alpes, Regione Provence-Alpes-Côte d'Azur, BRGM (Bureau de recherches géologiques et minières), Service Départemental d'Incendie et de Secours de la Savoie, Service Départemental d'Incendie et de Secours de Haute-Provence. <u>Sito web del progetto:</u> https://www.pitem-risk.eu/ <u>Referenti Progetto:</u> Raffaele Rocco (Valle d'Aosta) Coordinatore, Silvia Maria Venutti (Piemonte); Mariella Gimondo (Piemonte); Francesca Munerol (CIMA) <u>Durata:</u> dal 01/10/2018 al 31/03/2023 <u>Budget complessivo</u> € 1.882.400 <u>Contributo UE (se progetto europeo):</u> € 1 600 040 <u>Localizzazione:</u> Regioni transfrontaliere tra Italia e Francia	<u>IL CONTESTO</u> PITEM "RISK", portato avanti nell'ambito del Programma di cooperazione transfrontaliero Francia-Italia Interreg ALCOTRA 2014-2020, rappresenta la continuazione ideale del progetto della precedente programmazione "RiskNET" che a sua volta capitalizza alcune esperienze strategiche di "RiskNat" (pilotaggio politico, geoportale, comunicazione istituzionale, formazione e sensibilizzazione, ecc.) e ha come obiettivo generale il rafforzamento della prevenzione dei rischi e della resilienza nell'area transfrontaliera, attraverso la definizione, sviluppo e realizzazione di azioni o misure nei settori specifici della comunicazione, formazione, gestione delle emergenze.
<u>Obiettivi del Progetto</u> Generale: Il PITEM è strutturato attorno a quattro progetti tematici "RISK-COM", "RISK-GEST", "RISK-FOR" e "RISK-ACT", più un progetto di "Coordinamento e comunicazione" dell'intero Piano. Le attività progettuali sono incentrate sulle tematiche della comunicazione del rischio, della resilienza, dell'educazione dei cittadini e dei tecnici, sulla interoperabilità dei dati e su azioni pilota in materia di gestione dei rischi naturali e gestione delle emergenze nel territorio transfrontaliero, Obiettivi specifici: - L'obiettivo del progetto "Coordinamento e comunicazione" è l'organizzazione generale del PITEM "RISK", affinché venga attuata la strategia del piano attraverso la realizzazione	

congiunta ed equilibrata degli interventi previsti all'interno dei progetti tematici che compongono il piano integrato.

- "RISK-COM" mira ad aumentare la resilienza del territorio.
- "RISK-GEST" intende affrontare le sfide prioritarie della salvaguardia delle popolazioni del territorio esposte ai rischi naturali (in particolare da inondazioni, frane, valanghe e incendi), facendo interloquire e coordinare differenti attori (regioni/dipartimenti, vigili del fuoco, città metropolitane/comuni, cittadini).
- "RISK-FOR" ha come obiettivo generale quello di sviluppare l'aspetto formativo del PITEM rivolto sia a tecnici/professionisti che intervengono contro i rischi di ogni genere, ma anche a semplici cittadini, fruitori del territorio. Mira, inoltre, a formare i decisori in caso di crisi con l'utilizzo della realtà virtuale e la creazione di tre centri virtuali collegati fra loro sul territorio.
- L'obiettivo primario del progetto "RISK-ACT" è di applicare i vari prodotti scaturiti all'interno dei progetti "RISK-COM", "RISK-GEST" e "RISK-FOR" su casi pilota del territorio transfrontaliero.

Le attività previste dal progetto

n.1

- Attività di gestione al fine di garantire un coordinamento efficace per la buona riuscita del piano. Coordinamento tecnico e amministrativo per una realizzazione equilibrata dell'intero Piano e dei singoli progetti tematici ad esso correlati;

- Armonizzazione delle attività di divulgazione e comunicazione come strumento fondamentale per la valorizzazione e l'amplificazione di tutti i risultati del progetto. Realizzazione di una strategia di comunicazione comune a tutti i progetti, affinché i prodotti di progetto siano immediatamente identificabili sia all'interno del partenariato di progetto, sia verso i soggetti esterni, quali ad esempio: popolazione, tecnici, professionisti, gestori.

- Creazione di un gruppo interdisciplinare transfrontaliero: al fine di perennizzare la rete e fare in modo che la Cooperazione tra i referenti delle Istituzioni e degli organismi che compongono il PITEM possa continuare ad indirizzare le politiche territoriali, in relazione ai pericoli naturali in un contesto di cambiamento climatico in atto.

n. 2 Azioni di orientamento/informazione partecipate che coinvolgano la cittadinanza, le istituzioni e i portatori di interessi economici nella prevenzione e nella gestione delle situazioni di rischio, al fine di rendere più efficaci le azioni di contrasto esercitate dagli enti locali ed i comportamenti di autoprotezione.

n. 3 Sviluppo di una filiera di prevenzione, protezione e preparazione per la gestione del rischio, il più possibile integrata e uniformata fra le istituzioni competenti a livello transfrontaliero.

Elaborazione di strategie d'intervento comuni per lo sviluppo della consapevolezza del rischio e per il miglioramento della conoscenza dei fenomeni attraverso la definizione di politiche di governance multilivello per l'aumento della resilienza del territorio transfrontaliero e lo sviluppo di metodi avanzati di valutazione e monitoraggio e gestione dei rischi.

n. 4 Sviluppo di strumenti di simulazione fondati su modelli matematici per permettere che l'evoluzione di una situazione dipenda direttamente dalle decisioni prese in base alla situazione reale e non d'uno scenario già costituito. Lo sviluppo della realtà virtuale permette anche di poter imparare, tramite la ripetizione degli addestramenti e la variazione delle situazioni, a lavorare in modo congiunto e transfrontaliero in caso di eventi che mettono a repentaglio la popolazione.

n. 5 Realizzazione di un ciclo formativo - educativo, dedicato a studenti, residenti, turisti, mediante l'utilizzo dello strumento educativo, in realtà virtuale (3D), dedicato al pericolo valanghe e alla sicurezza in montagna in inverno con la realizzazione di laboratori che sono stati svolti in una modalità interattiva tra guide e partecipanti con simulazioni virtuali e formazione teorico-pratica.

Figura 99 – Avalance VR Freeride and rescue experience



Fonte: <https://www.pitem-risk.eu/progetti/risk-for/prodotti/avalanche-vr>

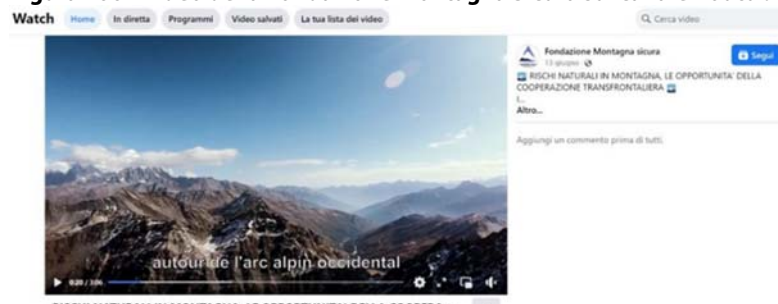
Modalità di coinvolgimento dei cittadini e altri stakeholders (in evidenza):

Lo scopo del progetto è incentrato sulle tematiche della comunicazione del rischio, della resilienza, dell'educazione dei cittadini e dei tecnici, sulla interoperabilità dei dati e su azioni pilota in materia di gestione dei rischi naturali e gestione delle emergenze nel territorio transfrontaliero.

Le attività progettuali che ne sono conseguite sono le seguenti:

- Azioni di orientamento e informazione partecipate che hanno coinvolto la cittadinanza, le istituzioni e i portatori di interessi economici per la prevenzione e gestione delle situazioni di rischio.
- Realizzazione di un ciclo formativo - educativo, dedicato a studenti, residenti, turisti, mediante l'utilizzo dello strumento educativo, in realtà virtuale (3D)
- Attività di divulgazione comunicazione per la valorizzazione dei risultati del progetto.

Figura 100– Video della Fondazione Montagna Sicura sul canale Youtube



Fonte: (<https://www.youtube.com/c/fondazionems/videos>)

Risultati raggiunti

- Video promozionale, realizzato da Fondazione Montagna Sicura e disponibile online sul canale Youtube della Fondazione (<https://www.youtube.com/c/fondazionems/videos>), che, attraverso un linguaggio innovativo e moderno, racconta la cooperazione transfrontaliera Italia-Francia - ALCOTRA degli ultimi 20 anni
- messa on-line del Portale "La mia casa ed i pericoli naturali" realizzato in collaborazione con il Centro funzionale regionale del Dipartimento Protezione civile e Vigili del Fuoco che consente la visualizzazione degli eventuali pericoli naturali che insistono sulla propria proprietà.
- Realizzazione di una sperimentazione di pianificazione partecipata, nella quale i cittadini sono diventati attori attivi del sistema di gestione del rischio.
- Realizzazione di uno strumento 3D immersivo dedicato al pericolo valanghe ed al soccorso in valanga, destinato sia ad escursionisti-scialpinisti, sia a operatori del soccorso e studenti.
- Realizzazione di un ciclo formativo - educativo, dedicato a studenti, residenti, turisti, mediante l'utilizzo del suddetto strumento in realtà virtuale (3D), dedicato al pericolo valanghe e alla sicurezza in montagna in inverno con l'attuazione di 30 laboratori e il coinvolgimento di quasi 500 persone e di 18 guide alpine.

Scheda Progetto "RIKoST"

Buone pratiche partecipative	
Titolo Progetto: "RIKoST" Tematica: Prevenzione e adattamento ai cambiamenti climatici  Risikokommunikationsstrategien Strategie di comunicazione del rischio	Programma europeo INTERREG
<u>Ente Coordinatore:</u> Agenzia per la Protezione civile - Provincia Autonoma di Bolzano; Ufficio del Governo della Carinzia <u>Partners:</u> Eurac Research <u>Sito web del progetto:</u> https://appc.provincia.bz.it/default.asp <u>Referenti Progetto:</u> Willigis Gallmetzer - Coordinatore, Lydia Pedoth; Gernot Koboltschnig <u>Durata:</u> dal 01/01/2018 al 31/12/2021	<u>IL CONTESTO</u> RiKoST sostiene il miglioramento della comunicazione e della consapevolezza del rischio nelle regioni frontaliere dell'Alto Adige e della Carinzia e le autorità nello sviluppo e nell'attuazione delle strategie di comunicazione del rischio. All'interno di RiKoST, particolare importanza è data alla presenza del multilinguismo, dei gruppi di popolazione vulnerabili e degli aspetti socioculturali. Il continuo scambio di informazioni con iniziative esistenti come il Gruppo d'Azione otto EUSALP e

<u>Budget complessivo:</u> € 820.000 <u>Contributo UE:</u> € 697.000 <u>Localizzazione:</u> Comuni di: Bolzano, Bressanone, Merano, Vipiteno, Curon Venosta, Bronzolo, Chienes e Braies. 	la piattaforma della Convenzione delle Alpi per i rischi naturali PLANALP garantisce una moltiplicazione dei risultati e il loro utilizzo oltre la durata del progetto.
<u>Gli obiettivi del Progetto</u> <i>Generale:</i> L'obiettivo principale perseguito dal progetto è consistito nel migliorare la comunicazione del rischio correlato ai pericoli naturali, sia tra le istituzioni responsabili che verso la popolazione per accrescere la consapevolezza del rischio tra la popolazione, anche sviluppando e realizzando strumenti di comunicazione adattativi. Obiettivi specifici: Disamina dello stato delle conoscenze e raccolta di esempi di "good practice". Sviluppo e messa in atto di strumenti di comunicazione efficaci attraverso la conduzione di sondaggi. Indagini e analisi dei bisogni presso i vari portatori di interesse. Figura 101 – Riunione tecnica di esperti  Fonte: https://news.provinz.bz.it/de/news-archive/655573 <u>Le attività previste dal progetto</u> n. 1 Gestione progettuale comprensiva della direzione e il coordinamento dell'intero progetto nonché, da parte del partner capofila, la comunicazione e il coordinamento dei singoli pacchetti di lavoro con i partner del progetto.	

- n. 2 Elaborazione di una strategia di comunicazione con cui poi concretizzare, aggiornare costantemente e mettere in atto le attività pianificate per il coinvolgimento del pubblico, delle scuole e dei Comuni.
- n. 3 Realizzazione di un programma per la sensibilizzazione e la comunicazione del rischio in relazione ai pericoli naturali. La strategia ha previsto misure a breve, medio e lungo termine per i vari gruppi target. Le misure a breve termine hanno incluso, lezioni nelle scuole, laboratori nell'ambito dei Piani delle zone di pericolo o una formazione specifica rivolta a tecnici e liberi professionisti. Le misure a medio e lungo termine andranno implementate dalle autorità competenti oltre il periodo di durata del progetto.
- n. 4 Sondaggi sulla consapevolezza del rischio nella popolazione, analisi della cooperazione tra le istituzioni ai diversi livelli amministrativi, raccomandazioni per lo sviluppo e la messa in atto di strumenti comunicativi.
- n. 5 Sviluppo di strumenti di comunicazione adattiva, tra cui una piattaforma informatica interattiva e Piani di intervento per soccorsi e operatori (progetti pilota).
- n.6 Corsi di formazione e campagne di sensibilizzazione.

Modalità di coinvolgimento dei cittadini e altri stakeholders (in evidenza):

- Lezioni interattive nelle scuole di primo e secondo grado;
- Incontri online con i cittadini, le associazioni e le istituzioni locali;
- Comunicazione visiva attraverso filmati;
- Realizzazione di una piattaforma web sui pericoli naturali per consultazione.

Risultati raggiunti

Si è constatato un aumento della consapevolezza della popolazione rispetto ai rischi naturali a conferma del fatto che la comunicazione del rischio deve continuare ad avere centralità, sia in Alto Adige che in Carinzia. Si dovrebbe riconoscere maggiormente che la comunicazione del rischio richiede e risorse per avere nella gestione del rischio lo stesso livello di priorità di altre misure preventive: deve essere un processo continuo e istituzionalizzato, non limitato a singoli progetti o iniziative. A questo processo bisognerà inoltre continuare a lavorare così da definire una strategia integrata comune.

Sarebbe opportuno investire su determinati gruppi target rivelatisi particolarmente esposti al rischio o potenziali moltiplicatori dei messaggi positivi: insegnanti, studenti, giornalisti, turisti o liberi professionisti che si occupano di Piani delle zone di pericolo e di Piani comunali di Protezione Civile.

4.6. Principali risultati dell'analisi interviste

Dall'analisi svolta si rileva che i principali eventi estremi segnalati dagli intervistati⁶⁹⁴ dei Comuni capoluogo e Province Autonome d'Italia, negli ultimi cinque anni,⁶⁹⁵ sono le piogge intense, le ondate di calore e i venti forti.

A livello regionale i referenti di P. Civile sostengono che sono le alluvioni e la siccità a creare frequenti problematiche di intervento su tutto il territorio e a seguire le ondate di calore e i venti forti.

Tutti gli intervistati dichiarano che gli impatti diretti sulla salute umana sono provocati dalle ondate di calore che hanno un effetto negativo (decessi e patologie gravi concentrati nei mesi estivi) soprattutto sulle persone fragili e cioè anziani e bambini. Per quanto concerne gli impatti indiretti sulla salute sono segnalati, durante i colloqui, principalmente gli incidenti causati da eventi alluvionali (ad es. esondazioni e inondazioni di fiumi) che causano frequentemente ansia e stress e altri tipi di disagio psicologico per i residenti nelle aree territoriali a rischio (ad es. la perdita della casa a causa di un allagamento dovuto ad una inondazione di un fiume). Inoltre, altri effetti indiretti sono gli incidenti provocati da venti forti e trombe d'aria: si rileva un aumento di incidenti⁶⁹⁶ dovuti alla caduta di alberi a causa di venti forti in numerose città del campione considerato.

Gli eventi estremi appena menzionati provocano impatti notevoli anche sull'ambiente, tra cui citiamo:

- le "Isole di calore" sono causati soprattutto dall'aumento di frequenza delle ondate di calore soprattutto in quei quartieri urbani in cui c'è carenza di verde.
- Le "frane", "gli smottamenti del terreno", "i danni alle coltivazioni", sono solo alcuni dei tanti impatti dovuti agli eventi alluvionali.
- Gli "allagamenti" nelle aree urbane sono le principali conseguenze delle piogge intense, infatti, spesso capita che la rete infrastrutturale non riesce a smaltire i volumi d'acqua che si riversano in città a causa dei forti temporali.
- Il razionamento dell'acqua nelle città durante l'estate è dovuto principalmente agli eventi siccitosi.

Secondo la maggioranza degli intervistati la percezione di rischio climatico dei cittadini è cresciuta in questi ultimi anni soprattutto perché gli eventi estremi sono aumentati di frequenza e intensità. Soltanto una minoranza degli intervistati dichiara una bassa o assente percezione di rischio della cittadinanza anche se si fa presente che i cittadini risultano essere consapevoli delle problematiche relative al rischio clima nella propria città. Per quanto concerne la percezione di rischio climatico dei singoli intervistati, circa la metà

⁶⁹⁴ Si ricorda che gli intervistati appartengono a due categorie: i referenti tecnici ambientali comunali e i referenti di P. Civile comunali e regionali.

⁶⁹⁵ Tra il 2019 e il 2023.

⁶⁹⁶ La caduta di alberi può causare anche la morte delle persone; vedi tragedia del 23 dicembre 2024 in un parco romano: <https://www.romatoday.it/cronaca/chi-era-francesca-ianni-morta-albero-parco-roma.html>

dei referenti tecnici comunali considera basso il livello di rischio clima nella propria città, in quanto il territorio non è esposto a particolari rischi. Inoltre, secondo alcuni intervistati risultano rischiose solo alcune zone critiche della città: ad esempio, la prevalenza di cemento e la scarsità di verde rende alcune aree urbane particolarmente a rischio per il problema del caldo estremo in estate. Diversamente la pensano i referenti regionali di P. Civile secondo i quali la percezione di rischio clima è alta nelle regioni d'Italia in quanto il territorio è particolarmente predisposto al rischio ambientale e gli eventi estremi si verificano ormai con una certa regolarità.

Ma come è possibile ridurre gli impatti degli eventi estremi?

Secondo i referenti tecnici ambientali dei comuni italiani è possibile intervenire con due livelli di prevenzione: il primo livello è l'informazione ai cittadini attraverso la diffusione di comportamenti da tenere in caso di eventi climatici estremi a cui aggiungere l'educazione al rischio da svolgere soprattutto nelle scuole; il secondo livello di prevenzione è svolto dalla P. Civile attraverso campagne comunicazione e partecipazione dei cittadini per sensibilizzare la popolazione ad una corretta prevenzione del rischio anche con la diffusione di misure di autoprotezione (prevenzione non strutturale).

I referenti di P. Civile comunali e regionali dichiarano che è possibile intervenire sul territorio tramite la prevenzione "strutturale"⁶⁹⁷ e la prevenzione non strutturale. La prima comporta una serie di interventi strutturali relativi alle diverse problematiche causate dagli eventi estremi, ad esempio: la piantumazione di alberi per contrastare le ondate di calore; il controllo degli alberi ad alto fusto per le tempeste di vento; la progettazione di piazze d'acqua nelle città per le piogge intense.

La seconda, la prevenzione "non strutturale", già citata dai referenti tecnici ambientali dei comuni, sono tutte quelle iniziative di informazione, comunicazione, coinvolgimento dei cittadini in esercitazioni pratiche. La P. Civile considera fondamentale la conoscenza dei comportamenti e delle misure di autoprotezione che devono adottare i cittadini in situazioni di emergenza. Gli intervistati segnalano alcuni comportamenti da adottare in caso di inondazione e/o esondazione dei fiumi: stare a casa, evitare di camminare nei sottopassi, di attraversare i ponti, di prendere l'automobile, ecc.

In generale, tutti i comportamenti e misure di autoprotezione da adottare in caso di eventi estremi sono consultabili nei piani di P. Civile comunali che sono in gran parte consultabili online. Inoltre, in tali piani sono mappate tutte le aree a rischio presenti sul territorio.

Per quanto riguarda gli strumenti di comunicazione per informare i cittadini sui rischi climatici la maggioranza degli intervistati dichiara che i cittadini sono informati principalmente tramite strumenti digitali (siti web e social media), anche se sono utilizzati anche i media tradizionali (tv, radio, stampa). Inoltre, la P. Civile utilizza vari materiali cartacei per informare i cittadini soprattutto in occasione di iniziative sul territorio (ad es.

⁶⁹⁷ La prevenzione strutturale implica tutte quelle misure di manutenzione del territorio per contrastare gli eventi estremi.

l'allestimento di stand informativi all'interno di specifici eventi) che prevedono il coinvolgimento dei cittadini.

In riferimento ai progetti segnalati dagli intervistati si rileva che la tematica prevalente è il verde urbano e in particolare le soluzioni basate sulla natura (NBS), utilizzate nelle città sia per la mitigazione che per l'adattamento ai cambiamenti climatici.⁶⁹⁸ Infatti, molteplici sono i progetti sul tema del verde, segnalati dai referenti ambientali dei comuni di Bologna (progetto Clivut), di Bolzano (Adapt Nature; Just Nature), Torino (CoNexus; Valdocco vivibile), Trento (Mosaico Verde, Ancona (A-Green Net).

Le interviste evidenziano anche buone pratiche che mostrano un'evoluzione verso approcci più efficaci di partecipazione civica nella pianificazione climatica locale. In diverse realtà si stanno sperimentando strumenti come protocolli educativi strutturati, con kit didattici per fasce d'età e laboratori creativi che trasformano le competenze tecniche in esperienze operative e sperimentali. Si organizzano sessioni di co-progettazione urbana e simulazioni di emergenza, che coinvolgono direttamente gli stakeholder civici nella definizione di soluzioni di mitigazione e adattamento. Queste attività non solo contribuiscono al rafforzamento delle competenze diffuse, ma permettono anche di testare in modo concreto l'efficacia dei piani di Protezione Civile, favorendo una maggiore consapevolezza collettiva e un'assunzione condivisa di responsabilità.

A questo proposito, si evidenzia, nelle parole dei referenti di Protezione Civile il forte interesse verso buone pratiche concentrate su attività di informazione e conoscenza del rischio in varie modalità a seconda delle regioni interessate e con il coinvolgimento dei cittadini attraverso la costruzione collettiva di piani civici da integrare nei piani comunali di emergenza. Sono citate inoltre nuove soluzioni sperimentali di supporto all'attivazione di processi decisionali che riducano i rischi associati agli eventi estremi e alle emergenze climatiche.

Inoltre, si rilevano esperienze di scienza partecipata e pianificazione inter-agenzia in cui i cittadini partecipano attivamente alla raccolta e interpretazione di dati ambientali, contribuendo sia al monitoraggio in tempo reale sia all'aggiornamento dei protocolli di Protezione Civile. In questi contesti, università, centri di ricerca e comunità locali collaborano su piattaforme digitali aperte, integrando conoscenze tecniche e vissuti territoriali. Ciò ha permesso non soltanto di affinare le strategie di prevenzione, ma anche di alimentare un dibattito pubblico basato su evidenze scientifiche condivise.

Le buone pratiche segnalate nel corso delle interviste sono state ulteriormente analizzate alla luce di specifici criteri⁶⁹⁹ per impostare una prima valutazione del loro possibile contributo alla resilienza e alla sostenibilità del territorio. I criteri applicati, ripartiti in criteri di eleggibilità e di qualificazione, permettono di valorizzare le pratiche che non solo rispondono alle esigenze attuali, ma che sono anche in grado di adattarsi e di evolvere in funzione delle esigenze delle comunità. I criteri di eleggibilità forniscono le fondamenta

⁶⁹⁸ Per approfondimenti vedi paragrafo 2.3 (I^a Parte), pag. 53.

⁶⁹⁹ Cfr. Appendice 4.

per identificare soluzioni che non solo siano innovative, ma che abbiano anche una comprovata efficacia in termini di risultati misurabili, coerenza normativa e potenzialità di replicazione. I criteri aggiuntivi di qualificazione offrono invece una prospettiva più qualitativa, evidenziando l'importanza di impatti duraturi nelle pratiche partecipative, la capacità di instaurare collaborazioni multi-stakeholder e l'efficacia di un approccio integrato che unisca diversi settori e livelli istituzionali. Questa doppia dimensione – quantitativa e qualitativa – consente di valutare non solo l'impatto immediato di una pratica, ma anche la sua capacità di generare cambiamenti strutturali e duraturi. La combinazione di strumenti partecipativi, monitoraggio dei risultati, aderenza alle normative e innovazione tecnica e gestionale, insieme alla creazione di solide reti di collaborazione e all'integrazione su più livelli, costituisce il quadro ideale per la selezione di iniziative in grado di affrontare in maniera efficace e sostenibile le sfide poste dal rischio climatico.

Per quanto concerne gli strumenti partecipativi analizzati, in generale, durante i colloqui con gli intervistati emerge che il livello di partecipazione dei cittadini sul tema del rischio climatico non è molto alto sul territorio italiano. Tuttavia, si riscontra un alto livello di coinvolgimento della cittadinanza in due città del Nord d'Italia: Milano e Bologna. In queste aree urbane sono stati attivati due strumenti partecipativi interessanti che sono le "Assemblee per il clima." In altre città sono presenti altri strumenti di partecipazione (ad esempio, le consultazioni pubbliche) che spesso vengono utilizzati per coinvolgere i cittadini nella redazione di specifici piani, tra cui: il PAESC,⁷⁰⁰ il Piano del verde, il PUMS.⁷⁰¹ Gli intervistati di alcune città dichiarano di essere ancora agli inizi per quanto riguarda la partecipazione pubblica ma c'è comunque la volontà di sviluppare processi partecipativi per le politiche climatiche future.

Il livello di partecipazione dei cittadini secondo i referenti di P. Civile è basso in quanto ritengono che è di competenza esclusivamente dei comuni in qualità di enti locali più vicini alla cittadinanza. Tuttavia, la P. Civile tende a coinvolgere i cittadini in riferimento a specifici rischi tramite esercitazioni pratiche. Inoltre, il coinvolgimento della cittadinanza è previsto nelle linee guida comunali e regionali ma in pratica sono pochi i comuni che coinvolgono attivamente i cittadini che in genere sono informati dopo che i piani sono stati approvati.

Infine, è auspicabile, secondo il punto di vista degli intervistati, la diffusione di una cultura della partecipazione per tutti i target di età, in quanto l'attivazione di percorsi partecipativi contribuisce a rendere le aree urbane meno vulnerabili agli impatti dei cambiamenti climatici sul territorio italiano.

⁷⁰⁰ Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima.

⁷⁰¹ Piano urbano di Mobilità Sostenibile.

Conclusioni

Come già esplicitato nell'introduzione gli obiettivi principali di questo lavoro sono in primo luogo, di accrescere l'informazione e la consapevolezza della popolazione sul rischio climatico e sulla partecipazione pubblica e, in secondo luogo, di favorire la partecipazione della cittadinanza attraverso processi e strumenti partecipativi.

La I° e II° parte del Quaderno cercano di perseguire le finalità richiamate sopra con la diffusione di un'informazione ai cittadini relativa ai due temi principali di questa ricerca: il rischio climatico in Italia e gli strumenti di partecipazione pubblica. L'illustrazione delle tematiche con un linguaggio chiaro e semplice consente di informare un pubblico generico e non solo specialistico per raggiungere un livello di consapevolezza sui cambiamenti climatici e i principali impatti sul territorio e sulle politiche e misure per contrastare la crisi climatica.

In particolare, il tema della partecipazione pubblica e degli strumenti partecipativi costituiscono la novità principale di questo lavoro per un duplice motivo: a) l'importanza del coinvolgimento di tutti gli attori sociali nelle politiche pubbliche; b) la possibilità per gli amministratori di applicare strumenti partecipativi nei processi decisionali con riferimento al clima⁷⁰² ma anche ad altre tematiche di interesse per le comunità locali.⁷⁰³

Nella III° parte del Quaderno è trattata l'indagine esplorativa che con l'utilizzo di tecniche della ricerca ha consentito di individuare alcuni strumenti di partecipazione pubblica, applicati a livello comunale e regionale nel territorio italiano per la gestione del rischio climatico. I risultati dell'indagine hanno fornito spunti di riflessione e proposte utili per la diffusione dell'informazione sul rischio climatico e per la partecipazione dei cittadini. Inizialmente è stata svolta un'analisi delle interviste condotte dai referenti ISPRA agli amministratori comunali di dodici città italiane, nell'ambito del Rapporto SNPA *"Città in transizione i capoluoghi italiani verso la sostenibilità ambientale"*.⁷⁰⁴ Dall'analisi è emerso che secondo gli intervistati gli approcci partecipativi sono considerati fattori di successo per il percorso di adattamento ai cambiamenti climatici nelle città. Inoltre, vengono accennati alcuni esempi di coinvolgimento dei cittadini in progetti nazionali e locali prevalentemente sul tema del verde urbano, con la descrizione di alcune buone pratiche applicate nel territorio italiano: ad esempio è citato il coinvolgimento dei cittadini per la redazione dei Piani del verde (Comune di Bolzano), per la realizzazione di un parco urbano (Comune di Genova), per progetti di forestazione urbana (Comune di Milano e di Perugia). In particolare, in riferimento agli strumenti partecipativi sono citati "I patti di collaborazione", strumento molto diffuso in ambito urbano ed esempio di partecipazione attiva della cittadinanza.

⁷⁰² Ad esempio, le già citate, "Assemblee per il clima" presenti in alcune città italiane.

⁷⁰³ Vedi "La partecipazione in Europa e in Italia: i principali strumenti partecipativi", pag. 106.

⁷⁰⁴ Report SNPA, consultabile al seguente link: <https://www.snpambiente.it/snpa/citta-in-transizione-i-capoluoghi-italiani-verso-la-sostenibilita-ambientale-documento-di-valutazione-integrata-della-qualita-dellambiente-urbano/>

Successivamente, è stata svolta l'analisi dei media digitali per approfondire le informazioni relative al tema del "Rischio climatico e della "Partecipazione pubblica": sono stati analizzati i siti web di Ministeri, dell'SNPA, delle Regioni, dei Comuni italiani, del social network "Facebook" e anche una selezione di articoli di testate giornalistiche telematiche sia nazionali che locali. Da questa analisi si rileva che il tema del rischio climatico viene trattato in generale e non risulta presente nella prima pagina dei portali ma è collegato ad altre tematiche; in particolare il tema del rischio è particolarmente approfondito nel sito della Protezione Civile, il cui link è presente in tutti i siti web delle Regioni italiane. Per quanto riguarda la "Partecipazione Pubblica", si rileva che la tematica non è ancora molto diffusa nei siti web menzionati. Nei siti web dei Ministeri e SNPA, in particolare ISPRA e Agenzie Regionali e Provinciali, il coinvolgimento dei cittadini si verifica soprattutto tramite le consultazioni pubbliche e le iniziative di Citizen Science in cui la cittadinanza è coinvolta in attività scientifiche previste in specifici progetti. Nei siti web dei comuni capoluogo di Regione il tema del rischio climatico e degli strumenti partecipativi è abbastanza presente, in particolare gli strumenti più citati sono i seguenti: i bilanci partecipativi, i laboratori di partecipazione, i tavoli di consultazione pubblica, le assemblee per il clima. Per quanto concerne il Social Network "Facebook" si rileva che è poco utilizzato e risulta che sono le Agenzie Regionali e Provinciali a farne un maggior utilizzo anche se poche sono le notizie relative al clima e alla partecipazione pubblica.

Per quanto riguarda l'analisi dalle testate giornalistiche (Il Fatto Quotidiano, La Repubblica, Il Corriere della Sera, il Sole 24 ore) telematiche negli anni 2023/2024, gli articoli selezionati sono stati solo cinquanta per le tematiche trattate e sono stati suddivisi in categorie, con prevalenza delle iniziative di movimenti ambientalisti e delle iniziative di partecipazione locale. In questi articoli sono citati come strumenti di partecipazione pubblica le assemblee dei cittadini e le già citate consultazioni pubbliche. Nell'analisi degli articoli dalla Rassegna Stampa ISPRA esaminati nell'anno 2024, sono stati selezionati solo 31 articoli che forniscono notizie relative soprattutto agli eventi estremi (siccità, alluvioni, frane) che si sono manifestati sul territorio italiano con frequenza nell'anno considerato. Si rileva che scarse risultano le notizie relative alla partecipazione pubblica in quanto prevalgono, negli articoli, informazioni e dati tecnico - scientifici relativi al clima forniti da ISPRA tramite la pubblicazione di Rapporti Tecnici. Per quanto concerne gli articoli di giornale sul web, è stata effettuata una ricerca per parole chiave (ad esempio: "Cambiamenti climatici", "Rischio climatico", "Processi e strumenti partecipativi", ecc.) nel motore di ricerca Google, in riferimento agli anni 2023/2024. Da questa ricerca sono stati esaminati sia articoli di giornali nazionali e sia articoli di giornali locali ma, anche in questo caso, in quantità ridotta (circa 50 articoli). Il dato interessante è che il tema della partecipazione pubblica è affrontato in termini generali negli articoli delle testate giornalistiche nazionali mentre è approfondito negli articoli di giornali locali anche con riferimento agli strumenti partecipativi utilizzati ma con riferimenti ad altre tematiche e non in riferimento al rischio climatico. Dall'analisi dei media digitali svolta emerge come risulta ancora scarsa la visibilità e la diffusione dei processi e degli strumenti partecipativi e pertanto è necessario aumentare l'attenzione pubblica su queste tematiche.

L'ultima parte dell'indagine è dedicata all'analisi delle interviste svolte ai referenti tecnici comunali e regionali (Totale interviste: n. 63). I risultati⁷⁰⁵ presentati nella ricerca riportano il punto di vista degli intervistati con l'approfondimento delle principali aree tematiche emerse dall'analisi.⁷⁰⁶ In particolare, risultano interessanti alcuni strumenti partecipativi segnalati dai referenti di alcuni comuni in riferimento al rischio climatico, tra cui: le "Assemblee per il clima" presenti a Bologna e a Milano che vengono citate in varie parti del Quaderno con i relativi approfondimenti. Inoltre, dall'analisi si rileva che i percorsi partecipativi sono di competenza prevalente dei comuni italiani anche se la Protezione Civile svolge iniziative sul rischio ambientale sia a livello comunale che regionale. In generale i referenti di P. Civile organizzano specifiche giornate sull'educazione al rischio nelle scuole e campagne informative rivolte a tutta la popolazione. Ad esempio, la nota campagna "Io non rischio" che si svolge annualmente in tutta Italia prevede attività informative sui principali rischi ambientali (alluvioni, terremoto, maremoto, ecc.) e attività di coinvolgimento della cittadinanza.

Per quanto riguarda le buone pratiche di partecipazione il Quaderno offre alcune schede⁷⁰⁷ riassuntive di progetti sia europei che nazionali, descritti nel corso dei colloqui con gli intervistati. Questi progetti sono stati selezionati secondo specifici criteri (vedi Appendice n. 4) che li qualificano come buone pratiche di partecipative. Si tratta di strumenti molto utili per gli amministratori locali al fine di favorire approcci partecipativi nelle aree urbane.

Infine, si ritiene utile riportare di seguito un elenco delle principali proposte degli intervistati emerse alla fine dei colloqui:

- ✓ Diffondere questa indagine ISPRA per fare rete e mettere a disposizione degli amministratori locali le buone pratiche e i percorsi partecipativi da applicare nel territorio italiano.
- ✓ Progettazione di ulteriori indagini sui processi partecipativi in riferimento a tematiche ambientali collegate alle politiche di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici.
- ✓ Sensibilizzare maggiormente i giovani sugli eventi climatici estremi tramite la realizzazione di iniziative di educazione ambientale per le scuole di ogni ordine e grado.
- ✓ Comunicare in modo semplice e chiaro il rischio climatico a livello istituzionale, soprattutto attraverso una corretta comunicazione del rischio e con la divulgazione di comportamenti sostenibili da adottare nella vita quotidiana.
- ✓ Investire in campagne di informazione ai cittadini sul rischio clima per aumentare la consapevolezza del rischio sul territorio e per far conoscere le misure di autoprotezione.

⁷⁰⁵ Vedi "Principali risultati dell'analisi interviste", pag. 341.

⁷⁰⁶ Vedi "L'analisi delle interviste", pag. 231.

⁷⁰⁷ Vedi paragrafi: 4.2.8, 4.3.7, 4.5.8 (III° Parte).

-
- ✓ Pianificare lo svolgimento di un corso sul tema dei cambiamenti climatici per i cittadini. È auspicabile la collaborazione tra Ispra, Regioni, Comuni, Protezione Civile, altri Enti di ricerca, associazioni della società civile).⁷⁰⁸
 - ✓ Coinvolgere non solo i cittadini ma anche le associazioni locali per il monitoraggio dei dati ambientali attraverso iniziative di citizen's science.
 - ✓ Coinvolgere i cittadini tramite strumenti di partecipazione online quali ad esempio le piattaforme di partecipazione digitali.⁷⁰⁹
 - ✓ Investire nelle attività di prevenzione per aumentare la capacità di prevedere gli eventi estremi.
 - ✓ Realizzazione di un quaderno/catalogo in cui raccogliere tutte le esperienze raccontate dai tecnici di P. Civile in situazioni di emergenza provocate da eventi climatici estremi (alluvioni, venti forti, ecc.) e diffondere la pubblicazione sui principali siti istituzionali per finalità divulgative.

Alcune delle proposte elencate sopra, relative alle tematiche del rischio climatico e della partecipazione pubblica trattate in questo lavoro, si auspica che si realizzino concretamente per rendere più resilienti le nostre città italiane ai cambiamenti climatici.

⁷⁰⁸ In Appendice 3 è presente una proposta di corso-laboratorio sui cambiamenti climatici.

⁷⁰⁹ Esempi di piattaforme di partecipazione:

A livello nazionale, la piattaforma "ParteciPa" del governo italiano, raggiungibile al link: <https://partecipa.gov.it/>

A livello comunale, citiamo ad esempio, la piattaforma per il PAESC (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima) di Trieste: <https://www.comune.trieste.it/it/piattaforma-partecipativa-su-paesc-piano-dazione-per-lenergia-sostenibile-e-il-clima-36116>

Bibliografia

Alcayna T., Fletcher I., Gibb R., Tremblay L., Funk S., Rao B., Lowe R., 2022, *Climate-sensitive disease outbreaks in the aftermath of extreme climatic events: A scoping review*, *One Earth*, Volume 5, Issue 4 : 336-350, <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2022.03.011>.

Allegretti U., 2010, *Democrazia partecipativa: un contributo alla democratizzazione della democrazia*, in Allegretti U. (a cura di), 2010, pp. 5-41, https://www.astrid-online.it/static/upload/protected/Alle/Allegretti_saggio_Allegretti.pdf

Allegretti U. (a cura di), 2010, *Democrazia partecipativa: esperienze e prospettive in Italia e in Europa*, Firenze, University Press.

Allegretti U., 2006, Basi giuridiche della democrazia partecipativa in Italia: alcuni orientamenti, in *Democrazia e diritto*, 3/2006, pp.151-166.

Allegretti U., 2008, *Democrazia partecipativa e processi di democratizzazione in Democrazia e diritto*, Il trimestre, 2008, pp.1000-1043.

Allegretti U., 2011, La democrazia partecipativa in Italia e in Europa in *Rivista AIC*, n.1/2011, pp. 1-12, <https://www.rivistaaic.it/images/rivista/pdf/ALLEGRETTI.pdf>.

Amorth A., 1945, *Il problema della struttura dello Stato in Italia. Federalismo, regionalismo autonomismo*, Como-Milano, Marzorati.

Angelini P., Soracase M., Cori L., Bianchi F. (a cura di), 2018, *Documento guida di comunicazione del rischio ambientale per la salute*, Bologna, Arpa Emilia-Romagna.

APAT, 2007, *Cambiamenti climatici ed eventi estremi: rischi per la salute in Italia*, Rapporti 77/2007, <https://www.isprambiente.gov.it/contentfiles/00004100/4192-camb-climatici-salute.pdf/>

Arcuri A., 2022, La dimensione territoriale dell'amministrazione condivisa: i casi del Comune di Bologna e della Regione Toscana, in *Istituzioni del Federalismo*, n.3/2022, pp. 601-633, file:///C:/Users/Admin/Downloads/Arcuri.pdf

Arnstein S.R., 1969, A ladder of Citizen Participation, in *Journal of the American Institute of Planners*, vol. 35, N. 4, pp. 216-224.

Asenbaum H., 2016, Facilitating Inclusion: Austrian Wisdom Councils as Democratic Innovation between Consensus and Diversity, *Journal of Public Deliberation*, 12(Special issue: Equality, Equity and Deliberation), <https://delibdemjournal.org/article/id/531/>

Bateson G., 2000, *Verso un'ecologia della mente*, Milano, Adelphi.

Beck U., 2013, *La società del rischio, verso una seconda modernità*, Roma, Carocci editore.

Beck U., 2008, La società (mondiale) del rischio e le insicurezze fabbricate, in *"Iride, Filosofia e discussione pubblica"*, 3/2008, pp. 511-520, <https://www.rivisteweb.it/doi/10.1414/28965>.

-
- Beck U., 2001, *Mucca pazza e la società del rischio globale*, in "Iride, Filosofia e discussione pubblica" 2/2001, pp. 235-242, <https://www.rivisteweb.it/doi/10.1414/11442>.
- Beck U., 2018, *La società globale del rischio*, Trieste, Asterios.
- Beck U., 2022, *The Cosmopolitan Society and Its Enemies*, in *Theory, Culture and Society*, 19 (1-2).
- Benvenuti F., 1994, *Il nuovo cittadino. Tra libertà garantita e libertà attiva*, Venezia, Marsilio Editori.
- Berland A. et al., 2017, *The role of trees in urban storm water management* in *Journal of landscape and urban planning*, Volume 162, pp. 167-177.
- Bichi R., 2017, *L'intervista e le interviste*, in Cannavò L. e Frudà L. (a cura di), pag. 227.
- Bilancia P., 2017, *Crisi nella democrazia rappresentativa e aperture a nuove istanze di partecipazione democratica*, in *federalismi.it*, n.1/2017, pp. 2-17.
- Bobbio L., 2007, *Dilemmi della democrazia partecipativa*, in *Democrazia e Diritto*, 4/2006, pp. 11-26.
- Boscolo E., 2008, *Il superamento del modello pianificatorio tradizionale*, in *Amministrare*, 2008, n. 3, pp. 385-394.
- Buckley F., 2011, *Online Discussion Forums*, *European Political Science*, 10 (3),. Doi: 10.1057/eps.2010.76, https://www.researchgate.net/publication/49121629_Online_Discussion_Forums.
- Cabannes Y., 2020, *Contributions of Participatory Budgeting to climate change adaptation and mitigation. Current local practices around the world & lessons from the field*, ODP: Barcelona, Spain, <https://www.oidp.net/docs/repo/doc792.pdf>.
- Campagnolo F., Raniolo F. & Tarditi V., 2021, *La comunicazione online di Podemos ai tempi del governo in Il Mulino-Rivistaweb*, pp.169-198, https://www.researchgate.net/publication/357680707_Il_Mulino_-_Rivistaweb_La_comunicazione_online_di_Podemos_ai_tempi_del_governo.
- Candiani G., Colombo C., Daghini R., Magrini N., Mosconi P., Nonino F. & Satolli R., 2019, *Come organizzare una conferenza di consenso, Manuale metodologico, Sistema Nazionale per le Linee Guida*, <https://www.psy.it/wp-content/uploads/2018/02/Manuale-Metodologico-Consensus.pdf>.
- Cannavò L. e Frudà L. (a cura di), 2017, *Ricerca sociale – Dal progetto dell'indagine alla costruzione degli indici*, Roma, Carocci Editore.
- Caranta R., 2010, *Participation into Administrative Procedures. Achievement and Problems*, in *Ita. Journ. Pub. L.*, 2, 2010, pp. 311-328.
- Cardano M., 2011, *La ricerca qualitativa*, Bologna, Il Mulino.

-
- Caruso E., 2024, Verso nuove forme di comunità. Un approccio sperimentale per la pianificazione di area vasta, tesi di dottorato, in Labsus.it.
- Cassese S., 2017, La democrazia e i suoi limiti, Milano, Mondadori.
- Cassola G., 2024, Cittadino e spazi urbani: prospettive per politiche pubbliche partecipative, in federalismi.it, n.1/ 2024, pp. 69-93.
- Castellari S. e Filpa A., 2020, L'adattamento climatico nel governo urbano, in Focus su Cambiamenti climatici, ambiente e salute, città circolari, Report SNPA n.14/2020.
- Cellini E., Freschi A. C., Mete V., 2007, Chi sono i partecipanti delle esperienze di politiche pubbliche partecipative? Il caso del Town Meeting regionale toscano, in Paper SISP-Società Italiana di Scienza Politica, Conferenza nazionale, Università di Catania, http://www.comitatixmilano.it/var/repo/Partecipazione/Town%20meeting%20toscana_Cellini.pdf
- Cerase A., 2016, "Le scienze sociali e i Risk Studies: temi, problemi, metodi", ISSN 2039-6651, Anno 2016_Numero 32.
- Ceri P., 1996, Partecipazione sociale, in Enciclopedia delle Scienze Sociali, vol. VI, Roma, Istituto della Enciclopedia Italiana, pp. 508-516.
- Ceri P., 1998, Quale teledemocrazia? in Ceri P. e Borgna P. (a cura di), La tecnologia per il XXI secolo, Torino, Einaudi, pp. 267-286.
- Chiesura A., 2018, Per una gestione differenziata e inclusiva del verde urbano e periurbano, in Comitato del verde pubblico – Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, 2018, pp. 81-82.
- Comitato del verde pubblico – Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, 2018, Strategia nazionale per il verde urbano, https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/comitato%20verde%20pubblico/strategia_verde_urbano.pdf.
- Chiesura A. e Mirabile M., 2020, Infrastrutture verdi e blu per un adattamento ecosystem-based delle città, in Focus su Cambiamenti climatici, ambiente e salute, città circolari, Report SNPA 14/2020.
- Chitotti O. & Bastiani M., 2003, European Awareness Scenario Workshop. Metodologie di partecipazione riconosciute dalla UE, in Valutazione ambientale, n. 03, pp. 46-49.
- Cini M., 1994, Un Paradiso perduto, Milano, Feltrinelli.
- Clarich M., 2021, Manuale di diritto amministrativo, Bologna, il Mulino.
- Cohen-Shacham E., Walters G., Janzen C. and Maginnis S., 2016, Nature-based Solutions to address global societal challenges, Gland, Switzerland, IUCN, <https://portals.iucn.org/library/sites/library/files/documents/2016-036.pdf>

Comitato del verde pubblico – Ministero dell’Ambiente e della Sicurezza Energetica, 2018, Strategia nazionale per il verde urbano, https://www.mite.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/comitato%20verde%20pubblico/strategia_verde_urbano.pdf.

Commissione Europea, 2007, Libro verde della Commissione sull'adattamento ai cambiamenti climatici in Europa: quali possibilità di intervento per l'UE, (COM(2007) 354, Adattamento ai cambiamenti climatici, EUR-Lex (europa.eu), <https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/summary/adapting-to-climate-change.html>

Commissione europea, 2013, Infrastrutture verdi – Rafforzare il capitale naturale in Europa, COM (2013) 249 final, https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d41348f2-01d5-4abe-b817-4c73e6f1b2df.0005.03/DOC_1&format=PDF

Conti A., Valente M., Paganini M., Farsoni M., Ragazzoni L., Barone-Adesi F., 2022, Knowledge Gaps and Research Priorities on the Health Effects of Heatwaves: A Systematic Review of Reviews, *Int J Environ Res Public Health*, 2022 May 12;19(10):5887, doi: 10.3390/ijerph19105887.

COP26, 2021, Special report on climate change and health: the health argument for climate action (who.int), <https://www.who.int/publications/i/item/9789240036727>

Corchia L., 2007, Il sondaggio deliberativo di James S. Fishkin (James S. Fishkin’ Deliberative Polling), in “The Lab’s Quarterly”, n. 1, 2007, pp. 1-20. The Lab’s Quarterly 1724-451X. 1-20.

Cori L., Re S., Bianchi F., Carra L., 2021, Comunicare ambiente e salute – Aree inquinate e cambiamenti climatici in tempi di pandemia, Pisa, Edizioni ETS.

Covello V. T., Menkes J., Nehnevajasa J., 1982, “Risk Analysis, Philosophy, and the Social and Behavioral Sciences: Reflections on the Scope of Risk Analysis Research”, in *Risk Analysis*, vol. 2, n.2, pp. 53 – 58.

Craig P., 2011, ‘Integration, Democracy, and Legitimacy’, in C. Paul, B. Gráinne (eds), *The Evolution of EU Law*, 2nd edition, OUP, Oxford, pp. 13-40.

D. Ferri, 2011, L’Unione europea sulla strada della democrazia partecipativa? in *Ist. del Fed.*, n.2, pp. 298-339.

D’Albergo E. & Moini G., 2007, Il «potenziale trasformativo» delle pratiche partecipative: tre casi a confronto, in *Partecipazione, movimenti e politiche pubbliche a Roma*, pp. 11-52, Aracne.

D’Amato G. et al, 2021, Thunderstorm allergy and asthma: state of the art, *Multidiscip Respir Med*. 2021 Dec 2;16(1):806. doi: 10.4081/mrm.2021.806. PMID: 35003735; PMCID: PMC8672486. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35003735/>

De Leo D., 2018, Politiche urbane per Roma. Le sfide di una Capitale debole, In *Sapienza Università di Roma* (Ed.), *Roma*, https://www.academia.edu/100988232/Politiche_urbane_per_Roma_Le_sfide_di_una_Capitale_debole?email_work_card=view-paper

De Lucia L. B., Marchetti B. (a cura di), 2015, L'amministrazione europea e le sue regole, Bologna, il Mulino.

De Pasquale D., 2021, Tra mediazione sociale e antropologia urbana: processi partecipativi nell'area verde urbana di via Colombo a Prato, Lab Forma Menti s - Note e Strumenti 2, Massa: Lu:ce, https://flore.unifi.it/retrieve/e398c381-9414-179a-e053-3705fe0a4cff/De%20Pasquale_Giardini-Comunicanti-Prato_NS-2_Forma-Mentis.pdf.

Desiato F., Fioravanti G., Fraschetti P., Perconti W., Piervitali E., Pavan V., 2019, Gli indicatori del clima in Italia nel 2018, Anno XIV, ISPRA, Stato dell'Ambiente 88_2019, https://www.isprambiente.gov.it/files2019/pubblicazioni/stato-ambiente/SA_88_19_Indicatori_clima_annoXIV_2018.pdf

Di Bella A., 2012, Urbanesimo attivo e governance urbana, Bollettino della Società Geografica Italiana, 809-822.

Domeneghetti A., 2023, in Note interdisciplinari su siccità, alluvioni e frane, in Ecoscienza, 2023, n. 5.

Donati D., 2023, Città strategiche. L'amministrazione dell'area metropolitana, Studi di Diritto Pubblico, Milano, Franco Angeli.

Dryzek J. S., 2000, Deliberative Democracy and Beyond. Liberals, Critics, Contestations, New York: Oxford University Press.

Ebi K.L., Balbus J.M., Luber G., Bole A., Crimmins A., Glass G., Saha S., Shimamoto M.M., Trtanj J., and White-Newsome J.L., 2018, Impacts, Risks, and Adaptation in the United States: Fourth National Climate Assessment, Volume II, U.S. Global Change Research Program: 539-571, Fourth National Climate Assessment (globalchange.gov).

EEA, 2021, Strategia EEA-EIONET 2021-2030, Lussemburgo: Ufficio delle pubblicazioni dell'Unione europea, [eea-eionet-strategy_RGB_IT.pdf](https://www.eea.europa.eu/publications/eea-eionet-strategy_RGB_IT.pdf)

EEA, 2023, Urban adaptation in Europe: what works? Implementing climate action in European cities, Rapporto n.14/2023, <https://www.eea.europa.eu/publications/urban-adaptation-in-europe-what-works>

EEA, 2024, Capturing the climate change mitigation benefits of circular economy and waste sector policies and measures, <https://www.eea.europa.eu/publications/capturing-the-climate-change-mitigation>.

Eisenbach S., 2023, Hail record broken again – 19 cm hailstone confirmed in Italy, <https://www.essl.org/cms/hail-record-broken-again-19cm-hailstone-confirmed-in-italy/>.

Elia Antonio M. et al., 2023, Transparency and Participation in the Face of Scientific Uncertainty: Concluding Remarks, in Eur. Jour. of Risk Reg, 2023, n. 14, pp. 371-381.

European Commission, 2016, Piano d'azione dell'UE per l'eGovernment 2016-2020 Accelerare la trasformazione digitale della pubblica amministrazione, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016DC0179>

European Commission, 2019, ANNEX to the Commission Implementing Decision on the financing of the Europe for Citizens programme and the adoption of the work programme for 2020, https://commission.europa.eu/document/download/a83ad0ab-b7da-4aea-8a7e-a1fe9cae0c86_en?filename=2020_annex-annual-work-programme_en.pdf&prefLang=it

European Commission, 2021, Congresso dei poteri locali e regionali del Consiglio d'Europa CARTA EUROPEA DELL'AUTONOMIA LOCALE, <https://rm.coe.int/european-charter-of-local-self-government-ita-a6/16808d7b02>

Ferrarese M. R., 2010, La governance tra politica e diritto, Bologna, il Mulino.

Ferri D., 2013, European Citizens... Mind the Gap! Some Reflections on Participatory Democracy in the EU, in *Perspectives on Federalism*, n. 3, 2013, pp. 57-87.

Filpa A. e Santolini R., 2013, Aree urbane e infrastrutture verdi: soluzioni per migliorare la qualità dell'ambiente urbano e per mitigare gli impatti dei cambiamenti climatici, in *Reticula*, 2013, n.4, pp. 69-74.

Fioravanti G., Frascchetti P., Lena F., Perconti W., Piervitali E., Pavan V., 2021, Gli indicatori del clima in Italia nel 2020, Anno XVI, ISPRA, Stato dell'Ambiente 96_2021, https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/stato-dellambiente/rapporto_clima_2020-1.pdf

Fioravanti G., Frascchetti P., Lena F., Perconti W., Piervitali E., Pavan V., 2022, Gli indicatori del clima in Italia nel 2021, Anno XVII, ISPRA, Stato dell'Ambiente 98_2022, https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/stato-dellambiente/rapporto_clima_2020-1.pdf

Floridia A., Vignati R., 2014, Deliberativa, diretta o partecipativa? Le sfide del Movimento 5 stelle alla democrazia rappresentativa, in *Quaderni di sociologia*, 2014, n. 65, pp. 51-74.

Garramone V. & Aicardi M., 2011, Democrazia partecipata ed Electronic Town Meeting. Incontri ravvicinati del terzo tipo (Vol. 151), Milano, Franco Angeli.

Giannetti D. & Lewanski R., 2007, Inclusione, efficacia e qualità della deliberazione: uno studio di caso, pp. 15-48, https://digilander.libero.it/rosarb/GruppoA_4.pdf.

Greco P., 2019, Quali sono le parole giuste per comunicare il clima?, in *il Cambiamento – dal virtuale al reale*, <https://www.ilcambiamento.it/articoli/quali-sono-le-parole-giuste-per-comunicare-il-clima>

Gunawardena K.R., Wells M.J., Kershawa T., 2017, Utilizing green and blue space to mitigate urban heat island intensity, *Science of The Total Environment* 584-585: 1040-1055.

Hamilton I., Kennard H., McGushin A., Höglund-Isaksson L., Kiesewetter G., Lott M., et al., 2021, The public health implications of the Paris Agreement: a modelling study., *The Lancet Planetary*

Hoegh-Guldberg O., Jacob D., Taylor M., Bindi M., Brown S., Camilloni I., Diedhiou A., Djalante R., Ebi K.L., Engelbrecht F., et al., 2018, IPCC special report 2018 - Chapter 3 - impacts of 1.5°C global warming on natural and human systems, IPCC Spec. Rep. Glob. Warm. 1.5 °C.,

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/sites/2/2019/02/SR15_Chapter3_Low_Res.pdf

Ingold T., 2001, *Ecologia della cultura*, Roma, Meltemi.

IPCC, AR4 Climate Change 2007: Synthesis Report, <https://www.ipcc.ch/report/ar4/syr/>

IPCC, AR5, Reports diversi, 2013, 2014, <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar5/>

IPCC, AR6, Reports diversi, 2021, 2022, 2023, <https://www.ipcc.ch/assessment-report/ar6/>

IPCC, 2021, Climate Change 2021 : The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SummaryVolume.pdf

IPCC, 2022, Climate Change 2022 : Impacts, Adaptation, and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-ii/>

IRP, 2019, Global Resources Outlook 2019 : Natural Resources for the Future We Want, International Resource Panel, United Nations Environment Programme. Nairobi, Kenya, <https://www.resourcepanel.org/reports/global-resources-outlook>

Isernia P., Bobbio L., Fiket I., Manca A. R., & Podestà N., 2008, La democrazia in un ambiente ostile: un quasi-esperimento deliberativo, *Stato e Mercato*, 84 (3), 443–474, <https://www.jstor.org/stable/24650773>.

ISPRA, 2010, Cambiamenti climatici e salute: criticità e proposte progettuali per una strategia d'adattamento ambientale, Rapporto n. 110/2010, <https://www.isprambiente.gov.it/files/eventi/Rapporto1102011.pdf>

ISPRA, 2019, Gli indicatori del clima in Italia nel 2018, ISPRA SA 88/2019, <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/stato-dellambiente/gli-indicatori-del-clima-in-italia-nel-2018>

ISPRA, 2022, Gli indicatori del clima in Italia nel 2021, ISPRA SA 98/2022, <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/stato-dellambiente/gli-indicatori-del-clima-in-italia-nel-2021-2013-anno-xvii>

ISPRA, 2023, Verso città resilienti: gli interventi del Programma sperimentale per l'adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano, Quaderni Ambiente e Società

29/2023,https://www.isprambiente.gov.it/files2024/pubblicazioni/quaderni/quaderno_as_ad_attamento_finale.pdf

ISTISAN, 2020, Mitigation of climate change and health prevention in Italy: the co-benefits policy, Rapporti ISTISAN 21/20, <https://www.iss.it/documents/20126/0/21-20+web.pdf/e1a4d4e2-83fa-f42f-5d1a-2c655b6a3401?t=1635941196865>

John H., Marrs C., Neubert M., 2019, Manuale sulle Infrastrutture Verdi– Basi teoretiche e concettuali, termini e definizioni, estratto in italiano, Progetto Interreg Central Europe MaGICLandscapes, <http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/risorse/europa/dwd/europa/2020-eu/Handbook-MaGICLandscapes-WEB.pdf>

Kuehler E., Hathawat J. e Tirpak A., 2016, Quantifying the benefits of urban forest systems as a component of the green infrastructure stormwater treatment network, <https://doi.org/10.1002/eco.1813>

Lastoria B., Bussetini M., Mariani S., Piva F., Braca G., 2021, Rapporto sulle condizioni di pericolosità da alluvione in Italia e indicatori di rischio associati, Rapporti 353/21, ISPRA, Roma, <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporto-sulle-condizioni-di-pericolosita-da-alluvione-in-italia-e-indicatori-di-rischio-associati>

Lathrop D. & Ruma L., 2010, Open government: Collaboration, transparency, and participation in practice, O'Reilly Media, Inc.

Latour B., 2014, At the time of the Anthropocene, in *New Literary History* vol. 45, pp. 1-18.

Latour B., 2018, *Non siamo mai stati moderni*, Milano, Eléuthera.

Le Breton D., 2017, *Sociologia del rischio* (a cura di Romeo A.), Mimesis/Sociologie.

Legambiente & Osservatorio Nazionale Città Clima, 2023, Rapporto città clima 2023. Speciale alluvioni, Rapporto 2023/11, <https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2023/11/Report-Citta-Clima-2023-Alluvioni.pdf>

Ligi G. (a cura di), 2016, *Percezioni di rischio - Pratiche sociali e disastri ambientali in prospettiva antropologica*, Padova, Cleup.

Lirussi F. e Ziglio E., 2021, One Health: un approccio e un metodo non più rinviabili, *scienza in rete*, <https://www.scienzainrete.it/articolo/one-health-approccio-e-metodo-non-pi%C3%B9-rinviabili/flavio-lirussi-erio-ziglio/2021-02-08>

Locatelli B., Evans V., Wardell A., Andrade A. and Vignola R., 2011, Forests and climate change in latin America: Linking adaptation and mitigation, *Forests* 2, pp. 431–450.

Lü Yihe, Lü Da, Gao Guangyao, Fu Bojie, 2021, A holistic framework for facilitating environmental and human health, *Geography and Sustainability*, Volume 2, Issue 4, 298-303, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666683921000766?via%3Dihub>

Luhmann N., 1994, *Osservazioni sul moderno*, Roma, Armando.

-
- Maggio M., 2020, Teorie e tecniche di partecipazione pubblica in La partecipazione nel governo del territorio in Toscana, Regione Toscana, https://flore.unifi.it/retrieve/e398c37f-72f1-179a-e053-3705fe0a4cff/la-partecipazione-nel-governo-del-territorio-in-toscana_Poli.pdf
- Magnaghi A., 2006, Dalla partecipazione all'autogoverno della comunità locale: verso il federalismo municipale solidale, in *Democrazia e diritto*, n.3, pp. 134-150.
- Magnaghi A., 2010, Il progetto locale, verso una coscienza di luogo, Torino, Boringhieri editore.
- Manconi L., 2015, Strumenti normativi per la partecipazione, Formez PA, . https://egov.formez.it/sites/all/files/partecipazione_-_strumenti_normativi_per_la_partecipazione_civica.pdf
- Mariani F., 2006, Il bilancio partecipativo, Roma, Aracne.
- Martinelli N. Croci E.; Mininni M., Urban@it. Centro nazionale studi politiche urbane, 2021, Sesto rapporto sulle città. Le città protagoniste dello sviluppo sostenibile, Bologna, il Mulino.
- Mayntz R., 1999, La teoria della governance: sfide e prospettive, in *Rivista italiana di scienza politica*, XXIX, 1, pp. 3-21.
- McGinley Kathleen A., Gould William A., Álvarez-Berríos Nora L., Holupchinski E., Díaz-Camacho T., 2022, READY OR NOT? Hurricane preparedness, response, and recovery of farms, forests, and rural communities in the U.S. Caribbean, *International Journal of Disaster Risk Reduction*, Volume 82, <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2212420922005659?via%3Dihub>
- Mendes J., 2015, La legittimazione dell'amministrazione dell'UE tra istanze istituzionali e democratiche, in De Lucia L., B. Marchetti B. (a cura di), 2015, L'amministrazione europea e le sue regole, Bologna, il Mulino, pp. 91-116.
- Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 2020, Relazione sullo stato dell'Ambiente anno 2020, https://www.mase.gov.it/portale/documents/d/guest/2021-02-08_mattm_rsa_web-pdf
- Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare, 2020, Relazione sullo stato dell'Ambiente anno 2020, paragrafo 4.3, Le pressioni sul sistema climatico: le emissioni da mitigare e l'inventario per conoscerle, pp. 143-147.
- Ministero della Salute & Istituto Superiore di Sanità, 2011, Disturbi specifici dell'apprendimento, https://www.unimi.it/sites/default/files/2018-07/linee_guida_sui_dsa_12luglio2011.pdf
- Mosconi P., Satolli R., Roberto A., Castellani C. & Colombo C., 2015, Giurie dei cittadini: coinvolgere e deliberare nell'interesse pubblico -Anche l'Italia è un Paese di Giurie dei cittadini, *Ricerca & Pratica*, 31(4), pp. 149-158.

-
- Nanz P. & Fritsche M., 2014, La partecipazione dei cittadini: un manuale. Metodi partecipativi: protagonisti, opportunità e limiti, Assemblea legislativa della regione Emilia-Romagna,
https://www.researchgate.net/publication/272418040_La_partecipazione_dei_cittadini_un_manuale_Metodi_partecipativi_protagonisti_opportunita_e_limiti
- Norton B. et al., 2015, Planning for cooler cities: A framework to prioritize green,
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0169204614002503>
- Orimoloye Ropo et al., 2019, Implications of climate variability and change on urban and human health: A review, *Cities*, Volume 91: 213-223,
<https://doi.org/10.1016/j.cities.2019.01.009>.
- Owen H., 2008, Open Space Technology: A User's Guide, Michigan State University; Berrett-Koehler, https://www.canr.msu.edu/bsp/uploads/files/Reading_Resources/Open_Space_Technology.pdf
- Paba G., 2010, Corpi urbani. Differenze, interazioni, politiche, Milano, Franco Angeli.
- Pacheco et al, 2021, American Academy of Allergy, Asthma & Immunology Environmental Exposures and Respiratory Health Committee. Climate change and global issues in allergy and immunology, *J Allergy Clin Immunol.* 148(6): 1366-1377, doi: 10.1016/j.jaci.2021.10.011. CI - PubMed (nih.gov)
- Pellizzoni L., 2005, Cosa significa partecipare. *Rassegna italiana di sociologia*, 46(3), 479-514.
- Pellizzoni L., 2008, Politiche pubbliche e nuove forme di partecipazione. *Partecipazione e Conflitto*,
https://dispes.units.it/sites/dispes.units.it/files/all_pers/Politiche%20pubbliche%20e%20nuove%20forme%20di%20partecipazione.pdf
- Pelizzoni L, 2020, Ambiente e sostenibilità, Il Mulino
- Pellizzoni L., 2020, "Rischio", in *Risk Elaboration – Strategie integrate per la resilienza*, Anno I, n.1, Viggiano (PZ), Protezione Civile "Gruppo Lucano", pp. 17-27.
- Peterson T.C., Folland C., Gruza G., Hogg W., Mokssit A., and Plummer N., 2001, Report on the activities of the Working Group on Climate Change Detection and Related Rapporteurs 1998-2001, World Meteorological Organization, Rep. WCDMP-47, WMO-TD 1071, Geneva, Switzerland.
- Petralli M., Prokopp A., Morabito M., Bartolini G., Torrigiani T., Orlandini S., 2006, Ruolo delle aree verdi nella mitigazione dell'isola di calore urbana: uno studio nella città di Firenze, *Rivista Italiana di Agrometeorologia* n.1, pp. 51-58.
- Picchi M., 2009, Uno sguardo comunitario sulla democrazia partecipativa, in *Astrid.it*, 2009, pp. 1-21.

Pignaris C. & Lancerin L., 2016, Carta della partecipazione: strumento e bussola per una partecipazione di qualità, in *Sentieri Urbani*.

Pisani G., 2021, L'amministrazione condivisa al centro di un nuovo modello di solidarietà, in *Sociologia del diritto*, 2, 2021, pp. 9-36.

Polidori P., 2022, Il ruolo dei processi partecipativi nel governo del territorio. Indagine pilota. La percezione della tecnologia 5G in due quartieri romani, Roma, (ISPRA, Ed.), <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/quaderni/ambiente-e-societa/il-ruolo-dei-processi-partecipativi-nel-governo-del-territorio-indagine-pilota>

Power S.B., Delage F.P.D., 2019, Setting and smashing extreme temperature records over the coming century, *Nature Climate Change*, n. 9, 529–534.

Prakash A., 2005, Green clubs and voluntary governance: ISO 14001 and firms' regulatory compliance, *American Journal of Political Science*, 49, 2, pp. 235-248.

Rajagopalan, Lim and Jamei, 2014, Urban heat island and wind flow characteristics of a tropical city, <http://dx.doi.org/10.1016/j.solener.2014.05.042>

Ravanello L., 2022, Città per il clima, città per le persone, SBAM Scuola di progettazione Bioclimatica per l'Adattamento e la Mitigazione, <https://www.anci.emilia-romagna.it/sbam-materiali-didattici/>

Regione Emilia-Romagna, 2012, Comunicare partecipazione Uno studio per una strategia comunicativa integrata a supporto dei processi inclusivi, in Arpae Emilia-Romagna, Bologna, <https://www.arpae.it/it>

Risk Elaboration – Strategie integrate per la resilienza, Anno I, n.1, Viggiano (PZ), Protezione Civile "Gruppo Lucano".

Rogers-Hayden T. & Pidgeon N., 2006, Reflecting upon the UK's citizens' jury on nanotechnologies, *Nano Jury UK, Nanotechnology Law and Business*. 3. 3(2):167-178

Rossiello M.R., Szema A., 2019, Health Effects of Climate Change-induced Wildfires and Heatwaves, *Cureus*, 2019 May 28 ;11(5) : e 4771, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31363452/>

Salas R.N., Miller J., Neira M., 2021, Health at COP26: just the beginning, *BMJ* 2021, 375: n2960. Health at COP26: just the beginning | The BMJ

Sancassiani W., 2005, Gestire i processi deliberativi: problemi e soluzioni, in Pellizzoni L. (a cura di), 2005, pp. 212-213.

Santos B. De Sousa, 2002, Democratizar a democracia. Os caminhos da democracia participativa, Rio de Janeiro, Civilização Brasileira; trad.it: Democratizzare la democrazia. I percorsi della democrazia partecipativa, Troina, Città Aperta.

Schieffer A., Isaacs D. & Gyllenpalm B., 2004, The world café: part one, July. 14, <https://theworldcafe.com/wp-content/uploads/2015/07/WorldCafe.pdf>

-
- Scialla L., 2023, Meccanismi partecipativi e spinte riformiste a tutela dell'ambiente in Italia e Francia, DPCE Online, [SI], v. 58, n. SP2, maggio 2023, ISSN 2037-6677, <https://www.dpceonline.it/index.php/dpceonline/article/view/1917>
- Simonato A., 2013, Il rapporto tra Regioni, Stato ed UE alla luce della crisi economica, dell'attualità istituzionale, del dibattito sul paradigma della multilevel governance, in *federalismi*, 9, 2013, pp. 1-65.
- Singh D., Karambelas A., Chhatre A., DeFries R., Kinney P., Frankel D. K., 2021, A systems lens to evaluate the compound human health impacts of anthropogenic activities, *One Earth*, Volume 4, Issue 9: 1233-1247, <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2021.08.006>
- Smith L. G., 1983, *Impact assessment and sustainable resource management*, Harlow, UK: Longman.
- Smith M., 2012, Developing Administrative Principles in the EU: A Foundational Model of Legitimacy, in *Eu. L. Jour.* 2, 2012, pp. 269–288.
- SNPA, 2023, Il clima in Italia nel 2022, Report di Sistema SNPA 36/2023, <https://www.snpambiente.it/temi/report-intertematici/cambiamenti-climatici/il-clima-in-italia-nel-2022/>
- SNPA, 2024, Il clima in Italia nel 2023, Report Ambientali SNPA 42/2024 <https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2024/07/Rapporto-SNPA-clima-2023.pdf>
- SNPA, 2025, Il clima in Italia nel 2024, Report ambientali SNPA, n. 44/2025 <https://www.snpambiente.it/snpa/il-clima-in-italia-nel-2024/>
- Staudinger M.D., Grimm M.B., Staudt A., Carter S.L., Stuart F.S., Kareiva P., Ruckelshaus M. and Stein B.A., 2012, Impacts of Climate Change on Biodiversity, Ecosystems, and Ecosystem Services: Technical Input to the 2013 National Climate Assessment. Cooperative Report to the 2013 National Climate Assessment, https://www.ucipfg.com/Repositorio/MGTS/2015/MGTS_02/Unidad3/001.pdf
- Strategia Nazionale Adattamento ai Cambiamenti Climatici (SNACC), 2014, https://www.mase.gov.it/portale/documents/d/guest/documento_snac-pdf
- Sturloni G., 2018, *La comunicazione del rischio per la salute e l'ambiente*, Mondadori
- Sweileh W.M., 2020, Bibliometric analysis of peer-reviewed literature on climate change and human health with an emphasis on infectious diseases, *Globalization and Health* 16, 44, PubMed (nih.gov)
- Tati E., 2020, *L'Europa delle città. Per una politica europea del diritto urbano*, Milano, Franco Angeli, Studi di diritto pubblico.
- Taylor M., 2007, Community Participation in the Real World: Opportunities and Pitfalls in New Governance Spaces, in *Urban Studies*, 44 (2), pp. 297-317.
- Teti V., 2004, *Il senso dei luoghi*, Roma, Donzelli.

-
- Turrini T., Dörler D., Richter A., Heigl F. & Bonn A., 2018, The threefold potential of environmental citizen science - Generating knowledge, creating learning opportunities and enabling civic participation, *Biological Conservation*, Volume 225, Pages 176-186, ISSN 0006-3207, <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000632071731947X?via%3Dihub>
- UNEP - United Nations Environment Programme, 2021, *Beating the Heat: A Sustainable Cooling Handbook for Cities*, Nairobi, <https://www.unep.org/resources/report/beating-heat-sustainable-cooling-handbook-cities>
- Vardanega A., 2017, I compiti dell'intervistatore, in Cannavò L. e Frudà L. (a cura di), 2017, pag. 262.
- Vineis P., Romanello M., Michelozzi P., Martuzzi M., 2022, Health co-benefits of climate change action in Italy, *The Lancet Planetary Health*, Volume 6, Issue 4: 293-294.
- W. W. F. Italia, 2006, *La partecipazione pubblica nel governo delle acque*, Traduzione delle linee guida sulla partecipazione pubblica in relazione alla Direttiva 2000/60/CE, https://www.mase.gov.it/sites/default/files/direttive-acque/linee_guida.pdf
- Wates N., 2000, *The community planning handbook. How people can shape their cities, towns and villages in any part of the world*, London, Earthscan.
- World Health Organization, 2021, *WHO global air quality guidelines: particulate matter (PM_{2.5} and PM₁₀), ozone, nitrogen dioxide, sulfur dioxide and carbon monoxide*, World Health Organization, <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345329>
- World Health Organization (WHO), Regional Office for Europe (ROE), 2021, *Zero regrets: scaling up action on climate change mitigation and adaptation for health in the WHO European Region. Key messages from the Working Group on Health in Climate Change*, World Health Organization, Regional Office for Europe, <https://apps.who.int/iris/handle/10665/344733>
- World Health Organization (WHO), Regional Office for Europe, 2022, *A health perspective on the role of the environment in One Health*, World Health Organization, Regional Office for Europe, <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2022-5290-45054-64214>
- Zinsstag J., Crump L., Schelling E., Hattendorf J., Maidane YO, Ali KO, Muhummed A., Umer AA, Aliyi F, Nooh F., Abdikadir MI, Ali S.M., Hartinger S., Mäusezahl D., De White M.B.G., Cordon-Rosales C., Castillo D.A., McCracken J., Abakar F., Cercamondi C., Emmenegger S., Maier E., Karanja S., Bolon I., De Castañeda R.R., Bonfoh B., Tschopp R., Probst-Hensch N., Cissé G., 2018, Climate change and One Health, *FEMS Microbiol Lett.* 1;365(11):fny085. doi: 10.1093/femsle/fny085. Climate change and One Health - PMC (nih.gov)

Sitografia

<https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2023/11/Report-Citta-Clima-2023-Alluvioni.pdf>
<https://www.ilcambiamento.it/articoli/quali-sono-le-parole-giuste-per-comunicare-il-clima>
https://www.treccani.it/vocabolario/partecipare_res-5fe112e1-e3af-11eb-94e0-00271042e8d9/
<https://www.treccani.it/enciclopedia/rischio/>
https://www.mase.gov.it/sites/default/files/direttive-acque/linee_guida.pdf
https://www.researchgate.net/publication/301775800_State_of_open_government_data_as_a_process_in_Ecuador
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S000632071731947X>
<https://www.lifeconceptu.eu/>
<https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10073921/>
<https://www.mase.gov.it/pagina/partecipazione-pubblica>
https://partecipa.gov.it/uploads/decidim/attachment/file/47/Linee_guida_consultazione_aprile_2020.pdf
<https://citiobs.eu>
https://climate-pact.europa.eu/index_en?prefLang=it
https://knowledge4policy.ec.europa.eu/projects-activities/biodivercities-project_en
https://partecipazione.comune.milano.it/uploads/decidim/attachment/file/208/Patto_Di_Partecipazione_rev61120.pdf
<https://www.mase.gov.it/pagina/convenzione-di-aarhus-informazione-e-partecipazione>
<https://participedia.net/case/7361>
<https://www.regione.toscana.it/-/il-town-meeting-2006>
<https://www.marraiafura.com/electronic-town-meeting-progettazione-partecipata/>
<https://www.bipar.de/buergergutachten/>
<https://www.planungszelle.de/planungszelle/>
<https://www.flickr.com/photos/56482350@N05/5265854124/>
<https://www.swg.it/>
<https://www.paris.fr/pages/budget-participatif-2023-un-record-pour-les-projets-sport-et-jeunesse-25789#arrondissement-7-6iww7>
<https://www.comune.roma.it/web/it/processo-partecipativo.page?contentId=PRP156137>
<https://www.involve.org.uk/resource/citizens-panel>
https://citizens.ec.europa.eu/european-citizens-panels/tackling-hatred-society-panel_en
https://citizens.ec.europa.eu/european-citizens-panels/tackling-hatred-society-panel_en
<https://participedia.net/method/5367>
<https://participedia.net/method/5367>
<https://europeanbloodalliance.eu/activities/icc-pbm/>
<https://www.gradepro.org/product>
<https://prevention.nih.gov/about-odp/history-odp/consensus-development-program>
<https://www.betterevaluation.org/methods-approaches/methods/consensus-conference>

https://www.bmev.de/aktuelles/aktuelles-im-bm.html?tx_news_pi1%5Bnews%5D=360&cHash=1f95906123b2f0f400f16c4d41c6160f
https://flore.unifi.it/retrieve/e398c381-9414-179a-e053-3705fe0a4cff/De%20Pasquale_Giardini-Comunicanti-Prato_NS-2_Forma-Mentis.pdf
<https://www.labsus.org/2019/04/larte-della-mediazione-modelli-di-partecipazione-culturale-con-le-comunita/>
<https://www.inmyart.eu/it/>
<https://www.facilitator.school/blog/open-space-technology>
<https://laboratorio717.org/explorar/metodologias/ver/easw-european-awareness-scenario-workshops/>
<https://www.comune.napoli.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/14059/UT/systemPrint>
<https://www.worldcafe.eu/de/ba9/>
<https://www.cittadinanzattiva-er.it/spazio-ambientale-due-chiacchiere-al-world-cafe/>
<https://www.worldcafe.eu/de/ba9/>
<https://forum.doctissimo.fr/>
<https://partecipa.gov.it/assemblies/forum-nazionale-sviluppo-sostenibile?locale=it>
https://www.researchgate.net/publication/357680707_Il_Mulino_-_Rivisteweb_La_comunicazione_online_di_Podemos_ai_tempi_del_governo
https://corrieredellumbria.it/notizie/2023/umbria/politica/whatsapp_diventa_canale_comunicazione_politici.html
<https://decidim.org/>
<https://codefor.fr/>
<https://codefor.fr/processes/everypolitician>
<https://codefor.fr/processes/agorasso>
<https://codefor.fr/processes/democracyos>
<https://partecipazioni.emr.it/>
<https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/Agenda21.pdf>
<https://www.isprambiente.gov.it/files/eos/dichiarazione-johannesburg.pdf>
<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/5/il-trattato-di-lisbona>
<https://eur-lex.europa.eu/IT/legal-content/summary/sixth-environment-action-programme.html#:~:text=Il%20Sesto%20programma%20di%20azione%20individua%20nel%20cambiamento%20climatico%20la,artificiali%20del%20clima%20del%20pianeta>
<https://unric.org/it/agenda-2030/>
<https://asvis.it/goal-e-target-obiettivi-e-traguardi-per-il-2030/>
<https://partecipazione.comune.milano.it/processes/assemblea-permanente-dei-cittadini-sul-clima?locale=it#:~:text=L'Assemblea%20Permanente%20dei%20Cittadini,Fase%20Pilota%20dell'Assemblea%20Permanente>
<https://www.comune.milano.it/aree-tematiche/ambiente/aria-e-clima/piano-aria-clima>
<https://www.comune.bologna.it/partecipa/percorsi/assemblea-cittadina-per-il-clima>
<https://www.osservatoriopartecipazione.it/scheda-processo/1983>
<https://www.lifecityadap3.eu/acciones-piloto?lang=it>
<https://www.lifecityadap3.eu/?lang=it>

<https://www.comune.roma.it/web-resources/cms/documents/strategiaresilienza180618.pdf>
<https://www.comune.roma.it/web/it/dettaglio.page?contentId=PAG145074>
<https://www.smarticipate.eu/platform/>
<https://www.snpambiente.it/2022/07/04/citta-in-transizione-i-capoluoghi-italiani-verso-la-sostenibilita-ambientale-documento-di-valutazione-integrata-della-qualita-dellambiente-urbano/>
<https://www.snpambiente.it/2022/07/04/citta-in-transizione-i-capoluoghi-italiani-verso-la-sostenibilita-ambientale-documento-di-valutazione-integrata-della-qualita-dellambiente-urbano/>
<https://www.eurac.edu/it/magazine/tetti-verdi-per-bozano-sud>
<http://gelso.sinanet.isprambiente.it/banca-dati.html?page=criteri-di-selezione>
<https://unalab.eu/>
http://gelso.sinanet.isprambiente.it/scheda_progetto.html?id=unalab-urban-nature-labs
http://gelso.sinanet.isprambiente.it/scheda_progetto.html?id=tetti-verdi-per-bolzano-sud
<https://www.lifeclivut.eu/>
http://gelso.sinanet.isprambiente.it/scheda_progetto.html?id=life-clivut-climate-value-of-urban-trees
<https://www.conexusnbs.com/>
http://gelso.sinanet.isprambiente.it/scheda_progetto.html?id=conexus-promuovere-una-cultura-europea-della-sostenibilita-ambientale-e-della-resilienza-urbana-attraverso-nature-based-solutions
<https://www.italy-croatia.eu/web/adriacim>
http://gelso.sinanet.isprambiente.it/scheda_progetto.html?id=adriacim-strumenti-di-informazione-monitoraggio-e-gestione-dei-cambiamenti-climatici-per-le-strategie-di-adattamento-nelle-aree-costiere-dell2019adriatico
<https://www.comune.milano.it/web/patti-di-collaborazione/cosa-sono-i-patti-di-collaborazione>
<https://www.censis.it/comunicazione/19%C2%B0-rapporto-censis-sulla-comunicazione>
<https://www.lasvolta.it/11763/l88-degli-italiani-e-connesso-a-internet>
<https://www.mase.gov.it/pagina/i-cambiamenti-climatici>
<https://www.mase.gov.it/pagina/adattamento-ai-cambiamenti-climatici-0>
<https://www.mase.gov.it/pagina/partecipazione-lo-sviluppo-sostenibile>
https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/sviluppo_sostenibile/Il_ruolo_della_partecipazione_per_la_sostenibilit%C3%A0_2023.pdf
<https://culturaeconsapevolezza.mase.gov.it/>
<https://pdc.mite.gov.it/it>
<https://pdc.mite.gov.it/it/ricerca-progetti>
<https://gn.mase.gov.it/portale/home>
<https://www.protezionecivile.gov.it/it/approfondimento/io-non-rischio/>
<https://www.protezionecivile.gov.it/it/approfondimento/io-non-rischio/>
<https://www.protezionecivile.gov.it/it/approfondimento/campi-scuola-anchio-sono-la-protezione-civile-ledizione-2023/>
<https://www.fondoagricat.it/agricat/welcome>
<https://www.fondoagricat.it/agricat/chi-siamo/piattaforma-online>

<https://www.snpambiente.it/si-urp/il-diritto-di-accesso-ai-documenti-informazioni-e-dati/accesso-alle-informazioni-ambientali/>
<https://climadat.isprambiente.it/segnala-contributi/>
<https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni>
<https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/quaderni/ambiente-e-societa/verso-citta-resilienti-gli-interventi-del-programma-sperimentale-per-l-adattamento-ai-cambiamenti-climatici-in-ambito-urbano>
<https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/manuali-e-linee-guida/emas-e-cambiamenti-climatici>
<https://www.isprambiente.gov.it/it/events/xvi-giornata-delle-miniere-2024>
<https://www.isprambiente.gov.it/it/news/citizen-science-e-vegetazione-riparia-della-riserva-naturale-della-valle-dellaniene>
<https://ecoatlante.isprambiente.it/>
<https://www.provincia.bz.it/sicurezza-protezione-civile/protezione-civile/cosa-fare.asp>
<https://civis.bz.it/it/servizi/servizio.html?id=1014160>
<https://www.appa.provincia.tn.it/Argomenti/Ambiente/Clima>
<https://www.appa.provincia.tn.it/News/Approfondimenti/APPA-lancia-un-sondaggio-online-rivolto-ai-cittadini-su-rischi-e-priorita-legati-alla-crisi-climatica>
<https://www.arpab.it/temi-ambientali/bollettini/bollettino-aria/?tipo=aria>
<https://www.arpab.it/arpab-e-i-cittadini/>
<https://www.arpacal.it/index.php/arpacal/attivita/comunicazione/comunicati/3721-calaindicat>
<http://www.allertacal.it/frontoffice>
<https://www.arpacampania.it/eventi>
<https://www.arpacampania.it/web/guest/arpac-incontra-le-scuole>
<https://www.arpacampania.it/web/guest/infopoint-faq>
<https://www.arpae.it/it/arpae/amministrazione-trasparente/altri-contenuti/accesso-civico>
https://www.meteo.fvg.it/rischi_meteo.php?ln=
<https://www.arpa.fvg.it/temi/temi/meteo-e-clima/sezioni-principali/divulgazione-meteo-climatica/scuole/>
www.mediatecambiente.it
<https://www.arpa.fvg.it/contatti/richiesta-dinformazioni/>
https://www.arpalazio.it/aggiornamenti/-/asset_publisher/lx28jmeJZ2l8/blog/id/353498
<https://www.arpalazio.it/web/guest/urp>
<https://www.arpal.liguria.it/home-page/notizie-tematiche/item/festival-della-meteorologia-e-forum-sui-cambiamenti-climatici.html>
<https://www.arpal.liguria.it/home-page/notizie-tematiche/item/action-for-climate-escursione-acquedotto-storico-con-arpal.html>
https://arpaliguria.portaleamministrazionetrasparente.it/contenuto18605_accesso-alle-informazioni-ambientali_770.html
<https://www.arpalombardia.it/temi-ambientali/meteo-e-clima/protezione-civile-e-allerte/>
<https://www.arpalombardia.it/chi-siamo/cosa-fa-arpa/formazione-ed-educazione-ambientale/arpa-incontra-le-scuole/>

<https://www.arpalombardia.it/chi-siamo/cosa-fa-arpa/formazione-ed-educazione-ambientale/progetti-e-materiali-per-docenti/>
<https://www.arpalombardia.it/urp/accessi/accesso-informazioni-ambientali/>
<https://www.arpa.marche.it/comunicazione/urp>
<https://www.arpa.marche.it/joomla-pages-iii/categories-list/46-arpam-prima-pagina/39-arpa-marche/327-emergenze-ambientali>
<https://www.arpamolise.it/index.php?val=Comunicazione/URP/AttiAmbientali.php>
<https://forms.office.com/Pages/ResponsePage.aspx?id=8qiR8LL27USWBPIbjzBpPEBGXFcPBexJo7JTjofHLABUOEJLUFEyUjhKOURVNIBVVkxINDITRlk2Ry4u>
<https://www.arpa.piemonte.it/servizi-e-informazioni/per-i-cittadini>
<https://www.arpa.piemonte.it/urp/accesso>
https://www.arpa.puglia.it/pagina2830_centro-di-documentazione.html
https://www.arpa.puglia.it/pagina2819_urp.html
https://www.sar.sardegna.it/pubblicazioni/miscellanea/carta_bioclimatica_sardegna.pdf
<https://www.arpa.sicilia.it/attivita/educazione-ambientale/arpa-sicilia-per-le-scuole/#1554194729638-a6801a95-80d0>
<https://www.arpa.sicilia.it/attivita/citizen-science/cleanairschool/>
<https://www.arpa.sicilia.it/attivita/citizen-science/>
<https://www.arpa.sicilia.it/urp/diritto-di-accesso/>
https://www.arp.at.toscana.it/documentazione/#c0=5&b_start=0
<https://www.arp.at.toscana.it/urp/informazioni-al-pubblico/ricieste-di-accesso>
<https://www.arp.at.toscana.it/urp/sistema-di-ascolto-di-arp.at>
<https://www.arpa.umbria.it/pagine/cambiamenti-climatici>
<https://www.arpa.umbria.it/pagine/dati-ambientali>
<https://www.arpa.vda.it/it/effetti-sul-territorio-dei-cambiamenti-climatici>
https://www.snpambiente.it/ricieste_siurp/ispra_acc_civ_genadd.php
<https://www.arpa.veneto.it/servizi/educazione-per-la-sostenibilita/eas/i-progetti/forum-dei-giovani/forum-dei-giovani-per-la-sostenibilita>
<https://www.arpa.veneto.it/servizi/educazione-per-la-sostenibilita/eas/i-progetti/raccontiamoci-le-favole-1/raccontiamoci-le-favole..>
<https://www.arpa.veneto.it/arpav/urp>
<https://www.artaabruzzo.it/urp.php>
<https://www.klimaland.bz/it/consiglio/>
<https://www.regione.abruzzo.it/content/piano-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici-pacc-abruzzo>
<https://www.regione.abruzzo.it/content/piano-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici-pacc-abruzzo>
<https://protezionecivile.regione.abruzzo.it/agenzia>
<https://protezionecivile.regione.basilicata.it/protcivbas/home.jsp>
https://www.protezionecivilecalabria.it/?page_id=662
<https://www.regione.campania.it/regione/it/tematiche/aria/concorso-di-idee-cambiamo-aria-seconda-edizione-anno-scolastico-2023-2024-campagna-di-sensibilizzazione-sulla-tutela-della-qualita-dell-aria?page=1>
<https://portaleprotezionecivile.regione.campania.it/>

<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/cambiamenti-climatici>
<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/cambiamenti-climatici/gli-strumenti/forum-regionale-cambiamenti-climatici>
<https://ec.europa.eu/clima/sites/quiz/index.html>
<https://partecipazione.regione.emilia-romagna.it/>
<https://www.regione.emilia-romagna.it/pattolavoroeclima>
<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/geologia/notizie/notizie-2024/novita-censimento-partecipato-sorgenti-naturali>
<https://protezionecivile.regione.emilia-romagna.it/>
<http://partecipazionepprfvg.gis3w.it/#9/46.1532/12.5546>
<https://www.protezionecivile.fvg.it/it>
<https://statistica.regione.lazio.it/statistica/it/agenda-2030/i-cambiamenti-climatici>
<https://progetti.regione.lazio.it/ossigeno/form-adesione/>
<https://protezionecivile.regione.lazio.it/>
<https://www.regione.liguria.it/homepage-ambiente/cosa-cerchi/sviluppo-sostenibile/strategia-adattamento-cambiamenti-climatici.html>
<https://www.regione.liguria.it/homepage-ambiente/cosa-cerchi/territorio/direttiva-alluvioni.html>
<https://www.regione.liguria.it/homepage-ambiente/come-fare-per/banca-dati-meteoclimatica.html>
https://servizi.regione.liguria.it/page/welcome/INVENTARIO_EMISSIONI
<https://www.regione.liguria.it/homepage-protezione-civile.html>
<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/cittadini/tutela-ambientale>
<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioPubblicazione/servizi-e-informazioni/Cittadini/Tutela-ambientale/brochure-il-clima-cambia>
<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/DettaglioRedazionale/servizi-e-informazioni/cittadini/Tutela-ambientale/Qualita-dell-aria/adattamento-al-cambiamento-climatico-verso-una-strategia-regionale/adattamento-al-cambiamento-climatico-la-strategia-regionale>
<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/enti-e-operatori/protezione-civile/rischi-naturali>
<https://www.svilupposostenibile.regione.lombardia.it/it/forum-sviluppo-sostenibile/26-ottobre>
<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/enti-e-operatori/protezione-civile>
<https://www.regione.marche.it/Entra-in-Regione/Sviluppo-Sostenibile>
<https://www.regione.marche.it/Entra-in-Regione/Sviluppo-Sostenibile/Piano-Clima>
<https://www.regione.marche.it/Entra-in-Regione/Sviluppo-Sostenibile/Partecipazione>
<https://protezionecivile.molise.it/>
<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/cambiamento-climatico>
<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/ambiente-territorio/cambiamento-climatico/documento-indirizzo-della-strategia-regionale-sul-cambiamento-climatico>

<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche/protezione-civile>
<https://www.regione.piemonte.it/web/temi/protezione-civile-difesa-suolo-opere-pubbliche/protezione-civile/io-non-rischio-2024-aperta-raccolta-adesioni-fino-al-30-aprile>
<https://www.regione.puglia.it/web/ambiente/cambiamenti-climatici-dgr-162/2024>
<https://protezionecivile.puglia.it/>
<https://www.sardegnaambiente.it/>
<https://portal.sardegnaasira.it/web/sardegnaambiente/cambiamenti-climatici-dati-ambientali>
<https://www.regione.sardegna.it/notizie/pubblicato-avviso-rivolto-a-enti-locali-per-presentazione-proposte-processi-partecipati-per-l-adattamento-ai-cambiamenti-climatici>
<https://partecipa.poliste.com/processes/Sardegna2030/f/52/?locale=it>
<https://sipc.regione.sardegna.it/welcome>
<https://dati.regione.sicilia.it/catalogo?category=ambiente>
<https://www.protezionecivilesicilia.it/it/>
<https://open.toscana.it/web/toscanasostenibile/home>
<https://www.regione.toscana.it/-/informazione-e-partecipazione>
<https://www.regione.toscana.it/contributo-partecipativo-per-il-piano-di-tutela-delle-acque-della-toscana>
<https://www.regione.toscana.it/protezionecivile>
<https://www.regione.toscana.it/-/rischio-idraulico-e-adattamento-al-cambiamento-climatico-contributi-per-infrastrutture-verdi>
<https://www.regione.umbria.it/ambiente/cambiamenti-climatici>
<https://www.regione.umbria.it/ambiente/rischio-idraulico1>
<https://www.regione.umbria.it/paesaggio-urbanistica/politiche-di-prevenzione-dei-rischi>
<https://www.regione.umbria.it/protezione-civile>
https://www.regione.vda.it/territorio/territorio/rischiidrogeologici/default_i.aspx
https://www.regione.vda.it/amministrazionetrasparente/informazioniambientali/sviluppo_sostenibile_cambiamenti_climatici_i.aspx
https://www.regione.vda.it/protezione_civile/default_i.asp
<https://venetosostenibile.regione.veneto.it/dati-territoriali>
<https://www.regione.veneto.it/web/gestioni-commissariali-e-post-emergenze/home>
Protezione civile - Regione del Veneto
<https://pericoli-naturali.provincia.bz.it/it/pericoli-naturali>
<https://pericoli-naturali.provincia.bz.it/it/cambiamento-climatico>
<https://sostenibilita.provincia.bz.it/it/manuale-di-idee-per-la-partecipazione-attiva>
<https://www.provincia.bz.it/sicurezza-protezione-civile/protezione-civile/Default.asp>
<http://www.climatrentino.it/>
http://www.climatrentino.it/chi_siamo/osservatorio_trentino_clima/-Forum_osservatorio/
<https://www.regione.abruzzo.it/content/piano-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici-pacc-abruzzo>
<https://progetti.regione.lazio.it/ossigeno/form-adesione/>

<https://www.regione.toscana.it/contributo-partecipativo-per-il-piano-di-tutela-delle-acque-della-toscana>
<https://venetosostenibile.regione.veneto.it/partecipa>
<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/cambiamenti-climatici/gli-strumenti/forum-regionale-cambiamenti-climatici>
<https://sardegnapartecipa.regione.sardegna.it/?locale=it>
<https://forumgiovani2030.regione.veneto.it/home>
http://www.climatrentino.it/chi_siamo/osservatorio_trentino_clima/-Forum_osservatorio/
<https://sostenibilita.provincia.bz.it/it/comitati-di-educazione-permanente>
<https://www.comuneancona.it/ankonline/anconarespira/>
<https://www.comuneancona.it/category/servizi/partecipazione-democratica-ed-ex-circolazioni/>
<https://www.comune.aosta.it/servizi/ambiente/piano-d-azione-per-l-energia-sostenibile-e-il-clima-paesc>
<https://www.comune.aosta.it/servizi/territorio/adotta-un-area-verde-regolamento-e-allegati>
<https://www.cittadelladeigiovani.it/>
<https://www.comune.aosta.it/servizi/protezione-civile/piano-protezione-civile>
<https://www.comune.bari.it/web/ambiente-verde-energia-e-impianti/ambiente>
<https://www.comune.bari.it/web/ambiente-verde-energia-e-impianti/adozione-aree-verdi>
<https://www.comune.bari.it/web/sicurezza/prevenzione>
<https://www.comune.bologna.it/servizi-informazioni/bologna-dichiara-emergenza-climatica-ecologica>
<https://www.comune.bologna.it/partecipa/percorsi/assemblea-cittadina-per-il-clima>
http://www.comune.bologna.it/media/files/vademecum_pc_ita.pdf
<https://pumsbologna.it/>
https://pumsbologna.it/tavolo_metropolitano_mobilita_candidature
<https://sensor.comune.bolzano.it/sensor/home>
<https://opencity.comune.bolzano.it/Documenti-e-dati/Progetti-studi-e-ricerche/Osservatorio-per-le-politiche-sociali-e-la-qualita-della-vita>
<https://opencity.comune.bolzano.it/Argomenti/Giustizia-sistema-giuridico-e-sicurezza-pubblica/Sicurezza-pubblica/Protezione-civile>
https://www.comune.cagliari.it/portale/page/it/ambiente_it_1?contentId=ARG167070
https://www.comune.cagliari.it/portale/page/it/protezione_civile?contentId=ORG9556
<https://cittametropolitanacagliari.it/portale/>
SCIA – Sistema nazionale per la raccolta, elaborazione e diffusione di dati climatici:
<scia.isprambiente.it>
<https://www.comune.campobasso.it/campobasso2/zf/index.php/trasparenza/index/index/categoria/352>
<https://www.comune.campobasso.it/zf/index.php/servizi-aggiuntivi/index/index/idtesto/20146>
<https://www.comune.catanzaro.it/i-servizi/protezione-civile/>

<http://www.comunecatanzaro.it/files/file/protezione%20civile/libretto%20catanzaro%20sicura.pdf>
<https://protezionecivile.comune.fi.it/>
<https://www.comune.fi.it/comunicati-stampa/questionario-online-sulla-protezione-civile>
<https://smart.comune.genova.it/contenuti/adattamento-climatico-il-punto-sul-cambiamento-climatico-genova-e-liguria>
<https://smart.comune.genova.it/node/11488>
<https://www.cittametropolitana.genova.it/it>
<https://pianostrategico.cittametropolitana.genova.it/content/coinvolgimento-della-societ%C3%A0-civile>
https://www.comune.laquila.it/pagina1151_emergenza-piano-di-protezione-civile.html
<https://www.comune.milano.it/web/milano-cambia-aria>
<https://www.comune.milano.it/aree-tematiche/partecipazione>
<https://www.comune.milano.it/aree-tematiche/polizia-locale-e-sicurezza/protezione-civile>
https://www.cittametropolitana.mi.it/Life_Metro_Adapt/
<https://www.comune.napoli.it/protezione-civile>
<https://www.cittametropolitana.na.it/>
<https://protezionecivile.comune.palermo.it/>
<https://www.comune.palermo.it/sezione-categoria.php?sez=248>
<https://ambiente.comune.perugia.it/>
<https://clivut.comune.perugia.it/prehome>
<https://www.comune.perugia.it/pagine/rischi>
<https://www.comune.perugia.it/pagine/protezione-civile-perugia>
https://www.comune.potenza.it/?page_id=11631
<https://www.magalab4.com/limesurvey/index.php/682175?lang=it>
<https://www.comune.roma.it/web/it/sondaggi-e-questionari.page>
<https://www.comune.roma.it/web/it/laboratori-di-quartiere.page>
https://www.comune.roma.it/web/it/servizi.page?tem=sicurezza_urbana_prot_civ
http://www.comune.torino.it/ambiente/cambiamenti_climatici/index.shtml
<http://www.comune.torino.it/consiglio/partecipazione/partecipazionepopolare.shtml>
<http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/ambiente/sportello-ambiente>
<https://protezionecivile.comune.torino.it/link-utili/#smooth-scroll-top>
<https://www.comune.trento.it/Aree-tematiche/Ambiente-e-territorio/Mobilita-e-traffico-urbano/Immagina-Trent>
<https://www.comune.trieste.it/it/informazioni-utili-223180/protezione-civile-comunale-13804>
<https://www.comune.venezia.it/it/content/clima>
<https://www.cmcc.it/it/report-veneziana>
<https://www.comune.venezia.it/it/content/protezione-civile-0>
<https://www.comune.napoli.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/14059/UT/systemPrint>
<https://energia.cittametropolitana.ve.it/>
<https://www.davidemorante.it/2023/05/italiani-sui-social-2023/>
<https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/documenti-tecnici/finanza-sostenibile>

<https://www.regione.marche.it/News-ed-Eventi/Post/91508/La-Regione-Marche-partner-del-progetto-UE-LIFE-CO2RK-per-una-corretta-gestione-forestale-dei-flussi-di-carbonio>
<https://www.regione.marche.it/News-ed-Eventi/Post/107005/La-Regione-e-le-Universit%C3%A0-marchigiane-si-confrontano-sui-cambiamenti-climatici>
<https://www.regione.marche.it/News-ed-Eventi/Post/107127/Cambiamenti-climatici-le-Regioni-europee-a-confronto>
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSecInjBv2sNdMCpVxP_w10HwJeBxK0B-KeoPMmbix8bwmLJrQ/viewform?vc=0&c=0&w=1&flr=0&fbclid
<https://smart.comune.genova.it/comunicati-stampa-articoli-parco-del-ponte/genova-lighthouse-city-sabato-e-domenica-nel-parco-della>
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSepkS0lwKCNrIEMBMQTORtGsV1_c2wAwmQXCVX5qn09ZcaRbw/viewform
<https://stream24.ilsole24ore.com/video/mondo/clima-protesta-greenpeace-anche-parigi-contro-totalenergie/AGaevvEB>
<https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/11/01/cambiamenti-climatici-aiuto-extra-sentinelle-territorio/7750143/>
https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/08/13/news/in_sicilia_i_cittadini_lanciano_un_decalogo_per_combattere_la_siccita-423445576/
<https://www.istat.it/it/archivio/254037>
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8672486/>
https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/03/28/news/italy_for_climate_transizione_energetica_veneto-422277528/
<https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/01/12/unassemblea-di-cittadini-contro-i-cambiamenti-climatici-il-passo-avanti-dellemilie-romagna/7405837/>
<https://www.legambiente.it/wp-content/uploads/2023/11/Report-Citta-Clima-2023-Alluvioni.pdf>
https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/01/21/news/viaggi_volontariato_green-384390562/
https://www.repubblica.it/green-and-blue/dossier/cop29/2024/11/21/news/jude_law_hollywood_contro_big_oil_clima-423677762/
https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/10/12/news/silvana_galassi-423545059/
https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/08/16/news/licypriya_kangujam_la_giovanissima_attivista_indiana_riconosciuta_tra_gli_eco_eroi_del_pianeta-423449225/
https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/04/30/news/ambiente_goldman_prize_2024_vincitori-422776380/
https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/04/29/news/proteste_studenti_columbia_lobby_petrolio-422760097/
https://www.repubblica.it/green-and-blue/dossier/ambientalisti-ultima-generazione-extinction-rebellion/2024/04/22/news/elisa_zanoni-422559509/
https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/10/16/news/youth4climate_giovani_ambiente-417967745/

https://www.repubblica.it/green-and-blue/dossier/tutti-per-la-terra/2023/07/01/news/marco_pellegrini-405820480/

https://www.corriere.it/buone-notizie/23_maggio_13/tra-clima-nuovi-rischi-cosi-300-volontari-vanno-scuola-montagna-e976b0f4-edb3-11ed-ba41-36c5c16312cc.shtml

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/11/22/camion-letame-viminale-protesta-extinction-rebellion-sicurezza-climatica/7777506/>

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/11/22/mothers-rebellion-mamme-cerchio-justicia-climatica-milano-il-23-novembre/7777914/>

<https://stream24.ilsole24ore.com/video/mondo/clima-protesta-greenpeace-anche-parigi-contro-totalenergie/AGaevvEB>

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/11/18/climate-pride-e-urlo-per-il-clima-alla-coop-29-di-baku-legambiente-fa-sentire-la-voce-delle-citta-serve-la-transizione-ecologica-adesso/7771677/>

https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/10/10/news/sciopero_clima_fridays_for_future_piazza-423547336/

https://www.repubblica.it/green-and-blue/dossier/ambientalisti-ultima-generazione-extinction-rebellion/2024/04/22/news/ultima_generazione_movimento_obiettivi_strategia_voci-422546848/

https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/08/31/news/campo_base_festival_stati_generali_del_clima-412649336/

https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/03/03/news/ambientalisti_crisi_climatica_ecoansia_proteste-390138124/

https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/03/01/news/fridays_for_future_otto_nuovi_portavoce_chi_sono-389963529/

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/12/03/torino-blitz-di-extinction-rebellion-in-duomo-attiviste-interrompono-la-messa-e-leggono-le-encicliche-del-papa-sulla-crisi-climatica/7372672/>

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/07/28/climate-social-camp-a-torino-il-raduno-degli-attivisti-ambientali-la-politica-non-ascolta-e-si-condividono-le-pratiche-di-disobbedienza/7245198/>

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/12/31/le-nostre-tre-proposte-per-un-2024-di-cambiamento-e-ribellione-per-il-clima/7394394/>

https://www.corriere.it/cronache/23_ottobre_06/fridays-for-future-studenti-marcia-il-clima-protesta-35-citta-3fa3b2da-646d-11ee-b6dc-e5be88e81c69.shtml

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/02/15/accendiamo-il-futuro-a-roma-la-due-giorni-dellattivismo-green-100-giovani-under-30-realizzano-un-murales-mangia-smog-a-rebibbia/7066520/>

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/01/05/ambientalisti-sotto-attacco-in-tutta-europa-la-repressione-della-disobbedienza-civile-ha-portato-gia-a-migliaia-di-arresti-nel-2022/6926009/>

https://www.corriere.it/pianeta/2023/04/24_aprile_09/clima-arriva-sentenza-storica-cedu-svizzera-condannata-inazione-climatica-bee23ce4-f656-11ee-8665-3c0a2a41e478.shtml

https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/03/28/news/clima_svizzera_donne_anziane_corte_di_strasburgo-393890266/

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/06/21/danni-climatici-nella-causa-contro-eni-le-ong-ambientaliste-si-rivolgono-alla-cassazione-le-sezioni-unite-dicano-se-il-processo-si-puo-fare/7596207/>

https://www.corriere.it/pianeta2030/23_agosto_16/gli-attivisti-ambientali-vincono-causa-contro-stato-montana-5c674cce-3bff-11ee-9815-eeb905304d3c.shtml

https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/11/15/news/crisi_clima_ondate_di_calore_siccita_incendi_e_alluvioni-423612819/

https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/05/16/news/alluvione_emilia-romagna_2023_fango_podcast-422970740/

https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/01/30/news/perche_abbiamo_bisogno_degli_attivisti_climatici-422014496/

https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/01/23/news/roma_piano_clima_adattamento-421943464/

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/05/16/migranti-guerra-e-clima-usciamo-dalla-bolla-europe-talks-parlano-i-cittadini-che-si-sono-confrontati-con-chi-la-pensa-allopposto-da-loro/7548710/>

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/10/04/le-lotte-contro-il-surriscaldamento-globale-segnalano-una-nuova-sensibilita/7310874/>

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/09/01/al-via-gli-stati-general-dell'azione-climatica-obiettivo-superare-la-frammentazione-dei-movimenti-e-portare-alla-politica-proposte-chiare/7276529/>

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/05/12/dal-fine-vita-al-clima-in-europa-avanza-la-democrazia-dei-sorteggiati-che-decide-al-posto-dei-politici-su-fq-millennium-in-edicola/7159466/>

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/02/17/piano-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici-al-via-la-consultazione-la-prevenzione-e-la-massima-urgenza/7068575/>

https://www.corriere.it/salute/23_novembre_30/cambiamento-climatico-grave-minaccia-salute-il-90percento-italiani-ae9f331c-8ab5-11ee-b494-38fb28166ce6.shtml

https://www.corriere.it/buone-notizie/23_giugno_14/ecco-sei-regioni-rischio-eventi-estremi-nuovo-allarme-il-clima-52e052a4-0469-11ee-b055-cc8350696114.shtml

https://www.corriere.it/tecnologia/domande/23_marzo_25/earth-hour-2023-per-l-ora-della-terra-tutto-il-mondo-si-spegne-contro-il-cambiamento-climatico-62685522-6948-4bfd-838a-fdae36124xlk.shtml

<https://www.ilsole24ore.com/art/il-cambiamento-climatico-costa-all-italia-300-euro-abitante-record-ue-AFJUe4xC>

<https://www.raicultura.it/filosofia/articoli/2019/01/Giacomo-Marramao-il-rischio-a05b35ce-45c9-4a7e-b745-76c6d3b04c71.html>

<https://www.fondazione sancarlo.it/recensione/sociologia-del-rischio/>

<https://www.fondazione sancarlo.it/recensione/sociologia-del-rischio/>

<https://www.salute.gov.it/new/it/tema/ondate-di-calore/>

APPENDICI

1 – Elenco degli articoli consultati

Articoli di testate nazionali e locali

Gli articoli delle testate nazionali sono stati individuati e raccolti in formato cartaceo e digitale tramite l'accesso agli archivi digitali dei giornali e l'inserimento di parole chiave. L'elenco degli articoli di seguito riportati è relativo agli anni 2023 – 2024.

a) Testate nazionali

Corriere della Sera

23.05.2023 "Tra clima e nuovi rischi: così 300 volontari vanno a scuola di montagna"

https://www.corriere.it/buone-notizie/23_maggio_13/tra-clima-nuovi-rischi-cosi-300-volontari-vanno-scuola-montagna-e976b0f4-edb3-11ed-ba41-36c5c16312cc.shtml

14.06.2023 "Ecco le sei regioni a rischio di eventi estremi : nuovo allarme per il clima",

https://www.corriere.it/buone-notizie/23_giugno_14/ecco-sei-regioni-rischio-eventi-estremi-nuovo-allarme-il-clima-52e052a4-0469-11ee-b055-cc8350696114.shtml

16.08.2023 "Gli attivisti ambientali vincono causa contro stato montana",

https://www.corriere.it/pianeta2030/23_agosto_16/gli-attivisti-ambientali-vincono-causa-contro-stato-montana-5c674cce-3bff-11ee-9815-eeb905304d3c.shtml

06.10.2023 "Fridays for future: studenti in marcia per il clima, la protesta in 35 città",

https://www.corriere.it/cronache/23_ottobre_06/fridays-for-future-studenti-marcia-il-clima-protesta-35-citta-3fa3b2da-646d-11ee-b6dc-e5be88e81c69.shtml

30.11.2023 "Cambiamento climatico, una minaccia per la salute: lo pensa il 90% degli italiani",

https://www.corriere.it/salute/23_novembre_30/cambiamento-climatico-grave-minaccia-salute-il-90per cento-italiani-ae9f331c-8ab5-11ee-b494-38fb28166ce6.shtml

17.02.2024 "Inquinamento, ecco perché il 2024 è peggio dell'anno scorso. Cosa rischiamo e come

difenderci", https://www.corriere.it/cronache/24_febbraio_19/inquinamento-ecco-perche-2024-peggio-dell-anno-scorso-cosa-rischiamo-come-difenderci-f5b53912-cb2f-11ee-9708-e0c8616c74ac.shtml

25.03.2024 "Earth Hour 2023, per l'Ora della Terra tutto il mondo si spegne contro il cambiamento climatico",

https://www.corriere.it/tecnologia/domande/23_marzo_25/earth-hour-2023-per-l-ora-della-terra-tutto-il-mondo-si-spegne-contro-il-cambiamento-climatico-62685522-6948-4bfd-838a-fdae36124xlk.shtml

24.04.2024 "Clima arriva sentenza storica cedu svizzera: condannata inazione climatica",

https://www.corriere.it/pianeta2030/24_aprile_09/clima-arriva-sentenza-storica-cedu-svizzera-condannata-inazione-climatica-bee23ce4-f656-11ee-8665-3c0a2a41e478.shtml

12.05. 2024 "Cambiamento climatico, Stefano Mancuso: «Reinventiamo le città: cancelliamo strade, al

loro posto migliaia di alberi», https://www.corriere.it/animali/24_maggio_12/cambiamento-climatico-stefano-mancuso-reinventiamo-le-citta-cancelliamo-strade-al-loro-posto-migliaia-di-alberi-754234c7-1c2b-493c-a9cc-f9ecf722exlk.shtml

24.07.2024 "Come il riscaldamento climatico ha cambiato l'Italia: è sparito il freddo, Roma mai più sottozero, a Milano boom di notti tropicali,<https://www.corriere.it/cronache/cambiamenti-climatici-2000-2023/>

Il Fatto Quotidiano

05.01.2023 "Ambientalisti sotto attacco in tutta Europa: "La repressione della disobbedienza civile ha portato già a migliaia di arresti nel 2022",

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/01/05/ambientalisti-sotto-attacco-in-tutta-europa-la-repressione-della-disobbedienza-civile-ha-portato-gia-a-migliaia-di-arresti-nel-2022/6926009/>

15.02.2023 "Accendiamo il futuro, a Roma la due giorni dell'attivismo green: 100 giovani under 30 realizzano un murales mangia smog a Rebibbia",

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/02/15/accendiamo-il-futuro-a-roma-la-due-giorni-dellattivismo-green-100-giovani-under-30-realizzano-un-murales-mangia-smog-a-rebibbia/7066520/>

17.02.2023 "Piano di adattamento ai cambiamenti climatici, al via la consultazione: la prevenzione è la massima urgenza",

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/02/17/piano-di-adattamento-ai-cambiamenti-climatici-al-via-la-consultazione-la-prevenzione-e-la-massima-urgenza/7068575/>

12.05.2023 "Dal fine vita al clima, in Europa avanza la democrazia dei sorteggiati. Che decide al posto dei politici. Su FQ MillenniumM in edicola",

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/05/12/dal-fine-vita-al-clima-in-europa-avanza-la-democrazia-dei-sorteggiati-che-decide-al-posto-dei-politici-su-fq-millennium-in-edicola/7159466/>

11.06.2023 "Clima, come cambiano le città europee per prevenire i disastri delle alluvioni: la lezione di Rotterdam, Copenhagen, Malmö",

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/06/11/clima-come-cambiano-le-citta-europee-per-prevenire-i-disastri-delle-alluvioni-la-lezione-di-rotterdam-copenhagen-malmo/7184051/>

28.07.2023 "Climate Social Camp, a Torino il raduno degli attivisti ambientali: "La politica non ascolta". E si condividono le pratiche di disobbedienza",

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/07/28/climate-social-camp-a-torino-il-raduno-degli-attivisti-ambientali-la-politica-non-ascolta-e-si-condividono-le-pratiche-di-disobbedienza/7245198/>

01.09.2023 "Al via gli Stati generali dell'azione climatica. Obiettivo: superare la frammentazione dei movimenti e portare alla politica proposte chiare",

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/09/01/al-via-gli-stati-generalidellazione-climatica-obiettivo-superare-la-frammentazione-dei-movimenti-e-portare-alla-politica-proposte-chiare/7276529/>

04.10.2023 "Le lotte contro il surriscaldamento globale segnalano una nuova sensibilità",

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/10/04/le-lotte-contro-il-surriscaldamento-globale-segnalano-una-nuova-sensibilita/7310874/>

03.12.2023 "Torino, blitz di Extinction Rebellion in Duomo: attiviste interrompono la messa e leggono le encicliche del Papa sulla crisi climatica",

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/12/03/torino-blitz-di-extinction-rebellion-in-duomo-attiviste-interrompono-la-messa-e-leggono-le-encicliche-del-papa-sulla-crisi-climatica/7372672/>

28.12.2023 "Clima, 378 eventi estremi nel 2023: +22%. Alluvioni ed esondazioni +170%. 11 miliardi di danni, ma l'Italia non ha un piano di adattamento", <https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/12/28/clima-378-eventi-estremi-nel-2023-22-alluvioni-ed-esondazioni-170-11-miliardi-di-danni-ma-litalia-non-ha-un-piano-di-adattamento/7395365/>

31.12.2023 "Le nostre tre proposte per un 2024 di cambiamento e ribellione per il clima",

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2023/12/31/le-nostre-tre-proposte-per-un-2024-di-cambiamento-e-ribellione-per-il-clima/7394394/>

12.01.2024 "Un'assemblea di cittadini contro i cambiamenti climatici: il passo avanti dell'Emilia Romagna", [https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/01/12/unassemblea-di-cittadini-contro-i-](https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/01/12/unassemblea-di-cittadini-contro-i-cambiamenti-climatici-il-passo-avanti-dellemilvia-romagna/7405837/)

[cambiamenti-climatici-il-passo-avanti-dellemilvia-romagna/7405837/](https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/01/12/unassemblea-di-cittadini-contro-i-cambiamenti-climatici-il-passo-avanti-dellemilvia-romagna/7405837/)

25.02.2024 "Non c'è democrazia senza i giovani, ma la partecipazione va costruita",

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/02/25/non-ce-democrazia-senza-i-giovani-ma-la-partecipazione-va-costruita/7451697/>

18.04.2024 "Il devastante costo dei cambiamenti climatici, "38mila miliardi di dollari entro il 2050 a livello globale", <https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/04/18/il-devastante-coste-dei-cambiamenti-climatici-38mila-miliardi-di-dollari-entro-il-2050-a-livello-globale/7517190/>

16.05.2024 "Migranti, guerra e clima: usciamo dalla bolla". Europe Talks, parlano i cittadini che si sono confrontati con chi la pensa all'opposto da loro",

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/05/16/migranti-guerra-e-clima-usciamo-dalla-bolla-europe-talks-parlano-i-cittadini-che-si-sono-confrontati-con-chi-la-pensa-allopposto-da-loro/7548710/>

21.06.2024 "Danni climatici, nella causa contro Eni le ong ambientaliste si rivolgono alla Cassazione: "Le Sezioni unite dicano se il processo si può fare",

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/06/21/danni-climatici-nella-causa-contro-eni-le-ong-ambientaliste-si-rivolgono-alla-cassazione-le-sezioni-unite-dicano-se-il-processo-si-puo-fare/7596207/>

01.11.2024 "Contro i cambiamenti climatici serve un aiuto extra: l'idea delle Sentinelle del territorio",

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/11/01/cambiamenti-climatici-aiuto-extra-sentinelle-territorio/7750143/>

18.11.2024 "Climate Pride e "Urlo per il Clima", alla Coop 29 di Baku Legambiente fa sentire la voce delle città: "Serve la transizione ecologica, adesso",

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/11/18/climate-pride-e-urlo-per-il-clima-alla-coop-29-di-baku-legambiente-fa-sentire-la-voce-delle-citta-serve-la-transizione-ecologica-adesso/7771677/>

22.11.2024 "Camion di letame davanti al Viminale, la protesta di Extinction Rebellion: "Vogliamo un'altra sicurezza, quella climatica",

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/11/22/camion-letame-viminale-protesta-extinction-rebellion-sicurezza-climatica/7777506/>

22.11.2024 "Mothers Rebellion, l'attivismo delle mamme "in cerchio" con i figli per chiedere giustizia climatica. A Milano il 23 novembre",

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2024/11/22/mothers-rebellion-mamme-cerchio-giustizia-climatica-milano-il-23-novembre/7777914/>

Il Sole 24 Ore

14.03.2023 "Salute nelle città: in un manifesto il decalogo per attuare il modello della health city," https://www.ilsole24ore.com/art/salute-citta-un-manifesto-decalogo-attuare-modello-health-city-AEy1u73C?refresh_ce=1

27.11.2023 "Italia sempre più a rischio alluvioni: in 14 anni 684 allagamenti e 86 frane, 166 esondazioni fluviali", <https://www.ilsole24ore.com/art/italia-sempre-piu-rischio-alluvioni-ultimi-14-anni-684-allagamenti-e-86-frane-pioggie-intense-166-esondazioni-fluviali-AFQythnB>

8.12.2023 "Cop28, l'Italia bocciata sulla lotta ai cambiamenti climatici", <https://www.ilsole24ore.com/art/cop28-l-italia-bocciata-lotta-cambiamenti-climatici-AFWTKeyB#U501655942584ku>

17.12.2023 "Crisi climatica, abbiamo perso 19 anni. Ecco cosa dicono i dati Copernicus", <https://www.infodata.ilsole24ore.com/2023/12/17/crisi-climatica-abbiamo-perso-19-anni-ecco-cosa-dicono-i-dati-di-copernicus/>

16.01.2024 "Climate change: il mondo rischia 14 milioni di morti e 12mila mld di perdite entro il 2050", <https://www.ilsole24ore.com/art/climate-change-rischio-14-milioni-morti-e-12mila-mld-perdite-entro-2050-AFso9WMC>

06.03.2024 "Respinto il ricorso sul climate change. I giudici: legittime scelte di indirizzo politico", <https://www.ilsole24ore.com/art/respinto-ricorso-climate-change-scelte-indirizzo-politico-AFS9fmwC>

24.05.2024 "Cambiamento climatico e salute: per 1 italiano su 2 conseguenze gravi per tutti e non solo per i fragili", <https://www.ilsole24ore.com/art/cambiamento-climatico-e-salute-1-italiano-2-convinto-che-conseguenze-siano-gravi-e-riguardino-tutti-AF1YYOgB>

8.07.2024 "Come sarà il clima tra 80 anni? Roma come la città albanese di Berat. Scopri la mappa interattiva", <https://www.infodata.ilsole24ore.com/2024/07/08/come-sara-il-clima-tra-80-anni-roma-come-la-citta-albanese-di-berat-scopri-la-mappa-interattiva/>

20.07.2024 "Il cambiamento climatico costa all'Italia 300 euro per abitante, record in Ue", <https://www.ilsole24ore.com/art/il-cambiamento-climatico-costa-all-italia-300-euro-abitante-record-ue-AFJUe4xC>

03.08.2024 "Il cambiamento climatico preoccupa sempre di più i giovani", <https://www.infodata.ilsole24ore.com/2024/08/03/il-cambiamento-climatico-preoccupa-sempre-di-piu-i-giovani/>

20.09.2024, Alluvione in Emilia-Romagna, trovato il colpevole: è il cambiamento climatico, <https://www.ilsole24ore.com/art/alluvione-emilia-romagna-trovato-colpevole-e-cambiamento-climatico-AFkZcB2D>

05.11.2024 "Nove città alla prova del contratto per il clima: obiettivo net zero al 2030", <https://www.ilsole24ore.com/art/nove-citta-prova-contratto-il-clima-obiettivo-net-zero-2030-AGpYzvi>

18.11.2024 "Clima, protesta di Greenpeace anche a Parigi, contro TotalEnergie", <https://stream24.ilsole24ore.com/video/mondo/clima-protesta-greenpeace-anche-parigi-contro-totalenergie/AGaevvEB>

La Repubblica

- 21.01.2023 "Volontariato green, gli italiani pronti a partire", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/01/21/news/viaggi_volontariato_green-384390562/
- 01.03.2023 "Chi sono gli 8 portavoce di Fridays for Future e cosa vogliono", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/03/01/news/fridays_for_future_otto_nuovi_portavoce_chi_sono-389963529/
- 03.03.2023 "I nuovi ambientalisti", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/03/03/news/ambientalisti_crisi_climatica_ecoansia_proteste-390138124/
- 28.03.2023 "Le signore del clima portano il governo svizzero alla Corte di Strasburgo: "Siamo anziane ma non abbiamo paura", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/03/28/news/clima_svizzera_donne_anziane_corte_di_strasburgo-393890266/
- 01.07.2023 "A scuola di cambiamento climatico: il prof che pianta alberi con gli studenti", https://www.repubblica.it/green-and-blue/dossier/tutti-per-la-terra/2023/07/01/news/marco_pellegrini-405820480/
- 27 luglio 2023 "Lettera aperta di 100 scienziati ai media italiani: "Parlate delle cause del cambiamento climatico e delle sue soluzioni", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/07/27/news/appello_scienziati_crisi_climatica_ai_media_italiani-409145398/
- 31.08.2023 "In Val D'Ossola nascono gli "Stati generali del clima" per riunire tutti i movimenti dell'attivismo italiano", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/08/31/news/campo_base_festival_stati_generali_del_clima-412649336/
- 09.09.2023 "Acqua, risorsa a rischio in Italia: persi volumi pari a 60 volte il Lago Trasimeno", https://www.repubblica.it/dossier/economia/transizione-sostenibile/2023/09/09/news/acqua_risorsa_a_rischio_in_italia_persi_volumi_pari_a_60_volte_il_lago_trasimeno-413862119/
- 19.10.2023 "Spazi verdi per tutti, ovunque", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/10/19/news/fao_foreste_urbane-418051318/
- 30.11.2023 "Clima che cambia: il 90% degli italiani pensa che sia una grave minaccia per la salute globale, l'indagine in occasione della Cop28 di Dubai", https://www.repubblica.it/solidarieta/cibo-e-ambiente/2023/11/30/news/clima_cop_28_dubai-421541576/
- 16.10.2023 "Al via domani Youth4Climate: la proposta dei giovani per l'ambiente", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2023/10/16/news/youth4climate_giovani_ambiente-417967745/
- 01.01.2024 "Più partecipazione e meno social, la ricetta di Mattarella per ravvivare la democrazia: "Non dobbiamo farci vincere da rassegnazione o indifferenza", https://www.repubblica.it/politica/2024/01/01/news/mattarella_discorso_di_fine_anno_partecipazione_impegno_astensione-421792660/
- 23.01.2024 "La strategia di Roma per adattarsi al cambio climatico: "Siamo i primi, ora consultazione pubblica", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/01/23/news/roma_piano_clima_adattamento-421943464/
- 30.01.2024 "Perché abbiamo bisogno degli attivisti climatici", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/01/30/news/perche_abbiamo_bisogno_degli_attivisti_climatici-422014496/
- 28.03.2024 "In Veneto sono gli agricoltori i pionieri dell'energia condivisa", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/03/28/news/italy_for_climate_transizione_energetica_veneto-422277528/

01.04.2024 "Urbanistica partecipata, seguiamo l'Europa", https://napoli.repubblica.it/cronaca/2024/04/01/news/urbanistica_partecipata_seguiamo_leuropa-422404080/

07.04.2024 "E' il cambio climatico la minaccia principale per la salute umana", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/04/07/news/giornata_mondiale_salute_clima_wwf-422429800/

09.04.2024 "La salvaguardia del clima è un diritto umano": storica sentenza a Strasburgo, vincono le "signore dell'ambiente", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/04/09/news/causa_signore_del_clima_sentenza_senior_women_for_climate_protection_switzerland-422450913/

22.04.2024 "Chi sono e cosa vogliono gli attivisti di Ultima Generazione", https://www.repubblica.it/green-and-blue/dossier/ambientalisti-ultima-generazione-extinction-rebellion/2024/04/22/news/ultima_generazione_movimento_obiettivi_strategia_voci-422546848/

22.04.2024 "Rabbia, speranza e festa per vincere la sfida", https://www.repubblica.it/green-and-blue/dossier/ambientalisti-ultima-generazione-extinction-rebellion/2024/04/22/news/elisa_zanoni-422559509/

29.04.2024 "Gli studenti della Columbia contro le lobby del petrolio", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/04/29/news/proteste_studenti_columbia_lobby_petrolio-422760097/

30.04.2024 "Da chi ha salvato ettari di foreste a chi ha disinnescato bombe al carbonio, ecco i vincitori del "Nobel dell'ambiente", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/04/30/news/ambiente_goldman_prize_2024_vincitori-422776380/

04.05.2024 "Europa Verde: sul Tardini l'Amministrazione dimentica trasparenza, partecipazione e bene comune", https://parma.repubblica.it/rubriche/parma-comunica/2024/05/04/news/europa_verde_sul_tardini_lamministrazione_dimentica_trasparenza_partecipazione_e_bene_comune-422824026/

16.05.2024 "Fango - Storia di un'alluvione", il podcast a un anno dal disastro climatico in Emilia-Romagna", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/05/16/news/alluvione_emilia-romagna_2023_fango_podcast-422970740/

11.06.2024 Eco-ansia, una ricerca dell'università di Pavia svela le paure dei bambini dai 5 agli 11 anni per clima e ambiente, https://www.repubblica.it/italia/2024/06/11/news/ecoansia_bambini_ricerca-423212530/

13.08.2024 "In Sicilia i cittadini lanciano un decalogo per combattere la siccità", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/08/13/news/in_sicilia_i_cittadini_lanciano_un_decalogo_per_combattere_la_siccita-423445576/

16.08.2024 "Licypriya Kangujam, la giovanissima attivista indiana riconosciuta tra gli eco-eroi del pianeta", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/08/16/news/licypriya_kangujam_la_giovanissima_attivista_indiana_riconosciuta_tra_gli_eco-eroi_del_pianeta-423449225/

22.08.2024 "Over 85 più a rischio con il cambiamento climatico, in Italia si morirà più che nel resto d'Europa",
https://www.repubblica.it/salute/2024/08/22/news/over_85_caldo_in_italia_si_morira_di_piu-423456353/

30.08.2024 "Cambiamento climatico, mostrare il consenso degli scienziati aiuterà a sconfiggere i negazionisti", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/08/30/news/crisi_climatica_scienza_negazionisti-423464690/

23.09.2024 "Il futuro del governo aperto: trasparenza e partecipazione nel 6° Piano d'Azione Nazionale",
https://www.repubblica.it/tecnologia/blog/open-government-2050/2024/09/23/news/il_futuro_del_governo_aperto_trasparenza_e_partecipazione_nel_6_piano_d_azione_nazionale-423516468/

07.10.2024 "La crisi del clima uccide sempre di più", https://www.repubblica.it/green-and-blue/dossier/negazionisti-climatici/2024/10/07/news/la_crisi_del_clima_uccide_sempre_di_piu-423533411/

10.10.2024 "Sciopero del clima, Fridays for Future torna in piazza: "Non è tardi per il cambiamento",
https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/10/10/news/sciopero_clima_fridays_for_future_piazza-423547336/

12.10.2024 "Silvana Galassi: "L'ecofemminismo ci insegna che in tutti noi c'è empatia nella Natura, se la si coltiva", https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/10/12/news/silvana_galassi-423545059/

30.10.2024 "Cambiamenti climatici: mai così forte l'impatto sulla salute globale",
https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/10/30/news/cambiamenti_climatici_impatto_salute_globale-423588075/

12.11.2024 "I giudici olandesi ci ripensano: "Nessun obbligo per Shell di tagliare le emissioni",
https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/11/12/news/sentenza_shell_emissioni-423612264/

15.11.2024 "Ondate di calore, siccità, incendi e alluvioni: perché è colpa del cambiamento climatico",
https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/11/15/news/crisi_clima_ondate_di_calore_siccita_incendi_e_alluvioni-423612819/

21.11.2024 "Cop29, Jude Law e altre stelle di Hollywood contro Big Oil: "Stanno distruggendo il Pianeta",
https://www.repubblica.it/green-and-blue/dossier/cop29/2024/11/21/news/jude_law_hollywood_contro_big_oil_clima-423677762/

26.11.2024 "Il valore delle differenze e il ruolo dell'Open Government",
https://www.repubblica.it/tecnologia/blog/open-government-2050/2024/11/26/news/il_valore_delle_differenze_e_il_ruolo_dell_open_government-423734935/

30.12.2024 "Clima, i dieci eventi estremi più devastanti e costosi del 2024",
https://www.repubblica.it/green-and-blue/2024/12/30/news/clima_2024_eventi_estremi_devastanti_costosi-423913019/

b) Testate locali

Giornale di Puglia

1.09.2023 "Un 'World Caf  per confrontarsi su problemi e opportunit  della Villa comunale di Foggia",
<https://www.giornaledipuglia.com/2023/09/un-world-cafe-per-confrontarsi-su.html>

Il Sud Milano

29.09.2023 "Greenweek 2023: giochiamo insieme per un futuro pi  sostenibile",
<https://www.ilsudmilano.it/2023/09/29/greenweek-2023-giochiamo-insieme-per-un-futuro-piu-sostenibile/>

La Sicilia

5.12.2023 "Santa Croce, finanziati altri tre progetti con il bilancio partecipato 2024",
<https://www.lasicilia.it/ragusa/santa-croce-finanziati-altri-tre-progetti-con-il-bilancio-partecipato-2024-1974622/>

Il Tirreno

10.01.2024, "Nasce AttivaPrato per rendere protagonista il cittadino",
<https://www.iltirreno.it/prato/cronaca/2024/01/10/news/nasce-attivaprato-per-rendere-protagonista-il-cittadino-1.100453133>

Il Resto del Carlino

17.03.2024 "Partecipazione vera. Cittadini protagonista",
<https://www.ilrestodelcarlino.it/modena/cronaca/partecipazione-vera-cittadino-protagonista-ec30e8c4?live>

Il mattino di Padova

06.04.2024 "il Futuro della salute tra cambiamento climatico e nuovi virus",
<https://www.mattinopadova.gelocal.it/regione/2024/04/06/news/cambiamento-climatico-nuovi-virus-pandemie-quali-rischi-salute-14201127/>

Alto VicentinOnline

08.04.2024 "Thiene. Al via la Giornata Ecologica, il Comune: "thienesi prendetevi cura della citt ",
<https://www.altovicentinonline.it/attualita-2/thiene-al-via-la-giornata-ecologica-il-comune-thienesi-prendetevi-cura-della-citta/>

Riviera oggi

15.04.2024 "Partecipazione e Costituzione", incontro a Palazzo Ravenna",
<https://www.rivieraoggi.it/2024/04/15/390784/partecipazione-e-costituzione-incontro-a-palazzo-ravenna/>

Il Fatto Nisseno

24.04.2024 "Caltanissetta. Bilancio partecipativo, presentata 15 proposte progettuali per valorizzare Turismo, cultura e sport", <https://www.ilfattonisseno.it/2024/04/caltanissetta-bilancio-partecipativo-presentate-15-proposte-progettuali-per-valorizzare-turismo-cultura-e-sport/>

L'Unione sarda

06.05.2024 "Lunamatrona, nuovo appuntamento di "Costruiamo insieme Destinazione Marmilla",
<https://www.unionesarda.it/news-sardegna/medio-campidano/lunamatrona-nuovo-appuntamento-di-costruiamo-insieme-destinazione-marmilla-e4cbuph9>

Stato Quotidiano

23.05.2024 "Marrone: "Chiamata alla partecipazione. Il Teatro per sua natura è politica",
<https://www.statoquotidiano.it/22/03/2024/vadovetiportailgolfo-marrone-chiamata-alla-partecipazione-il-teatro-per-sua-natura-e-politica/1087343/>

Corriere dell'Umbria

27.10.2024 "A Perugia nasce il primo supermercato di comunità: cosa è e come funziona",
<https://corrieredellumbria.it/news/perugia/310034/a-perugia-nasce-il-primo-supermercato-di-comunita-cosa-e-e-come-funziona-apertura-a-maggio-in-via-birago.html>

c) Testate giornalistiche telematiche – Rassegna stampa ISPRA

Quotidiano Energia

02.02.2024 "Piano energia-clima: il rapporto preliminare a 400 soggetti"

20.11.2024 "1.3 milioni di abitanti a rischio alluvioni"

Domani

06.06.2024 "L'incubo siccità riguarda anche l'Italia"

Palermotoday.it

09.02.2024 "Siccità sempre più grave in Sicilia, la Regione dice sì al riuso delle acque reflue in agricoltura", <https://www.palermotoday.it/cronaca/acque-reflue-agricoltura-decreto-regione-sicilia.html>

Romatoday.it

12.10.2024 "Cambiamenti climatici, Gualtieri: "Siamo il primo comune ad avere una strategia"

<https://www.romatoday.it/politica/piano-adattamento-climatico-delibera-giunta.html>

Avvenire

06.06.2024 "La Coldiretti: un quarto dei terreni a rischio desertificazione"

Esgnews.it

17.07.2024 "ISPRA: consultazione pubblica su guida tecnica sulla rendicontazione della sostenibilità ambientale"

Confcooperative.com

21.02.2024 "Danni da clima, conto salato che cancella il PNRR. A rischio 1 pmi su 4",

<https://www.confcooperative.it/LInformazione/Le-notizie/danni-da-clima-conto-salato-che-cancella-il-pnrr-a-rischio-1-pmi-su-4>

Conquiste del Lavoro

29.02.2024 "La Toscana si sbriciola: Sos Frane"

23.04.2024 "Disastri ambientali: costo da 210 miliardi, PNRR cancellato"

Il Tirreno

Corriere Adriatico.it

21.03.2024 "Gli interventi per salvare l'Italia"

Il Sole 24 ore

04.03.2024 "Il conto salato di frane e alluvioni: solo il 10% speso in prevenzione"

05.11.2024 "Nove città alla prova del contratto per il clima: obiettivo net zero al 2030"

Borsaitaliana.it

06.06.2024 "La messa in sicurezza degli edifici"

Il Messaggero

21.03.2024 "100 interventi per salvare il Bel Paese"

29.09.2024 "Partito il tour di Earth Day Italia per rendere i giovani protagonisti dello sviluppo sostenibile"

Azione Veneto

13.05.2024 "Frane, è emergenza"

Repubblica

18.06.2024 "Oltre 225 mila imprese italiane a rischio elevato di alluvione"

Cronache di Napoli

03.03.2024 "Clima, lanciata la raccolta dati in tutte le regioni"

26.04.2024 "Eventi estremi: le case non sono sicure"

La Stampa

20.03.2024 "FS, Ispra: insieme per contrastare i cambiamenti climatici"

14.10.2024 (edizioni Novara) "Logistica, è battaglia: a Novara fa discutere l'espansione del Centro intermodale merci"

Il Manifesto

07.03.2024 "Clima, lo stato non può giudicare"

Il Fatto Quotidiano

06.03.2024 "Il tribunale di Roma dichiara inammissibile la prima causa climatica italiana contro lo Stato.

Associazioni: "Delusi, impugneremo"

Gazzetta del Sud

21.09.2024 "La battaglia dei numeri: 104 contro 140"

Il Venerdì di Repubblica

10.05.2024 "Citizen Science: dal ponte al traghetto"

Viveresanbenedetto.it

22.07.2024 "La petizione per salvare il parco BAU di Grottammare ha superato le 10.000 firme"

Ispra.it

20.02.2024 "Ridurre le perdite, rafforzare il recupero e riuso delle acque depurate e meteoriche, garantire la sicurezza degli approvvigionamenti", <https://www.isprambiente.gov.it/it/archivio/notizie-e-novita-normative/notizie-ispra/2024/02/ridurre-le-perdite-rafforzare-il-recupero-e-riuso-delle-acque-depurate-e-meteoriche-garantire-la-sicurezza-degli-approvvigionamenti>

25.09.2025 "La notte europea dei ricercatori", <https://www.isprambiente.gov.it/it/progetti/cartella-progetti-in-corso/divulgazione-scientifica/progetto-net-e-la-notte-europea-dei-ricercatori>

Anconatoday.it

06.10.2024 "Fermiamo il disastro ambientale: manifestazione davanti alla raffineria di Falconara"

<https://www.anconatoday.it/cronaca/fermiamo-il-disastro-ambientale-manifestazione-raffineria-api-falconara-g7-salute.html>

Teleborsa.it

21.03.2024 "Il progetto Ispra-Ferrovie dello Stato"

2 – Tracce interviste⁷¹⁰

Tipologia intervistati n. 1: *Referenti ambientali dei comuni capoluogo d'Italia* (n.21)

- 1) *Può segnalarci quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza in città negli ultimi cinque anni?*
- 2) *Quali ritiene siano i principali impatti degli eventi climatici estremi sulla salute e sull'ambiente nel suo comune?*
- 3) *Secondo Lei quale è la percezione di rischio climatico dei cittadini?*
- 4) *Quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua città?*
- 5) *Quali sono le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?*
- 6) *Attraverso quali strumenti di comunicazione la popolazione locale viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione?*
- 7) *Nelle politiche di "mitigazione" ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?*
- 8) *Nelle politiche di "adattamento" ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?*
- 9) *Lei come valuta i percorsi partecipativi eventualmente adottati dal comune? Quali sono i punti di forza e di debolezza riscontrati?*
- 10) *Il comune è coinvolto in progetti europei, nazionali, locali, sul tema del rischio climatico in cui è prevista la partecipazione dei cittadini?*
- 11) *Può segnalarci alcune buone pratiche replicabili nel territorio regionale che prevedono il coinvolgimento della società civile, nell'ambito delle politiche climatiche?*
- 12) *Quanto spende il comune per la partecipazione dei cittadini alle politiche di mitigazione e adattamento?*
- 13) *Vuole fare ulteriori considerazioni e proposte?*

Tipologia intervistati n. 21: *Referenti di Protezione Civile dei comuni capoluogo d'Italia* (n. 21)

- 1) *Secondo Lei, quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati in città negli ultimi cinque anni?*
- 2) *Quali sono, secondo Lei i principali impatti degli eventi estremi sulla salute dei cittadini e sull'ambiente?*
- 3) *Secondo Lei quale è la percezione di rischio climatico dei cittadini?*
- 4) *Quanto ritiene sia rischioso vivere in città?*
- 5) *Secondo Lei, in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi estremi?*
- 6) *Quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento ai principali eventi estremi che si verificano sul territorio?*
- 7) *La cittadinanza viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione? Se sì, attraverso quali strumenti circolano le informazioni?*
- 8) *Ci sono misure di "mitigazione" ai cambiamenti climatici adottate nel comune dalla Protezione Civile in cui è previsto il coinvolgimento dei cittadini?*

⁷¹⁰ Le domande dell'intervista sono di poco differenziate in considerazione dei ruoli ricoperti dagli intervistati e del contesto territoriale.

-
- 9) *Ci sono misure di "adattamento" ai cambiamenti climatici adottate nel comune dalla Protezione Civile con la partecipazione attiva della cittadinanza?*
 - 10) *La Protezione Civile coinvolge i cittadini nella redazione dei piani di Protezione Civile? Se sì, come?*
 - 11) *In riferimento agli approcci partecipativi eventualmente adottati dalla Protezione Civile sul territorio, Lei come li valuta?*
 - 12) *Ci sono progetti europei, nazionali, locali sul tema del rischio climatico in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono previsti approcci partecipativi?*
 - 13) *Nell'ambito delle politiche climatiche può segnalarci se ci sono alcune "buone pratiche" di partecipazione pubblica eventualmente replicabili sul territorio?*
 - 14) *Per gli eventuali processi e strumenti partecipativi adottati sul territorio quanto spende il comune?*
 - 15) *Vuole fare ulteriori considerazioni e proposte?*

Tipologia intervistati n. 3: Referenti di Protezione Civile delle Regioni italiane (n. 21)

- 1) *Secondo Lei, quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella Regione negli ultimi cinque anni?*
- 2) *Quali sono i principali impatti degli eventi estremi sulla salute dei cittadini e sull'ambiente?*
- 3) *Quale è la percezione di rischio climatico dei cittadini?*
- 4) *Quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua Regione?*
- 5) *Secondo Lei, in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi climatici estremi?*
- 6) *Quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento ai principali eventi estremi che si verificano sul territorio?*
- 7) *La popolazione viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione? Se sì, attraverso quali strumenti circolano le informazioni?*
- 8) *Nell'adottare misure di "mitigazione" ai cambiamenti climatici sul territorio è previsto il coinvolgimento dei cittadini?*
- 9) *Nell'adottare misure di "adattamento" ai cambiamenti climatici sul territorio è prevista la partecipazione attiva della cittadinanza?*
- 10) *La Protezione Civile coinvolge la cittadinanza nella redazione dei piani di Protezione Civile? Se sì, come?*
- 11) *In riferimento agli approcci partecipativi eventualmente adottati dalla Protezione Civile, Lei come li valuta?*
- 12) *Ci sono progetti europei, nazionali, locali sul tema del rischio climatico in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono previsti approcci partecipativi?*
- 13) *Nell'ambito delle politiche climatiche può segnalarci se ci sono alcune "buone pratiche" di partecipazione pubblica eventualmente replicabili sul territorio?*
- 14) *Per gli eventuali percorsi partecipativi adottati sul territorio quanto spende la Regione?*
- 15) *Vuole fare ulteriori considerazioni e proposte?*

3 – Proposta “Corso - laboratorio sui cambiamenti climatici”⁷¹¹

Il *Corso - laboratorio* sui cambiamenti climatici, promosso dall' ISPRA, intende promuovere azioni formative per i cittadini sul tema dei cambiamenti climatici, con particolare riferimento agli eventi climatici estremi. Si prevede una prima sperimentazione nei Municipi di Roma con l'auspicio di poter replicare l'iniziativa in altre città italiane.

Obiettivi: il principale obiettivo è di accrescere la consapevolezza sul rischio climatico e di diffondere le misure per contrastare gli eventi climatici estremi nelle città. Un secondo obiettivo è quello di dialogare con la cittadinanza mediante l'utilizzo di strumenti di partecipazione pubblica al fine di coinvolgere i cittadini nelle politiche per il clima nel proprio territorio.

Tematiche del corso: Le tematiche trattate nei moduli del corso – laboratorio forniscono le informazioni di base sui cambiamenti climatici, sui principali impatti e le politiche ambientali per contrastare la crisi climatica (vedi calendario dei moduli formativi).

Metodologia: La caratteristica principale del corso – laboratorio è quella di essere itinerante, per cui ogni Modulo tratta e approfondisce un tema specifico relativo ai cambiamenti climatici. Un altro aspetto distintivo della metodologia è la suddivisione di ogni modulo in una parte seminariale e una laboratoriale, quest'ultima con un approccio di tipo partecipativo.

Destinatari: il target individuato sono i cittadini residenti in ciascun Municipio di Roma; pertanto, il corso è indirizzato ad un pubblico generico e non specialistico.

La linea adottata, in generale, è quella di favorire una partecipazione ampia della cittadinanza. Ciascun Modulo prevede un seminario tematico (mattina) e una attività (pomeriggio) con il coinvolgimento dei cittadini attraverso strumenti di partecipazione pubblica (ad esempio il world café, il laboratorio di scenario, l'Open Space Technology⁷¹²) o iniziative di Citizen Science.

CALENDARIO DEI MODULI FORMATIVI

MODULI	A cura di...	MUNICIPIO	Sede (ospitante) Municipio ⁷¹³	Data di svolgimento (da programmare)
1-I cambiamenti climatici e gli eventi estremi	ISPRA	Municipio I	Sala Consiliare nella sede di Circonvallazione Trionfale, 19	

⁷¹¹La proposta di ISPRA di un corso - laboratorio sui cambiamenti climatici, in presenza, ai cittadini prevede una prima sperimentazione nei Municipi della città di Roma (in collaborazione con l'Ufficio Clima del Comune, i Presidenti dei Municipi, la Protezione Civile comunale e regionale, l'ISPRA e altri Enti di Ricerca, associazioni ambientali e di quartiere).

⁷¹² Per approfondire gli strumenti partecipativi citati vedi paragrafo 2.5 (II° Parte), pag. 106.

⁷¹³ I luoghi di partecipazione dei singoli Municipi sono consultabili al seguente link del portale del Comune di Roma: <https://www.comune.roma.it/web/it/dettaglio-luogo-di-partecipazione.page?contentId=LDP75798>. L'indicazione della sede non è definitiva in quanto dipende dalla disponibilità delle sale municipali.

2 - Gli impatti dei cambiamenti climatici sull'ambiente	ISPRA	Municipio II	Sala Cittadina del Municipio Roma 2	
3 - Gli impatti dei cambiamenti climatici sulla salute umana	ISS, Dep Lazio	Municipio III	Sala consiliare del Municipio Roma III	
4 - Le politiche per i cambiamenti climatici: la mitigazione e l'adattamento	ISPRA	Municipio IV	Sala consiliare	
5 -Le misure verdi per la mitigazione e l'adattamento nelle aree urbane.	ISPRA	Municipio V	Sala dei cittadini	
6 -Le misure di prevenzione (l'autoprotezione) per limitare gli impatti degli eventi estremi	Protezione Civile(regionale e comunale)	Municipio VI	Sala consiliare del Municipio Roma VI	
7 - La partecipazione pubblica	ISPRA, associazioni di partecipazione attiva	Municipio VII	Sala rossa del Municipio Roma VII	
8 – Strumenti partecipativi e buone pratiche per il rischio climatico	ISPRA, associazioni ambientali, associazioni di quartiere	Municipio VIII	Casa della città. Trasparenza e partecipazione	
9 - La normativa europea, nazionale, locale sulla partecipazione	ISPRA, Regioni e Comuni italiani	Municipio IX	Sala consiliare del Municipio IX	
10 - La Citizen Science: le principali	ISPRA, ARPA/APPA	Municipio X	Sala Polivalente del Municipio X	

iniziative promosse a livello nazionale.				
11 - Le linee guida sulla partecipazione pubblica	<i>Open Government</i> (Dipartimento Funz pubblica e altri Enti)	Municipio XI	Sala consiliare Luigi Petroselli del Municipio XI	
12 - evento conclusivo del corso - laboratorio	ISPRA, in collaborazione con gli altri Enti coinvolti		Sede ISPRA di Roma	

4 – Criteri di selezione per le buone pratiche

I criteri scelti per la selezione di buone pratiche sono stati ripartiti in “Criteri di eleggibilità” e “Criteri aggiuntivi di qualificazione” e sono di seguito elencati.

CRITERI DI ELEGGIBILITA’

Rispondenza a tutti i seguenti requisiti generali:

1. Applicazione di strumenti partecipativi
2. Risultati misurabili e impatti positivi sulla comunità o sulla problematica affrontata
3. Coerenza con gli strumenti normativi e di pianificazione per la gestione del rischio climatico adottati in ambito nazionale e locale
4. Innovatività
5. Scalabilità e replicabilità

CRITERI AGGIUNTIVI DI QUALIFICAZIONE

Rispondenza ad almeno uno dei seguenti requisiti:

1. Impatti stabili sulle prassi partecipative del territorio di riferimento
2. Creazione di partenariati e collaborazioni multi-stakeholder
3. Integrazione orizzontale tra settori e integrazione verticale fra livelli

I **criteri di eleggibilità** rappresentano il primo filtro per individuare le pratiche che possiedono una validità generale e un potenziale impatto positivo. Questi criteri devono essere soddisfatti integralmente affinché una pratica possa essere considerata nel percorso di selezione. Di seguito, si analizzano i singoli aspetti:

1 Applicazione di strumenti partecipativi

Questo criterio si fonda sull'importanza della partecipazione attiva degli stakeholder e della cittadinanza nella definizione e attuazione delle soluzioni. Una buona pratica deve integrare il coinvolgimento della comunità, adottando strumenti volti a facilitare il dialogo e permettere il contributo attivo di cittadini, enti locali, associazioni e imprese (laboratori, forum, piattaforme digitali, consultazioni pubbliche). È fondamentale, inoltre, che il processo partecipativo sia inclusivo, garantendo la rappresentanza di diverse voci e la trasparenza nelle modalità di decisione.

2 Risultati misurabili e impatti positivi sulla comunità o sulla problematica affrontata

Deve essere possibile dimostrare in maniera oggettiva che la pratica abbia già ottenuto effetti positivi, misurandoli attraverso parametri quantitativi e qualitativi (indicatori di performance). La soluzione deve aver prodotto benefici tangibili, come il miglioramento della qualità della vita, la riduzione del rischio o la mitigazione dei danni legati a eventi climatici estremi. È auspicabile la presenza di un sistema di monitoraggio che consenta di seguire l'evoluzione dei risultati ottenuti e di fare eventuali aggiustamenti operativi nel tempo.

3 Coerenza con gli strumenti normativi e di pianificazione per la gestione del rischio climatico

L'iniziativa deve essere conforme alle direttive nazionali e locali relative alla gestione del rischio climatico, integrandosi nei piani urbanistici e territoriali. Una buona pratica dovrebbe, inoltre, supportare e completare gli strumenti di pianificazione esistenti, contribuendo a una visione integrata e coerente della

gestione del territorio. L'interazione con i regolamenti e le policy ufficiali è essenziale anche per la "sostenibilità istituzionale" del progetto, favorendone la continuità e rendendo più agevole l'adozione di misure a lungo termine.

4 Innovatività

L'innovazione rappresenta il motore per lo sviluppo di soluzioni efficaci e originali: la pratica deve introdurre idee e metodi non convenzionali che possano offrire soluzioni alternative a problemi tradizionali.

5 Scalabilità e replicabilità

Per garantire un impatto più ampio e duraturo, è importante che la pratica possa essere trasferita in altre realtà, adattandosi a diverse scale territoriali. Una pratica scalabile funge da modello replicabile, facilitando il trasferimento di conoscenze e competenze ad altri territori o settori. La soluzione, infatti, deve avere il potenziale per essere applicata anche in contesti diversi, con adattamenti minimi o modulabili.

Oltre ai criteri di eleggibilità, si richiede che le buone pratiche soddisfino almeno uno dei seguenti **criteri aggiuntivi di qualificazione**, che mirano a evidenziare aspetti qualitativi ulteriori capaci di arricchire l'impatto e la diffusione della soluzione adottata.

1 Impatti stabili sulle prassi partecipative del territorio di riferimento

La buona pratica dovrebbe essere in grado di modificare in maniera duratura il modo di fare politica partecipativa a livello locale, contribuendo ad una trasformazione stabile delle modalità di interazione tra cittadini, istituzioni e altri stakeholder. Un impatto stabile è sinonimo di una trasformazione che, una volta instaurata, tende a persistere e a rafforzarsi grazie a un costante aggiornamento e a una partecipazione proattiva, portando ad un effettivo cambiamento culturale.

2 Creazione di partenariati e collaborazioni multi-stakeholder

La capacità di instaurare collaborazioni efficaci rappresenta un elemento chiave per il successo e la diffusione delle buone pratiche. La creazione di reti di partenariato consente di mettere insieme competenze, risorse e visioni diverse, ottenendo risultati superiori alla somma delle singole iniziative. Inoltre, l'interazione fra enti pubblici, imprese, associazioni e comunità locali favorisce un approccio integrato, in cui le responsabilità sono condivise e gli obiettivi comuni sono perseguiti con maggior coerenza.

3 Integrazione orizzontale tra settori e integrazione verticale fra livelli

Questo criterio evidenzia l'importanza di un approccio multidimensionale, in grado di creare connessioni sia trasversali che bottom-up. Per integrazione orizzontale intendiamo la capacità di collegare differenti settori (ad esempio, ambiente, urbanistica, economia, sociale), che permette di affrontare la problematica del rischio climatico in modo olistico. Una buona pratica deve quindi mostrare come le competenze e le risorse di settori diversi possano essere armonizzate per ottenere risultati sinergici. L'integrazione verticale si riferisce all'allineamento e alla collaborazione tra i diversi livelli istituzionali (locale, regionale, nazionale), fondamentale per garantire coerenza nelle politiche e nelle azioni intraprese. Tale integrazione assicura che le decisioni a livello superiore siano informate dai bisogni e dalle specificità del territorio, mentre le azioni locali si allineano agli obiettivi strategici nazionali. La convergenza fra approcci orizzontali e verticali permette di creare un sistema di gestione del rischio climatico robusto, in cui ogni livello e settore contribuisce in maniera coordinata alla riduzione dei rischi e al miglioramento della resilienza del territorio.

5- Le interviste

INTERVISTE – Referenti ambientali comunali

Intervista n. 1a⁷¹⁴ (Responsabile P.O. Presidio Ambiente e Green Economy – F.V. – Comune di Ancona)

D: Può segnalarmi quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza in città negli ultimi cinque anni?

R: "Dunque, eventi climatici estremi che noi abbiamo registrato con frequenza, diciamo oltre a quelli ordinari, quindi estremi, significa che creano una situazione di emergenza, sono: *le piogge torrenziali* con grandinate che creano problematiche come, ad esempio, le cadute di alberi o danni a cose e persone. Per eventi climatici estremi possiamo considerare il *caldo* particolarmente sentito in alcune zone della città che però non ha creato mai situazioni di estrema emergenza."

D: Benissimo. Adesso passiamo agli impatti. Quali sono i principali impatti degli eventi climatici estremi sulla salute e sull'ambiente? Me ne ha già accennati due: ad esempio le piogge torrenziali, le cadute di alberi.

R: "Allora diciamo di sì. In merito alle piogge torrenziali, quello che si percepisce è la pericolosità effettiva nel momento dell'evento, di quello che può accadere se si è appunto in giro o se si è in una situazione di aree aperte. Perché al chiuso, al coperto o sulla città di Ancona non si creano situazioni di allagamenti, quindi diciamo basta non essere fuori e non si hanno rischi. Invece per il caldo estremo interviene un problema probabilmente anche di isole di calore in alcune zone della città ed è possibile che ci siano problemi anche sulla qualità dell'aria per il fatto che c'è una situazione di ristagno dell'aria, diciamo di poca circolazione di aria."

D: secondo Lei qual è la percezione di rischio climatico dei cittadini? Questa volta passiamo dal punto di vista della percezione del rischio.

R: "E' basso perché non c'è nella città di Ancona una diretta percezione del fatto che il modo con cui sta cambiando il clima crea dei rischi effettivi. Noi lo vediamo perché la città è a noi vicina. A Senigallia invece che con le bombe d'acqua si allaga ogni volta che piove, lì la cittadinanza ha percepito che il modo in cui l'arrivo dell'acqua e i problemi idrogeologici che abbiamo hanno cambiato la situazione, percepiscono che il cambiamento climatico sta creando un rischio effettivo. La città di Ancona, non avendo queste situazioni estreme, diciamo che il cambiamento è lento e quindi la percezione della popolazione non è così elevata, per la popolazione in generale. Poi ci sono persone un po' più sensibili che lo capiscono, anzi all'interno delle associazioni si sta muovendo anche una azione per sensibilizzare su questo tema."

D: Lei quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua città? La sua percezione.

R: "Non ci sono rischi particolari. È un cambiamento climatico lento per il quale se si riuscisse a gestire un adattamento guidato grossi rischi non ce ne sono. Diciamo che a differenza delle tre città dove l'erosione costiera crea un problema di vivibilità o appunto la piovosità e la situazione di caldi eccessivi crea situazioni di emergenza, su Ancona, vere e proprie emergenze non ci sono. Quindi il rischio effettivo immediato non c'è. Nel tempo, quello che diciamo si accumula potrebbe diventare un problema."

D: quello che accumula mi scusi, in che senso?

R: "Diciamo il caldo che si registra ogni estate è sempre crescente e quindi se per adesso è sopportabile fra qualche anno forse non lo sarà più. Però oggi il rischio non lo si vede, no? Basta che quei giorni di estremo caldo, si sta un po' più all'ombra, si eviti di andare a correre nelle ore più calde della giornata, rischi non ce ne sono. Probabilmente se invece non si comincia a prendere provvedimenti sull'adattamento potrebbero diventare dei problemi. "

D: d'altronde voi siete anche un comune che ha lavorato presto sull'adattamento, forse addirittura siete stati dei pionieri su questo, no?

⁷¹⁴ Per l'individuazione delle interviste è stata inserita accanto alla numerazione la lettera "a" per i referenti comunali ambientali, la lettera "b" per i referenti comunali di Protezione Civile, la lettera "c" per i referenti regionali di Protezione Civile.

R: "Sì, ci si sta lavorando tanto su vari fronti."

D: secondo Lei quali sono le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?

R: "In generale nelle aree urbane o su Ancona?"

D: in generale nelle aree urbane.

R: "In generale nelle aree urbane la migliore misura di prevenzione è creare verde e creare alberature perché hanno questa doppia funzione: di assorbimento dell'acqua perché si deimpermeabilizza il suolo e assorbimento dell'acqua da parte delle piante, ombreggiamento e tutto quello che ne consegue. Quindi la misura di prevenzione in assoluto che dovrebbe essere adottata nelle città è levare asfalto e mettere alberi."

D: Le chiedo invece attraverso quali strumenti di comunicazione la popolazione locale viene informata, questa volta, invece ad Ancona, sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione? Ci addentriamo di più sul sull'argomento partecipazione.

R: "Sì. Noi come partecipazione, in questo momento abbiamo dei percorsi attivi. Si collega un po' alla domanda nove in cui lei mi chiederà: "Quali sono i percorsi partecipativi adottati in comune?" In pratica è attraverso quei percorsi partecipativi che stiamo cercando di informare la popolazione. Attualmente quelli principali in corso sono legati a due progetti: uno un progetto specifico del Comune di Ancona che si chiama Pia, progetto Inquinamento ambientale di Ancona. Questo progetto lo portiamo avanti da qualche anno e ormai diciamo è alla sua fase conclusiva. Nei risultati finali, oltre a svolgere un'attività di gruppo, c'è stata una fase, diciamo preliminare di ricerca, studio e approfondimento delle problematiche relative alla qualità dell'aria e alcune situazioni di difficoltà nella città. Nei risultati finali del progetto c'è una parte di divulgazione e di comunicazione, oltre che di partecipazione, per cercare di coinvolgere i cittadini e questa parte di divulgazione si sta attivando proprio ora. Quindi ci sono stati degli incontri pubblici e addirittura in questo momento sono stati, la scorsa settimana, montati due grossi schermi: uno nella piazza principale del paese della città, in piazza Cavour e un altro invece all'ingresso del Municipio. In tali pannelli vengono in tempo reale forniti tutti i dati della qualità dell'aria della città, proprio per far capire al cittadino che in quel giorno, in quel momento, la situazione è quella. Perché si dice nei giorni di maggiore caldo la qualità dell'aria non è ottimale, evitate di uscire o di andare a correre, eccetera. È una cosa che si dice in generale a tutti i cittadini e si comunica quale è il giorno in cui bisogna evitare di girare in centro. Con questi pannelli che informano la cittadinanza in tempo reale, abbiamo la certezza che ognuno può prendersi i dati nel momento in cui servono ovviamente questi dati poi sono riportati anche sul sito."

D: quindi è un sistema di allerta?

R: "Esatto. È un sistema di allerta e di informazione costante; ci sono invece altri due percorsi di partecipazione vera e propria, legati a due progetti: uno è per la redazione del PUMS, del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile, per cui si sta facendo un percorso di partecipazione per capire in che maniera si può ridurre l'inquinamento da circolazione e si può migliorare la vivibilità della città intervenendo sulla mobilità. Quindi siamo al secondo anno di partecipazione nella redazione del PUMS, piano urbano mobilità sostenibile. L'altro, invece, è legato a uno specifico progetto Life che è partito lo scorso anno, si chiama "Life Green Net" con la N maiuscola, quindi Green Net, scusi scritto A-Green Net che è stato vinto proprio nel programma di adattamento ai cambiamenti climatici. Quindi in questo momento sta iniziando un percorso di partecipazione per andare a ottenere l'obiettivo finale: ottenere un contratto di forestazione urbana sulla falsariga di quelli che sono i contratti di fiume, quei contratti di costa. Si cerca tra tutti i partner delle città costiere adriatiche di ottenere una forma di contrattazione tra cittadini, istituzioni, istituti di ricerca e imprese. In maniera tale che anche su suoli privati o anche su nuovi complessi edilizi, si riesca a contrattare la giusta quantità di verde che deve essere inserita. Quindi sia sull'esistente sia sul nuovo. Il percorso inizia adesso il sette di febbraio abbiamo organizzato un incontro generale e andrà avanti per tutto il 2023, per cercare di sottoscrivere questo contratto di forestazione con tutti gli stakeholder interessati nel 2024."

D: quindi sarebbero dei parametri aggiuntivi rispetto a quelli di norma rispetto al verde richiesto dalle attuali norme?

R: "Sì, gli standard attuali danno la necessità di rispettare una quantità di verde. Il problema che ci siamo posti attivando questo progetto Life è che succede nelle aree ormai urbanizzate, dove risulta che ci siano delle isole di calore, risulta che, quando piove forte non si riesce a convogliare l'acqua perché ormai è tutto impermeabilizzato. Come si fa a intervenire in quelle zone dato che ormai è tutta proprietà privata, dove il comune potrebbe intervenire solo con degli espropri. Per cui intervenire in quelle zone comporta il coinvolgimento di privati, cittadini, Istituzioni. Quindi il tentativo è di contrattare e di concordare in che maniera si interviene sul suolo del privato con l'aiuto appunto del pubblico e delle Istituzioni, per poter trasformare ciò che oggi è cemento e asfalto."

D: molto interessante, bello. Grazie.

R: "Come progetto è sempre tutto bello, il problema è capire se si arriva al risultato."

D: Siete già partiti con questo?

R: "Diciamo che siamo partiti, stiamo andando avanti, speriamo che nel 2024/2025 cominciamo a vedere i primi risultati."

D: quindi un anno.

R: "Il Life finisce nel 2025. Quindi se dobbiamo dare il risultato ottenuto all'Unione Europea dovremmo avere questo contratto di forestazione con sotto le firme delle persone che hanno aderito. Se il risultato non si ottiene abbiamo fatto comunque un percorso di partecipazione che rimane come utile comunicazione e magari si otterrà più in là quando la sensibilità sarà cresciuta."

D: certo sì, sì. È sempre un momento per crescere, sia dalla parte dell'Istituzione che dalla parte dei cittadini. Allora nelle politiche di mitigazione ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R: "Sì appunto le politiche di mitigazione sono queste che si legano soprattutto ai tre progetti di cui ho parlato. I processi di partecipazione sono ben programmati e stanno andando avanti. In quale ruolo vengono coinvolti? Diciamo su alcuni progetti è un ruolo prettamente passivo, perché per esempio, sul progetto Pia, l'idea è quella di capire quali sono i cittadini sensibili a cui far arrivare l'informazione. Poi il progetto sviluppa i metodi di comunicazione che sono appunto questi *screen* messi in città, oppure la divulgazione mirata. Altre volte in forma molto attiva come quella del PUMS, in cui si vuole sentire quartiere per quartiere per capire che cosa pensano i cittadini per poter migliorare la mobilità in termini di sostenibilità. Quindi c'è la parte propositiva del cittadino e quindi l'ascolto da parte dell'amministrazione. In quest'ultimo progetto Life A- Green Net il cittadino è invitato a firmare il contratto e cioè: se lui ha un'area che gli piacerebbe riqualificare in termini di verde, addirittura viene coinvolto nella stipula di un contratto che poi, con una risorsa pubblica o di altro tipo viene coinvolto nell'attivazione vera e propria del processo. All'interno del Life c'è anche una fase finale in cui noi faremo un bando a sportello; quindi, si mettono a disposizione risorse in un bando dove i cittadini che hanno partecipato al processo di partecipazione e hanno sottoscritto il contratto di forestazione, possono ottenere il finanziamento per trasformare la propria proprietà in area verde."

D: quindi diciamo ci sono tre livelli: PIA è un'informazione a posteriori, PUMS è una buona partecipazione della costruzione del progetto e invece il Life è proprio attore il cittadino. Le faccio una piccola precisazione, noi per mitigazione intendiamo riduzione delle emissioni, non mitigazione degli impatti. Quindi comunque ci sta benissimo sia il PUMS che il Life perché vanno a incidere, cioè, piantare alberi per il Life è comunque un'azione sia di mitigazione che di adattamento, no?

R: "Guardi sulla riduzione delle emissioni ho una precisazione allora da fare se questo è l'elemento che interessa. Perché il Pia, (Progetto Inquinamento Ancona) adesso ha, dopo anni di lavoro, anche un taglio molto di adattamento ai cambiamenti climatici. Ma è partito anni fa sulla scorta del problema più grosso che ha Ancona che con vento da nord, le emissioni del porto, delle navi arrivano direttamente in città. Quindi il problema era misurare cosa comporta questa emissione delle navi e provare a trovare delle soluzioni; ora il Pia ha sviluppato anche tutta una serie di fattori che hanno portato anche adattamenti ai cambiamenti climatici in generale. Quindi oggi sappiamo quali sono le isole di calore, quali sono gli alberi che creano allergie, abbiamo coinvolto gli Istituti Sanitari, abbiamo tutta un'altra serie di informazioni. Ma l'elemento iniziale, quello degli inquinamenti che arrivano dal porto, rimane comunque una ferita aperta che dobbiamo ancora risolvere perché è una cosa che va al di sopra del problema del comunale."

Interviene l'Autorità Portuale dell'Adriatico, intervengono fattori che sfuggono al comune vero e proprio. Per cui la speranza in questo momento, su questo fronte è quella che l'elettrificazione dei porti riesca a toccare anche Ancona con questi fondi che arrivano dall'Unione Europea."

D: bene, quindi si andrebbe a mitigare sia emissioni climalteranti che inquinanti. Allora passiamo invece alle politiche di adattamento: nelle politiche di adattamento ai cambiamenti climatici adottate dal comune, è previsto un processo di partecipazione dei cittadini?

R: "Eh, coincide un po' con quello detto prima. Se i cittadini sono coinvolti, sono loro stessi gli autori delle migliori politiche di adattamento possibile."

D: certo. Lei come valuta i percorsi partecipativi eventualmente adottati dal comune? Una sua valutazione sui percorsi e quali sono i punti di forza e di debolezza riscontrati.

R: "Dunque, i percorsi sono ottimi percorsi tutti quelli fatti e quelli che si stanno facendo. Ehm, quello che vedo è il problema della società moderna, di radicalizzazione per colpa dei social, delle proprie idee. Per cui c'è una grossa massa di persone che è completamente disinteressata, che ti dice anche che il problema non esiste. Invece una piccola parte di persone che è attiva addirittura si associa ad associazioni di vario tipo che siano locali, ambientalisti o quello che sia e quindi è sempre presente ai percorsi partecipativi, ma sono sempre quelle stesse facce. Quindi in pratica non si riesce a raggiungere la massa dei cittadini, ma si raggiunge solo il cittadino che è sensibile. Questo è un problema, penso generalizzato ma che è di difficile soluzione."

D: Passiamo alla domanda successiva. Se ci può segnalare alcune buone pratiche replicabili nel territorio regionale, che prevedono il coinvolgimento della società civile nell'ambito delle politiche climatiche.

R: "Dunque il livello locale regionale sicuramente è molto interessante. Il progetto della rete ecologica regionale, la REM, rete ecologica Marche, che adesso è passata alla sua seconda fase e sta creando le reti ecologiche locali che si chiamano REL. Quindi è uno strumento di pianificazione che cerca di creare, ovviamente attraverso il verde delle connessioni ecologiche: prima a livello territoriale regionale che ha interessato quindi parchi, riserve, aree vallive, aree costiere; adesso è entrata praticamente dentro le aree urbane e sta cercando di mettere in connessione le aree verdi all'interno delle aree urbane. Questo è sicuramente il progetto più interessante, a mio modo di vedere che la Regione Marche ha sviluppato e che è una novità anche abbastanza interessante. Poi sul rischio climatico ci si sta muovendo per i Piani di adattamento, i PAESC. La Regione Marche è partita tanto tempo fa, anche il comune di Ancona aderì e fece il suo primo Piano e adesso stanno andando avanti con il secondo step che è quello di mettere dentro non solo le città più grandi che parteciparono al primo percorso ma stanno coinvolgendo anche le città più piccole. Ovviamente è un percorso di volontariato, nel senso che la città che aderisce, parte all'interno di questo percorso, la città che decide di non aderire rimane fuori, questo è un pochetto l'iter. "

D: siete voi capofila?

R: "Non siamo capofila noi però tra noi Pesaro, e forse San Benedetto siamo quelli diciamo che avendo partecipato alla prima fase, siamo un pochetto quelli che fanno non da capofila, ma comunque da tracciatori della strada del percorso. "

D: esattamente una buona pratica, da replicare.

R: "Sì, speriamo che sia una buona pratica. A me rimane sempre il cruccio che dopo aver sviluppato progetti per anni, rimane tanto di buon parlato e poco di realizzato sul territorio. Quindi speriamo che questa tendenza, che è un po' diffusa, cambia."

D: io vi sosterrò sempre con l'azione del singolo, cerco di essere coerente con il tutto. Quanto spende il comune per la partecipazione dei cittadini alle politiche di mitigazione e adattamento? Questa forse è una domanda un po' difficile.

R: "Questo non so dirlo. Per certo, è una spesa, quello che si può dire, è che non è una spesa costante. Nel senso che c'è una piccola quota costante, perché il Comune di Ancona ha creato anche i circoli territoriali della partecipazione. Quindi ogni zona, ogni quartiere ha il proprio CTP, con una segretaria che quindi raccoglie le indicazioni che arrivano da quella zona. Ogni CTP ha una sua segreteria. Il CTP è una sigla che sta per *comitato territoriale di partecipazione*."

D: questo è uno strumento importantissimo.

R: Sì e c'è un consigliere comunale che sia di maggioranza o di opposizione quello non è importante, l'importante è che sia di quella zona e che in qualche modo presiede il CTP. C'è una segreteria in comune e quindi questi CTP a volte fanno azioni anche molto ben mirate. Adesso l'ultima azione che abbiamo visto, che ha funzionato benissimo, non ci interessa nel tema di oggi però, uno dei problemi che hanno le città sono i cinghiali che girano in città. Non si sa come toglierli di mezzo, perché ovviamente in città non si può né sparare né fare battute per cacciarli. Per cui una delle azioni che i CTP stanno facendo in questo momento è quella di informare i cittadini su come comportarsi se li vedono: non lasciare materiali in giro che li possano attirare. su questo, per esempio, i CTP arrivano proprio al singolo cassonetto o alla singola persona, cosa che invece il Comune come grossa struttura non riesce a fare. Sulla mitigazione non abbiamo ancora lavorato, però per esempio i CTP sui percorsi di partecipazione sono coinvolti, e quindi probabilmente saranno loro che tradurranno diciamo il messaggio direttamente al cittadino. Quindi a parte una piccola quota per far funzionare i CTP che non è un vero e proprio stanziamento, forse più lavoro del personale dell'ente che fa da servizi ai cittadini. Quindi è difficile da stimare quanto diciamo i segretari e segretarie dei vari CTP svolgono diciamo come partecipazione e cosa svolgono, come proprio lavoro comune. Perché è chiaro che non è che ci sono assunti apposta per fare da Segretario CTP, sono dipendenti a cui gli si dà anche l'incarico di svolgere un'attività di segreteria CTP. Quindi è difficile trovare in bilancio la cifra destinata al CTP, non c'è perché questa all'interno del bilancio del cittadino. Invece ci sono in bilancio delle cifre stanziati in relazione ai progetti che si hanno: quindi il Life ha uno stanziamento di entrata e altrettanto d'uscita anche per la partecipazione; il PUMS ha uno stanziamento di entrata e uno stanziamento di uscita; i fondi che la Regione ci dà per le reti ecologiche locali ce l'abbiamo in entrata e in uscita. Però non sono fondi stanziati dal comune per la partecipazione, sono attività legate a quello specifico progetto, finisce il progetto finisce la partecipazione. Quindi diciamo che dobbiamo differenziare la modalità con cui un comune investe sulla partecipazione: quella costante che io la vedo nel CTP e, quella invece legata ai progetti che diciamo è variabile di anno in anno."

D: certo sì, sicuramente. Siamo arrivati alla domanda libera. Tema libero...

R: "Niente, il tema libero è quello che le dicevo prima. Il cruccio di vedere tanto, tanto studio, tanta attività e poi sul territorio si traduce ben poco. Perché poi alla fine si fanno sempre un po' i conti con quello che è il problema della gestione quotidiana, no? Il più grosso problema che noi incontriamo nel progetto Life che stiamo guardando ora è che noi dirigenti, noi funzionari, abbiamo timore nel piantare altri alberi, quando abbiamo denunce per alberi caduti sulle automobili che si sono rotte. Quindi c'è sempre questa doppia ambivalenza in cui da una parte si dice, lavoriamo, creiamo verde, creiamo nuove alberature all'interno delle città poi però quando la denuncia del cittadino arriva al comune, chi la paga? Il singolo dirigente, il singolo funzionario che ha piantato quell'albero e poi non gli ha fatto la corretta manutenzione? Quindi diciamo che c'è una situazione di difficoltà nel gestire le operazioni di mitigazione perché nonostante ci sono tante risorse per fare studi, per fare progetti, per portare avanti diciamo questi discorsi, in realtà la struttura amministrativa dello Stato, delle Regioni, dei Comuni, fino al singolo quartiere, non è cambiata, non si è adattata. Quindi, attualmente, se un albero cade non c'è neanche l'assicurazione di chi doveva fare la manutenzione di quell'albero. C'è uno sfasamento perché è normale, è una novità. L'adattamento si doveva fare in tempi brevi e la struttura amministrativa dello Stato ci ha messo due secoli per arrivare a questo livello. Quindi diciamo che rincorriamo amministrativamente quello che di fatto diciamo invece è l'ambiente che ci chiede di fare in tempi molto più brevi."

D: Sì, sì. Infatti, forse il primo aiuto è pensare che le azioni, le politiche per affrontare i cambiamenti climatici devono essere trasversali a tutte le strutture del comune, dell'ente-

R: "Il fatto che noi stiamo facendo il contratto di forestazione urbana è in qualche modo uno stratagemma per superare il problema. Perché io ho l'area urbanizzata dove per piantare alberi in un parcheggio che non è mio ma è dell'isolato del quartiere diciamo del caseggiato che c'è in quella zona dovrei espropriare quel parcheggio per poi piantarci gli alberi, cosa che non è corretto costituzionalmente. Allora la contrattazione è uno strumento inventato perché l'attuale strumentazione amministrativa non mi consente di farlo. Allora la contrattazione mi porta a trovare intorno ad un tavolo il privato che mi trova d'accordo, quindi io ci metto i soldi, tu ci metti l'area e ti piantiamo gli alberi. Ma non dovrebbe essere nemmeno così, no? Dovrebbe essere che il Comune se ha degli alberi da piantare, va in quel parcheggio e dice: "Tu cittadino, gli alberi te li pigli perché è un interesse collettivo, anche se su proprietà privata,

danno non te ne sto facendo in quanto gli alberi fanno ombra alle tue automobili, prenditi sti alberi punto e basta. "Però la struttura amministrativa attuale non ci consente di fare questo; quindi, è tutto un trovare stratagemmi per inseguire le necessità dell'ambiente."

D: una cosa simile mi viene in mente, per esempio, proprio parlando di mitigazione in senso stretto per l'installazione di pannelli fotovoltaici. Quindi usare i tetti che sono proprietà privata.

R: "Stessa cosa".

D: è la stessa identica cosa, cioè contrattazione col cittadino per un bene comune, cioè produco energia da fonti rinnovabili riduco le emissioni.

R: "La comunità energetica è uno stratagemma. La comunità energetica è mettiamoci insieme tu cittadino e io comune, una cosa che stiamo provando a fare, mettiamo i pannelli fotovoltaici e condividiamo l'energia che produciamo. Noi comune ne produciamo tanta perché abbiamo le scuole, i teatri, i posti dove mettere tanti pannelli, voi privati ne beneficiate e la vostra energia viene messa in comune con noi. Se io comune, se io Stato, avessi la possibilità di dire: "Ti metto i pannelli sul tuo tetto". Il giorno dopo ho tutto il comune pieno di pannelli. E invece devo trovare la formula della comunità energetica."

Intervista n. 2 a (*Dirigente Pianificazione territoriale, mobilità, verde pubblico, ambiente e sviluppo sostenibile*– **D.D.**; *Assessore all'Ambiente, alla pianificazione territoriale e mobilità* –**L.S.**– Comune di Aosta).

D: Potete segnalarci quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza in città negli ultimi cinque anni?

R (D.D.): "Non abbiamo avuto sinceramente il tempo di vedere la traccia con un attimo di attenzione per cui risponderemo man mano magari ragionando anche ad alta voce."

D: Certo, non c'è problema.

R (D.D.): Loris vuoi parlare tu?

R (L.S.): "Sì va bene, integriamoci a vicenda".

R (D.D.): "Per questo riguarda i principali eventi climatici estremi ragionavamo che abbiamo pensato solo alle *ondate di calore* che sono state sicuramente significative."

R (L.S.): "Sì abbiamo escluso il resto perché di fatto non abbiamo problemi di effetti valanghivi."

D: Allagamenti urbani?

R (L.S.): "Dunque stavo escludendo gli eventi franosi perché non abbiamo situazioni incombenti."

La cartografia degli ambiti inedificabili è stata redatta e approvata però diciamo non ci sono situazioni e non si sono manifestate comunque negli ultimi 5 anni. Alluvioni in passato ci sono state ma nel 2000, una grande alluvione che ha interessato tutta la città, ma negli ultimi 5 anni no. Per cui in questo periodo l'unico evento climaticamente rilevante è quello delle ondate di calore."

D: Quindi più giorni consecutivi di caldo, no? in estate immagino. Anche durante la stagione più fredda magari temperature sopra la media. Però non avete le problematiche che abbiamo noi Mediterraneo...

R (L.S.): "No, esatto".

D: Quali sono stati i principali impatti di questo evento, cioè in questo caso delle ondate di calore. Hanno creato impatti significativi sulla salute e sull'ambiente?

R (D.D.): "Noi abbiamo problematiche di siccità superiore alla media mediamente e quindi anche problematiche di siccità estesa a tutta la Regione autonoma Valle d'Aosta."

D: Quindi manca anche l'innevamento ed è un po' ridotto in inverno?

R (D.D.): Sì, molto ridotto.

R (L.S.): "Sì quest'inverno più che nei precedenti ha nevicato poche volte e poco anche come quantità. Di fatto abbiamo già sui versanti delle montagne, abbiamo già situazioni dal mese di maggio, cioè in quanto d'assenza di neve che si è già sciolta quella poca che c'era. Questo ha portato a grossi problemi di accumulo di riserve idriche quindi accumulo al suolo di neve ma anche di carenza di precipitazioni piovose che al momento non ci sono state. Poi il mese di aprile è solitamente più piovoso di altri. Ci aspettiamo un po' di recupero, certo è che la situazione al momento è critica."

D: Quindi come impatti delle ondate di calore abbiamo individuato la scarsità idrica come principale criticità.

R (L.S.): "Questi impatti influiscono sulla salute certo come ormai è noto soprattutto sulle persone anziane più fragili da questo punto di vista e quindi le ripercussioni sono di questo tipo. Vengono emessi ma soprattutto da parte dell'USL, della regione comunicati e vengono anche abitualmente allertate strutture socio-sanitarie per anziani che monitorano e tengono sotto controllo la situazione."

D: Ma avete riscontrato un aumento dei ricoveri in estate?

R (L.S.): "Non abbiamo dati in merito".

D: Invece sull'ambiente? problemi appunto per la vegetazione, per la parte di verde pubblico? Si notano ad esempio invecchiamento precoce degli alberi appunto seccati o stanno soffrendo ulteriormente le aree verdi?

R (D.D.): "Io mi occupo anche di verde pubblico però sono arrivata l'anno scorso in comune per la prima volta. Quindi la prima stagione verde l'ho vissuta l'anno scorso e chiaramente la stagione vegetativa si è allungata anche di un mese abbondante. Adesso ci stiamo ponendo il problema se dobbiamo fare delle bagnature d'emergenza perché appunto di solito ci sono le condizioni, cioè, o pioggia o neve che ci supporta, quest'anno invece non c'è stato nulla. Quindi non c'è ancora un problema grave però sicuramente la preoccupazione c'è."

D: Secondo voi la percezione di rischio climatico del cittadino medio è cresciuta?

R (L.S.): "A mio parere ci sono due fatti che a mio parere hanno fatto accrescere la percezione del rischio climatico nella popolazione: il primo è legato alla riduzione dei ghiacciai, dalla città di Aosta si vedono. Alcuni ghiacciai anche importanti sono visibili nella città di Aosta e non tutti ma chi è un po' più attento nota la differenza dell'estensione della massa glaciale, mi riferisco al ghiacciaio del "Rutor" lo dico per Donatella che conosce di cosa sto parlando che si vede da Aosta."

D: Che altezza ha?

R (L.S.): siamo al di sopra dei 3000 metri e questo è un elemento. Unitamente al fatto che con il crollo del ghiacciaio della Marmolada diciamo il tema della riduzione glaciale è arrivato all'attenzione del grande pubblico. Poi Arpa Valle d'Aosta interviene su questo tema ponendo in evidenza le masse glaciali che si perdono ogni anno e di conseguenza gli apporti idrici sia ad uso umano sia ad uso idroelettrico. Noi abbiamo una gran quantità di centrali idroelettriche grandi o piccole e quindi con grandi bacini di accumulo che vedranno nei prossimi anni una riduzione della quantità di acqua. Ora ancora no ma diciamo che certo si potrà iniziare a pensare che ci saranno difficoltà per la produzione di energia idroelettrica. L'altro aspetto è legato ai pascoli montani. Il Comune di Aosta non ha grandi estensioni pascolive un po' ce ne sono complessivamente comunque nella regione la scorsa estate è stata difficile per gli allevatori e avevano scarsità d'acqua. Le piogge sono state ridotte e scarse come quantità e questo ha provocato un essiccamento precoce dei pascoli alpini che non hanno sistemi di irrigazione se non quelli più a bassa quota. Se no si basano esclusivamente sulle precipitazioni che sono state scarse e poche anche numericamente e quindi questo ha provocato una discesa dagli alpeggi e una riduzione della produzione lattiera e di formaggio".

D: Quindi anche un impatto economico interessante per questa parte più agricola e ovviamente il comune di Aosta ha dei terreni a pascolo intorno alla città e quindi hanno sofferto anche loro molto?

R (L.S.): "Sì molto come tutti i pascoli nella regione."

D: Aosta ha registrato fenomeni di ventosità un po' anomale (raffiche forti) e quindi il problema delle cadute di alberi?

R (D.D.): "Siamo una regione mediamente ventosa io però ero appena arrivata in Comune a luglio e ad agosto c'è stato un episodio cittadino dove nell'arco di mezz'ora sono venute fuori delle raffiche di vento molto forti e delle piante e dei rami sono caduti ma non in maniera intensa negli ultimi cinque anni. Quello di agosto è stato l'episodio più grosso, poi ci sono stati altri casi però nulla di così significativo."

D: In effetti qualche patrimonio arboreo abbastanza vetusto. Quindi la percezione scusate del rischio climatico da parte dei cittadini diciamo è aumentata mi sembra di capire. Insomma, è presente anche solo a livello visivo intorno al cittadino di Aosta, è tangibile il cambiamento.

R (L.S.): "Sì per le due questioni che dicevo prima appunto se n'è parlato sui media e nei telegiornali regionali e quindi è una tematica che è arrivata anche al grande pubblico."

D: Quanto ritenete sia rischioso vivere nella città di Aosta?

R (L.S.): "No, rischio non c'è."

D: Magari ci sono delle aree che voi magari avete mappato più vulnerabili da questo punto di vista. Non so se avete fatto anche delle analisi appunto di mappatura termica, per esempio, della città nelle zone in cui appunto fa più caldo, con più cemento. Quindi magari lì è più rischioso vivere per questo aspetto qua piuttosto che aree a rischio frana. Vabbè avrete tutte le mappature quindi ci saranno delle aree un po' più rischiose di altre.

R (D.D.): "Sì però da qui a parlare di un rischio maggiore rispetto ad altre città non mi sento di dirlo."

R (L.S.): "Per quanto riguarda la mappatura dei picchi di calore e delle isole di calore Arpa lo ha fatto però non abbiamo fatto ulteriori approfondimenti."

R (D.D.): "si erano resi disponibile anche a fare un approfondimento su una maglia più stretta."

La nostra Arpa è molto avanti rispetto alla tematica dei cambiamenti climatici in quanto hanno iniziato a lavorare prima ancora di altre Agenzie. Quindi sicuramente sono tematiche che a livello regionale sono di studio".

D: Magari non so questo studio termico magari non so se voi lo avete e lo mettete a disposizione oppure se avete un nominativo del collega di Arpa che se ne occupa.

R (D.D.): "Più che altro si erano resi disponibili a fare una valutazione un pochetto più in dettaglio."

R (L.S.): "Chi si occupa in particolare dei cambiamenti climatici per Arpa è Edoardo Cremonese."

D: Quali sono le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?

R (L.S.): "Con riferimento alle ondate di calore quello che si diceva prima quindi le attenzioni che vengono solitamente comunicate dagli organismi preposti appunto l'USL e la Regione".

D: Voi avete un piano anti-caldo?

R (D.D.): "C'è un piano di Protezione Civile, ma non lo seguiamo noi direttamente ma lo segue direttamente un terzo dirigente del Comune di Aosta."

D: Si poi dovremmo anche intervistare il referente comunale di Protezione Civile di cui poi a questo punto vi chiederò il nome. C'è un referente comunale di Protezione Civile al comune, giusto?

R (D.D.): "Il piano lo ha scritto Fiore, giusto Loris?"

R (L.S.): "Sì, esatto."

R (D.D.): "Il comandante Fabio Fiore è il comandante della polizia locale "

D: Attraverso quali strumenti di comunicazione la popolazione locale viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione?

R (D.D.): "Non sappiamo dirle. Secondo me sono collegati al piano di Protezione Civile che avrà adottato delle modalità di comunicazione della popolazione, però non sono in grado di darle una risposta."

D: Ma nel PAESC non c'è? voi avete il PAESC, giusto? Non c'è una parte di comunicazione?

R (L.S.): "Il PAESC lo seguiamo noi però la parte nell'ambito della Protezione Civile appunto è in capo alla polizia locale, sono altri che lo seguono".

D: Nelle politiche di "mitigazione" ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R (L.S.): "Su questo tema abbiamo adottato il PAESC già da più di un anno però siamo molto lenti, siamo un motore diesel."

R (D.D.): "Sto guardando anche sul PAESC se vedo dei riferimenti precisi in realtà sono previste azioni di comunicazione, di sensibilizzazione, ma non si entra nel dettaglio."

D: L'elemento partecipazione non c'è?

R (D.D.): "Non abbiamo ancora attivato azioni specifiche."

D: Rispetto a questo ho capito che non ci sono delle azioni specifiche. Quindi neanche nelle politiche di adattamento o di mitigazione: ad es. ridurre le emissioni quindi magari sensibilizzare i commercianti sul condizionamento estivo (tutti attivano l'aria condizionata con le porte aperte).

Quindi cercare di innescare anche nel cittadino dei comportamenti che li rendano appunto parte attiva del cambiamento: l'efficientamento energetico, l'uso del fotovoltaico, la riduzione dell'energia anche nelle scuole. Adesso si sono attivate anche delle campagne di sensibilizzazione per avvicinare anche le nuove generazioni. Quindi su questo fronte mi sembra di capire che il Comune di Aosta si deve ancora un po' attrezzare.

R (L.S.): "Ci siamo dati un primo obiettivo che è quello di installare il fotovoltaico sugli edifici comunali da quest'anno. Poi via via con altri edifici nei prossimi anni e anche con l'obiettivo di costituire o promuovere o comunque essendo anche parte attiva costituire comunità energetiche rinnovabili. Questo è un primo passo che ci accingiamo a compiere."

D: Per quanto riguarda la mobilità sostenibile, avete un PUMS, un piano urbano della mobilità sostenibile? I cittadini sanno spostarsi utilizzando le proprie modalità di trasferimento dall'auto, alla bicicletta, a piedi?

R (L.S.): "Qui sfonda una porta aperta perché qui siamo più forti e più bravi. Abbiamo in corso di realizzazione la rete di piste ciclabili di 15 km che può sembrare poco ma per le dimensioni di Aosta invece è tanto che unita a quelle già esistenti porterà Aosta ad avere 23 km di piste ciclabili complessivamente. È una rete tutta urbana, copre in maniera appunto diffusa la città, per cui da questo punto di vista sono già in corso campagne di informazione e di promozione all'uso della mobilità dolce. Stiamo elaborando il PUMS, siamo anche già a buon punto con politiche che si stanno prefigurando rispetto anche agli altri settori della mobilità per cui il trasporto pubblico la logistica e il piano della sosta. Le misure che andranno via via a spostare il riparto modale dall'auto dai mezzi privati, alla pedonalità, ciclabilità, e al trasporto pubblico."

D: Ci sarà anche qui un momento di partecipazione, comunque, di coinvolgimento di informazione perché così le misure vengano poi fatte proprie dai cittadini?

R (L.S.): "Sì."

D: Avete coinvolto anche il privato, le aziende, per agevolare magari con incentivi i dipendenti per gli spostamenti?

R (L.S.): "Allora nel processo di redazione del PUMS abbiamo coinvolto diversi stakeholder e anche i Sindaci dei comuni della piana di Aosta che sono complessivamente oltre Aosta altri 15 comuni. Aosta essendo capoluogo di regione concentra la quasi totalità dei servizi regionali anche statali: polizia, carabinieri poi tutti i servizi regionali, USL, ospedale, eccetera. Quindi le relazioni degli abitanti dei comuni della piana di Aosta dal punto di vista della mobilità incidono notevolmente. Poi avremo in fase di approvazione del PUMS ci sarà la comunicazione, il coinvolgimento della popolazione per la diffusione dei contenuti del PUMS."

D: Nelle politiche di "adattamento" ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R: vedi risposta sopra

D: Lei come valuta i percorsi partecipativi eventualmente adottati dal comune? Quali sono i punti di forza e di debolezza riscontrati?

Essendo i percorsi partecipativi poco consolidati a questo punto vi chiederei su cosa far leva appunto per coinvolgere il più possibile, per raggiungere la maggior parte della cittadinanza.

R (L.S.): "Lavorare su sulle modalità di comunicazione che siano efficaci non è sempre facile perché è un ambito anche un po' sconosciuto. Le modalità di comunicazione e anche le forme di partecipazione vanno migliorate."

R (D.D.): "Quello che ci siamo resi conto almeno io che sono qua da un anno e mezzo e che innanzitutto bisogna saper fare comunicazione. Negli enti pubblici spesso sono carenti e questo è sicuramente un aspetto su cui bisogna lavorare in modo trasversale. Nel momento in cui si fa comunicazione per raggiungere il target che si desidera ma anche questo lo abbiamo anche valutato con Arpa in una recente riunione supportando le informazioni dal punto di vista tecnico. Diffondendo dati che il cittadino possa capire perché questa è un po' l'idea che ci siamo fatti".

D: Poi ci vogliono appunto anche le risorse perché come diceva giustamente lei ci vogliono delle figure specifiche magari anche affidando dei lavori a delle società di comunicazione. Prima

nell'intervista con Bologna abbiamo riscontrato che hanno questi grandi reti network internazionali in cui magari ricevono anche dei fondi. Quindi fanno le assemblee per il clima addirittura pagando. Hanno fatto diciamo un panel di 60/80 cittadini che parteciperanno a queste assemblee però retribuiti con un gettone di presenza. Nell'intervista di Milano invece si pagherà diciamo in cultura quindi con biglietti gratis e accesso ai musei. Ci vogliono forme di incentivazione in modo che il cittadino senta come suo proprio diretto interesse anche questo tema.

R (L.S.): "Però come si diceva prima occorrono le risorse economiche per attivare consulenze esterne perché all'interno dell'amministrazione queste risorse non ci sono."

D: Il comune è coinvolto in progetti europei, nazionali, locali, sul tema del rischio climatico in cui è prevista la partecipazione dei cittadini?

R (L.S.): "Che io sappia no sul tema climatico."

D: Potete segnalarci alcune buone pratiche replicabili nel territorio regionale che prevedono il coinvolgimento della società civile, nell'ambito delle politiche climatiche?

R (L.S.): "L'unica cosa che mi viene in mente è che la regione si è attivata in questi ultimi due anni per quanto attiene alle strategie dell'agenda 2030⁷¹⁵ per lo sviluppo sostenibile. Ha attivato dei processi anche di partecipazione con dei World Cafè coinvolgendo il mondo associazionistico e anche comunque la popolazione in generale. Credo che sia stato approvato anche recentemente il documento di strategia regionale di contrasto ai cambiamenti climatici.

D: Il comune è stato coinvolto?

R (L.S.): "Sì, come comune abbiamo partecipato ad alcuni di questi incontri, consultabile sul sito della Regione [Processo partecipativo \(svilupposostenibile.vda.it\)](http://svilupposostenibile.vda.it)"

D: Quanto spende il comune per la partecipazione dei cittadini alle politiche di mitigazione e adattamento? Ma a me sembra di capire che proprio questa è una criticità perché bisognerebbe destinare anche una quota magari da destinare a figure specifiche che seguono le politiche climatiche. In aggiunta al cittadino ci si arriva anche con degli sportelli, ad esempio a Milano ci sono gli "Sportelli ENERGIA". Ci sono tanti strumenti ma se non si hanno i fondi è difficile fare partecipazione

R(L.S.): "Ma la Regione ha un organismo che si chiama COA⁷¹⁶ l'acronimo sta per (aiutami Donatella) Centro Osservazione e Attività sull'energia. se lei pensa che l'intera valle ha 120.000 abitanti un quartiere di Torino per capirci. Quindi la moltiplicazione poi di determinati organismi non c'è perché, se la Regione appunto come in questo caso perché ha messo in piedi uno sportello, un organismo come questo è inutile che il Comune abbia il suo."

D: Bisogna cambiare scala un po' ogni tanto perché l'Italia è talmente varia, appunto le città capoluogo di regione possono essere così diverse tra loro come in questo caso. Quindi è importante che raggiungano l'obiettivo e per informare il cittadino siano utilizzati questi organismi.

R: (L.S.) "Ma approfitto per chiedere invece è a conoscenza di forme di supporto attraverso bandi europei o nazionali che possano aiutarci a intervenire sulle politiche di mitigazione e adattamento e appunto le forme di partecipazione o di comunicazione con la popolazione. A volte noi facciamo anche un po' fatica a seguire."

D: Per esempio c'era stato questo ultimo bando del MiTe, un programma sperimentale per l'adattamento ai cambiamenti climatici per comuni con popolazione superiore a 60.000 abitanti e le risorse erano mi sembra 80 milioni per due annualità. Adesso non so se ci sarà ancora un altro bando ma lì per esempio erano previsti tantissimi interventi green and Blue soft. Mi sembra strano che alla regione Valle d'Aosta non abbia non sia arrivata questa notizia perché insomma sono fonti ministeriali non indifferenti a cui poter accedere. Adesso se volete io mi posso informare per vedere se è previsto un nuovo bando.

R (L.S.): "Posso chiederle se ci manda il link di questo bando anche se è scaduto?"

D: Si glielo mando subito.

⁷¹⁵ [Home \(svilupposostenibile.vda.it\)](http://svilupposostenibile.vda.it)

⁷¹⁶ [COA energia - Regione autonoma Valle d'Aosta](#)

R (L.S.): "Questo progetto sperimentale è sopra i 60.000 e noi siamo 33.000 in certi casi richiedono soglie di 50 abitanti".

D: In genere è sempre per città metropolitane quindi per grandi comuni anche questo è forse una criticità che andrebbe sollevata a livello anche di predisposizione delle norme. perché tiene conto sempre solo dei grandi comuni e non dei piccoli.

R: (L.S.): "Si siamo anche città capoluogo per cui magari anche se non siamo città metropolitane ci vengono indicate soglie al di sopra di 50 o 100.000 abitanti o città capoluogo di regione o di provincia. In questo caso per quanto riguarda la rete ciclabile avevamo partecipato a finanziamenti europei in parte statali in parte europei. In altri casi abbiamo avuto accesso ai finanziamenti proprio perché essendo capoluogo di regione indipendentemente dalla taglia degli abitanti siamo riusciti ad accedere".

D: Tramite anche l'università non so tramite la rete del mondo della ricerca, dell'accademia e a volte vedo spesso progetti in cui agenzie tecniche insieme a comuni e università si consorziano con partner. Può aiutare quindi mettersi in rete è sempre positivo questo mi viene in mente adesso così però magari posso fare appunto una verifica e capire se ci sono proprio delle linee di finanziamento ad hoc.

R (L.S.): "Come dicevano il problema è quello di avere anche le risorse umane anche solo da dedicare per preparare questi bandi. Ma oltre all'Ing. Ducourt il c'è un'altra risorsa part-time e basta. Quindi capisce che a volte si fa difficoltà anche solo a gestire l'ordinaria attività".

D: Quindi appunto la soluzione mettersi in rete con chi magari fa ricerca

R (D.D.): "Dottoressa già che ho fatto fatica a organizzare l'incontro con lei ma non era una mancanza di disponibilità, poi oggi l'Assessore si è detto disponibile. Nel Comune di Aosta non ci sono delle risorse per poter sviluppare le tematiche ambientali come dovrebbero".

D: può essere utile segnalarlo e noi lo teniamo a mente nell'analisi.

R (L.S.): "Perché appunto poi uno fa quello che può con le proprie risorse. Quindi la redazione del PAESC e del PUMS però dobbiamo poi procedere con le attività di monitoraggio e aggiornamento dell'inventario delle emissioni. Quindi come vede la buona volontà c'è però poi dopo le attività vanno continuate".

D: È vero fare proprio degli accordi un po' continuativi un po' di lungo raggio in modo da portare avanti l'attività senza interruzione, sempre con l'ansia, l'incertezza di accedere a dei finanziamenti.

R (L.S.): "La possibilità di accedere a finanziamenti che ci consentono di conferire un incarico esterno a un professionista che segua e quindi poi la porti avanti"

Intervista n.3 a (Biologo Ripartizione "Tutela dell'Ambiente, Sanità e Igiene" – G.B.V. – Comune di Bari)

D: Ci può segnalare quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza nella città di Bari negli ultimi cinque anni?

R: "In realtà io sono andato un po' più a ritroso dal 2010 al 2022 e ho trovato 42 eventi estremi. Sono 20 allagamenti da piogge intense, 3 danni ad infrastrutture da piogge intense, 17 danni causati da trombe d'aria e raffiche di forte vento di burrasca, 1 danno da grandinate, una mareggiata importante. Due quartieri della città Japigia e Carbonara sono tra i quartieri colpiti ripetutamente da questi episodi: allagamento delle strade e forti raffiche di vento. Il 10 gennaio del 2022, un anno fa circa ci fu un allagamento dell'area della fiera del levante per una fortissima precipitazione atmosferica sul luogo. Tale precipitazione comportò nella zona industriale precisamente in Via La Rotella la chiusura del sottopasso veicolare quindi con danni anche sulla mobilità urbana e periurbana diciamo dei mezzi anche extra urbani. Poi abbiamo una tracimazione dell'impianto fognario cittadino in una Via il 14 febbraio 2020 sempre per allagamenti a Carbonara, tromba d'aria che ha colpito la zona sud di Bari che ha provocato danni su barche, bar e ristoranti quindi diciamo ribaltamento di un camion, cadute di alberi ecc. Il 05 ottobre 2018 poi c'è stato un fortissimo temporale che ha mandato in tilt tutta la città con sottopassi allagati e una situazione molto difficile da gestire però comunque fortunatamente gestita in maniera emergenziale dalla Protezione Civile, dalle forze dell'ordine sulla tangenziale con tutti gli accessi alla città. Per quanto riguarda invece la mortalità per temperature estreme quindi ondate di calore, picchi, c'è stato un incremento della temperatura dal 1960 per le serie storiche dell'Aeronautica Militare."

D: La ringrazio per queste informazioni molto precise, molto puntuali. Posso chiederle da dove le ha estrapolate?

R: "Allora sono state estrapolate da una serie di documenti che comunque fanno principalmente capo a Legambiente. Quindi, da una serie di rapporti di ecosistema urbano con le varie sotto aree tematiche siamo andati un po' a prendere questi dati storici."

D: Sì, sicuramente danno un'idea molto precisa di questi eventi climatici estremi.

R: "Se fosse necessario geo referenziare, per la geolocalizzazione dei siti sull'area urbana possiamo anche eventualmente fornire questo dato con lo storico per capire poi le zone della città o eventualmente ci fossero ulteriori approfondimenti da fare".

D: OK. Le volevo soltanto far presente che questa è un tipo di ricerca qualitativa e quindi abbiamo necessità di avere informazioni di tipo qualitativo, ok? È una indagine che non si basa su campione rappresentativo della popolazione ma su un campione di convenienza.

R: "Più qualitativamente che quantitativamente."

D: Ciò non toglie che queste informazioni che mi ha letto le può anche inviare successivamente per mail così abbiamo un quadro un po' più preciso di quello di cui stiamo parlando. Perché ovviamente Lei ha colto bene che cosa si intende per eventi climatici estremi (ondate di calore, precipitazioni intense, siccità, ecc.) Quindi adesso passerei alla domanda successiva: Quali sono i principali impatti di questi eventi climatici estremi sia sul territorio e sia sulla salute umana?

R: "Gli impatti sono essenzialmente sulle infrastrutture, quindi sulla qualità della vita percepita e realmente vissuta dalla popolazione. Quindi ovviamente allagamenti stradali, circolazione in tilt sia dei mezzi pubblici (il trasporto locale) e dei mezzi ad uso privato. Per quanto riguarda il focus sulla salute abbiamo praticamente le ondate di calore che chiaramente provocano sui soggetti fragili un aumento dell'incidenza dei casi di decessi o di ricoveri nei Pronto Soccorso cittadini per patologie legate all'apparato cardio respiratorio polmonare. Poi dal punto di vista proprio ambientale, ma anche collegato alla salute umana abbiamo la comparsa da alcuni anni di numerosi vettori che prima non c'erano. Quindi a causa della tropicalizzazione del clima dal punto di vista ambientale e nello specifico anche dal punto di vista marino abbiamo la zanzara tigre che ha un'elevata incidenza e progressiva copertura del territorio non solo comunale. Soprattutto nel periodo estivo abbiamo casi di bambini punti e quindi ritorniamo al discorso di molta utenza al Pronto Soccorso, punteruolo rosso che va sulle palme della città. Noi abbiamo un lungomare che diciamo era molto densamente ricco di varie specie palme che però in gran parte sono state distrutte dal punteruolo. Poi abbiamo la *Xilella*, diciamo è agli estremi della zona del barese, della città metropolitana di Bari. Per fortuna a Bari città non ci sono ancora episodi di rinvenimento del parassita pur tuttavia c'è una prima cintura che impone degli interventi fitosanitari. Poi abbiamo un'ultima specie che è stata ritrovata negli ultimi mesi proprio a Bari città che è la *cocciniglia tartaruga* che sta aggredendo le specie dei pini marittimi o comunque il pino in generale. In ultimo sempre come specie animale abbiamo la presenza da pochissimo dei *cormorani* che danno problemi al settore della pesca. Quindi nei porti principali e minori della città, viene mangiato il pesce pescato dei pescatori, diminuisce il pesce ovviamente perché sta aumentando la presenza degli esemplari sulle zone rocciose della costa barese soprattutto a nord e a sud del litorale della città. Quindi questo ovviamente comporta una serie di segnalazioni da parte proprio delle associazioni di categoria della pesca che chiedono di intervenire. Ovviamente li dobbiamo bilanciare l'analisi costi benefici tra una specie che comunque è arrivata in zone e sta colonizzando l'area e il discorso di tutelare comunque gli aspetti anche socioeconomici di una parte popolazione. Poi dal punto di vista ovviamente del mare abbiamo il discorso degli aerosol che producono le microalghe durante il periodo estivo che possono anche qui aumentare le incidenze di casi al Pronto Soccorso, soprattutto dopo periodi in cui c'è stato il maestrale."

D: Ok. Anna visto che sei esperta di queste tematiche vuoi aggiungere qualcosa? Vuoi fare ulteriori domande?

R (A.C.): "Tutte tematiche interessantissime anche problematiche che si rilevano a Roma penso alle patologie che ci sono. Insomma, è tutto da rivedere un po' anche proprio il rapporto dell'uomo con la natura in città. Perché da un lato si assiste a grandi progetti di forestazione urbana, Bari mi sembra sia tra i comuni che ha presentato progetti per finanziamenti al Ministero dell'Ambiente sia per la forestazione

urbana che per l'adattamento, quindi interventi green. Dall'altro lato però va gestito forse meglio anche l'esistente, oltre a creare nuovo verde forse sarebbe da gestire meglio il verde che abbiamo."

R (G.B.V.): "Da poco il Consiglio comunale ha approvato il nuovo regolamento del verde urbano ed è stato partecipato dalle associazioni ambientaliste e dalla consulta comunale per l'ambiente. Quindi noi abbiamo una consulta comunale che è molto attiva sul territorio. Abbiamo dei forum, dei tavoli tematici che si svolgono periodicamente con una serie di argomenti all'ordine del giorno, tra cui anche la gestione del verde. Ad esempio, a Bari abbiamo un sito inquinato di interesse nazionale *Fibronit* che diciamo ha un po' ricalcato quello che è accaduto a Broni con anche lì purtroppo una serie di decessi. Purtroppo, da un punto di vista epidemiologico l'incidente è stato elevato e sta continuando nel tempo. Perché il tempo diciamo di latenza è di qualche decina di anni da quando si inala una fibra di amianto sino a quando si manifesta la patologia intercorrono numerosi anni di latenza. Tuttavia, il sito è stato bonificato ed ora sorgerà il più grande parco chiamato "Parco della Rinascita" proprio in memoria delle vittime dell'amianto che sono morte in tutti questi decenni. Poi abbiamo un'altra area urbana degradata e inquinata da idrocarburi il Gasometro e anche lì ci sarà un Parco della Memoria indirizzato all'Assessore all'ambiente M.M. che è morta di tumore per le battaglie che ha portato avanti sul tema ambientale."

D: Va bene. Quale è la percezione di rischio climatico che hanno i cittadini?

R: "Dal punto di vista proprio oggettivo e magari mi metto anch'io nel campione esaminato come intervistato la percezione è di una presa di coscienza della volontà dell'amministrazione. Quindi della politica a livello locale, provinciale, regionale, nazionale. Diciamo combattere tutto quello che è stato fatto negli anni di negativo quindi di andare incontro a delle attività partecipate. Quindi livelli di partecipazione anche elevate su questo da parte della cittadinanza pur tuttavia nei momenti di crisi: forti mareggiate, tempeste, grandinate e durante l'estate ondate di calore e grandi periodi di siccità, con anche problemi sulla agricoltura, eccetera. Il cittadino viene maggiormente ad essere consapevole di questo e quindi si lamenta del perché non si riescano a risolvere queste tematiche. Tuttavia, nelle associazioni quindi nei forum, nei tavoli tecnici sulle tematiche a cui io spesso prendo parte come rappresentante dell'amministrazione comunale, percepisco che sono soprattutto le scuole, le nuove generazioni, a far leva nelle famiglie di questo maggiore senso di consapevolezza ambientale ecologista. Per cercare dal nucleo familiare quindi dal soggetto singolo alla famiglia e quindi andando avanti ingrandendo la fascia di popolazione per cercare in tutti i modi di contrastare e di adattarsi al cambiamento climatico in atto a livello globale. Quindi dalle piccole attività tipo il risparmio idrico, campagne di comunicazione, scuole green che entrano in una rete green proprio per condividere le esperienze e premiare le più valide a livello locale. Ci sono questi scambi di informazioni tra la cittadinanza e le Istituzioni. Quindi è un discorso quasi da *pire to pires* e non *top down* come generalmente avveniva fino a poco tempo fa. L'attuale amministrazione invece sta premendo molto perché questo avvenga addirittura partendo dal basso. Ho detto addirittura perché appunto è in controtendenza rispetto alla classica azione dell'amministratore pubblico che diciamo vuole e chiede di gestire la cosa pubblica senza coinvolgere il cittadino. Il cittadino invece è proprio la parte fondamentale e l'utilizzatore, il fruitore cliente tra virgolette del servizio pubblico che viene reso dalla pubblica amministrazione."

D: Quindi Gianni c'è questa consapevolezza da parte dei cittadini?

R: "Io noto un aumento della consapevolezza negli ultimi anni. Negli ultimi tempi a Bari ci sono state una serie di manifestazioni utilizzando anche parchi comunali dove ci sono stati anche incontri tematici sul clima, sul riscaldamento globale, risparmio idrico, la desertificazione eccetera. Quindi sono stati proprio coinvolti i ragazzi, c'è un'accademia del cinema, per esempio che a Bari fa dei film proprio sull'ambiente. Quindi poi vengono questi filmati creati in proprio con dei finanziamenti anche dall'amministrazione comunale e la Regione Puglia, tramite la Puglia Film Commission fa girare questi filmati nelle scuole."

D: Personalmente quanto ritiene sia rischioso vivere nella città di Bari?

R: "Allora rispetto ad alcuni anni fa già con il piano Urban, realizzato nella città vecchia, la cosiddetta Bari vecchia lì era pericolosissimo andare anche di giorno a camminarci perché c'erano scippi, furti e aggressioni. Ora invece è stata riqualificata tutta la zona addirittura adesso siamo nel periodo della movida. I residenti paradossalmente mentre inizialmente volevano che si ritornasse a far vivere quella zona antica di Bari che dà sul lungomare adesso sono esasperati nel periodo estivo perché la notte diciamo c'è l'inquinamento acustico. Quindi anche lì ci sono degli alti e dei bassi. Quindi un po' un punto

di debolezza questo discorso che però non è da attribuire alle politiche dell'amministrazione ma al comportamento di alcuni soggetti che ovviamente non rispettando gli orari notturni, comunque provocando schiamazzi provocano un disagio ai residenti. La riqualificazione c'è stata ed ora è un punto di forza della città a livello turistico internazionale. Ora con Costa Crociere e altre compagnie di navigazione c'è un flusso turistico a livello mondiale per cui tra la chiesa russa e la basilica di San Nicola che sono tutte nella città vecchia (la chiesa russa no). Comunque, c'è anche un turismo di tipo religioso oltre che enogastronomico, la zona antica della città è stata riqualificata tutta a led, tutta diciamo utilizzando ogni forma possibile di risparmio energetico. Ci sono guide che parlano ormai tranquillamente giapponese, cinese, eccetera. Quindi i bed and breakfast sono anche lì, un discorso gestito dall'azienda di igiene urbana per la corretta differenziazione dei rifiuti. Diciamo che c'è tutta una serie di politiche che appunto fa sì che la zona antica della città ma anche altri quartieri, sono collegati molto bene da una intermodalità dei trasporti. Ciò consente anche di ridurre le emissioni da traffico veicolare privato. C'è una percezione migliorata negli anni rispetto al passato. Dal punto di vista climatico sul lungomare sono attivi dei progetti di riqualificazione e un aumento delle barriere frangiflutto. Inoltre, abbiamo fatto una bonifica di un'area che ora è diventata spiaggia attrezzata pubblica. Lì c'era una discarica di amianto, è stato fatto un progetto internazionale di bonifica, adesso la spiaggia è tra i luoghi diciamo di maggiore attrazione con le barriere frangiflutti. Perché hanno anche un impatto visivo minimale perché si è andato a studiare anche l'altezza della cresta dell'onda per evitare, rispetto alle vecchie barriere frangiflutti messe decine di anni fa, l'impatto visivo. Quindi adesso dal punto di vista dell'innalzamento del livello del mare previsto nei prossimi dieci anni, comunque, studi fatti con l'università di Bari, Politecnico di Bari simulano una diciamo non criticità estrema per la città di Bari rispetto, ad esempio, a Venezia che invece è tutt'ora oggetto del Mose. Quindi a Bari siamo tra virgolette più fortunati rispetto ad altre città che sono sulla costa. Pur tuttavia abbiamo realizzato, con uno studio nell'area nord di Bari che è stata riqualificata come waterproof, un leggero innalzamento del livello del mare. Però diciamo con delle proiezioni effettuate dai tecnici universitari abbiamo valutato che almeno per il momento, anche se c'è questo leggerissimo innalzamento, non è tale da creare ansia nel cittadino."

D: Quali sono le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?

R: "Allora per quanto riguarda le misure di prevenzione noi praticamente dovremmo verificare, un attimo solo perché mi ero preso degli appunti."

D: Ovviamente misure di prevenzione riferite agli eventi estremi che abbiamo citato prima.

R: "Ad esempio mi piace ricordare come esempio di mitigazione praticamente un progetto comunale dove ci sarà la creazione di un parco urbano in una zona periferica della città che sarà riqualificato, con interventi appunto, come diceva la collega di forestazione urbana. Abbiamo chiesto alla Regione, al Ministero del suo finanziamento che ospiterà la casa delle associazioni ambientaliste del terzo settore no profit. Quindi questo è un discorso che potremmo diciamo citare come coinvolgimento anche della partecipazione civica delle associazioni. Il waterproof ne abbiamo parlato poco fa, per quanto riguarda l'area nord dal punto di vista della costa. Allora per quanto riguarda la prevenzione noi qui praticamente abbiamo attivato come amministrazione una serie di adeguamenti ai regolamenti comunali. Il più importante e significativo, che è un po' trasversale su altri tipi di provvedimenti, è il nuovo regolamento edilizio che diciamo raccoglie una serie di attività per creare tetti verdi, per creare forme di risparmio idrico, per dare dei bonus energetici, utilizzo delle dei cappotti termici, l'isolamento termico. C'è tutta una quota di immobili di edilizia residenziale pubblica di proprietà del Comune di Bari che è oggetto di riqualificazione in questi mesi proprio per dare anche un segnale. Quindi diciamo fare da modello positivo per la cittadinanza per cercare di gestire in maniera oculata anche attività collegate alla questione climatica degli eventi estremi."

D: Ok. Mi può dire quali sono le misure di prevenzione che i cittadini devono conoscere in riferimento agli eventi estremi?

R: "Io so per certo che in alcune scuole della città, non in tutte perché non posso dare questa affermazione diciamo in toto. Però in alcune scuole della città ci sono dei docenti che sono diventati referenti ambientali, nominati dai dirigenti scolastici che fanno dei corsi dove poi praticamente spiegano ai bambini e quindi i bambini fanno da leva con i genitori. Con questi incontri nelle scuole educano alla

gestione del rischio atmosferico o comunque ambientale climatico. Diciamo che danno forza all'aspetto educativo e all'informazione ambientale. Anche noi come Assessorato abbiamo qualche anno fa fatto delle giornate tematiche in alcune scuole di primo grado della città dove abbiamo invitato anche i genitori a partecipare, a questo tipo di attività e li informavamo anche sulle corrette regole di gestione. Però una vera e propria procedura che io sappia non c'è. Nel senso che è previsto tutto dal piano di gestione di Protezione Civile per questo tipo di eventi, però è un fatto che gestisce la pubblica amministrazione. So solo per certo che ci sono queste attività di informazione, di educazione ambientale, mirate su questo tipo di tema in alcune scuole pilota con dei referenti ambientali, docenti individuati dai dirigenti scolastici che forniamo noi a volte proprio su questi aspetti, però è saltuario."

D: Quali sono gli strumenti di comunicazione attraverso i quali la popolazione locale viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione?

R: "Allora unitamente alla ASL, territorialmente competente, il Dipartimento di prevenzione di Bari, la Protezione Civile, la polizia locale, abbiamo delle giornate, dei momenti, dei foci che noi progettiamo e coordiniamo con mezzi per l'ambiente o comunque con associazioni ambientali, con la Consulta Ambientale Comunale (attore principale). Organizziamo dei tavoli tematici, delle giornate, dei work shop o comunque degli incontri tematici sui vari aspetti ambiente, salute, clima eccetera. In queste giornate invitiamo ovviamente tutta la popolazione a partecipare e viene fatto questo per tutti i 5 municipi della città. Però non è una programmazione continua, ci sono dei momenti in cui ce ne sono un po' di più altri momenti in cui ci sono delle lacune. In questo ci vorrebbe, questo è una cosa che vorrei suggerire, che si potesse prevedere non solo per la città di Bari perché ovviamente sono un funzionario, non sono un politico, non sono un assessore o il Sindaco. Però diciamo l'idea è appunto di incrementare, sensibilizzare maggiormente chi di dovere ad attivare maggiormente queste attività proprio a scopo preventivo per evitare poi che ci possano essere di nuovo eventi traumatici dopo eventi estremi (alluvione Marche, 2022). Una campagna di educazione da replicare su tutti i livelli (nazionale regionale comunale) ovviamente capillare il più possibile e adattata alla fascia d'età adolescente, adulto, anziano anche magari nelle strutture socioassistenziali. Perché magari lì può esserci anche un maggiore coinvolgimento degli anziani perché questa è un'altra cosa che, diciamo sarebbe auspicabile. Perché è vero che l'anziano è anziano però è giusto che sia informato come un giovane. Ma ci vuole più inclusione totale della terza età."

D: Le faccio una ulteriore domanda: l'informazione attraverso quali altri canali comunicativi circola?

R: "Attraverso il nostro Ufficio Stampa e con l'ufficio relazione con il cittadino distribuiamo brochure, volantini o comunque pubblichiamo sul portale istituzionale queste iniziative."

D: Quindi sia materiale cartaceo ma anche materiale che circola tramite il vostro portale?

R: "Sì, poi anche tramite le Associazioni Ambientaliste della Consulta."

D: Perfetto ok. Passiamo ora alle domande di partecipazione. Le chiedo: nelle politiche di mitigazione ai cambiamenti climatici che adotta il comune è previsto un processo di partecipazione? Le chiedo se i cittadini vengono coinvolti e se sì come con quale ruolo?

R: "Prendiamo ad esempio il discorso del car sharing, car pooling, eccetera. Quello è un esempio di coinvolgimento della cittadinanza perché ad esempio con il coinvolgimento dei Municipi quindi dei 5 municipi distribuiti su tutto il territorio comunale ci sono degli incontri in cui diciamo si chiede anche il gradimento. Si utilizzano magari questi mezzi alternativi di mobilità elettrica che in questo periodo sono molto in voga, ho fatto questo esempio concreto. Però possiamo fare un altro esempio, molto discusso, negli ultimi giorni sui giornali nazionali l'attuale presidente di ANCI che ha detto che ci saranno, dal mese di febbraio, degli abbonamenti sulla azienda di mobilità di trasporto pubblico locale, per poter dare la possibilità a gran parte degli utenti cittadini e non, di usufruire di un abbonamento per tutta la rete urbana di trasporto pubblico locale a 20 €. La restante quota parte viene finanziata dal Comune di Bari. Questo serve da un lato come azione pilota, quindi l'azione di forza è appunto cercare di capillarizzare questa mobilità urbana utilizzando delle tecnologie e dall'altro a disincentivare l'utilizzo del mezzo privato. Da un altro punto di vista è un fatto anche culturale che sarà oggetto di comunicazione capillare su tutta la città per spiegare il motivo di questa iniziativa pilota a livello nazionale. Infatti, il Sindaco, leggendo i giornali sulla stampa su questo argomento, è stato criticato dicendo che è un'azione temporanea e quando finisce il finanziamento non si sa come rifinanziarlo. Il Sindaco ovviamente ha risposto che l'iniziativa è pilota e

serve a smuovere, a fare da modello positivo e propositivo, per dare l'esempio poi a tutto il resto dei comuni italiani di promuovere questo tipo di attività anche nelle altre grandi città. Quindi il punto di debolezza è che ha una durata temporanea il finanziamento e non sappiamo cosa succederà dopo. Però il punto di forza è sensibilizzare e incentivare l'utilizzo del mezzo pubblico rispetto a quello privato con tutti i benefici che verrebbero da questo. Quindi utilizzare dei mezzi a metano per il trasporto pubblico locale anziché mezzi ad inquinamento più o meno elevato. Bari non è fisicamente e geograficamente come Milano e la pianura Padana perché ha il mare, però nello stesso tempo ha altri problemi come, ad esempio, le ondate di calore, eccetera. Il discorso è che comunque a Bari negli anni precedenti il cittadino fosse abituato ad uscire di casa anche per andare a comprare il giornale, (faccio questo esempio paradossale) con la macchina o con la moto adesso è cambiato. La cultura dell'utilizzo del mezzo privato sta andando a favore della cultura del mezzo pubblico con quello che comporta a livello di somma di emissioni in atmosfera, inquinamento atmosferico, stress e quant'altro. Se serve poi magari qualche atto tipo la delibera su questo progetto, il tipo il finanziamento, di risorse erogate poi magari posso inviare qualche riferimento di dettaglio”.

D: Sì, certo. Ora le chiedo se è previsto un processo partecipativo dei cittadini, questa volta con riferimento alle politiche di adattamento ai cambiamenti climatici.

R: “Posso citare come esempio dei piani di azione che diciamo sono stati approvati dalla giunta comunale di Bari. Pur tuttavia sono state recepite tutta una serie di indicazioni della ormai, tra virgolette, famosa Consulta comunale dell'ambiente. Quindi l'aspetto di coinvolgimento dell'associazioni ambientaliste a livello locale è stato recepito sia nel Piano di Azione per l'Energia Sostenibile sia per il piano d'azione per l'energia e il clima e sia nel recente piano urbano della mobilità sostenibile. Quindi stiamo parlando sia di PAES che di PAESC che sono tutti stati oggetto di coinvolgimento del mondo dell'associazionismo.”

D: Ma il cittadino comune è stato coinvolto?

R: “Ci sono stati anche qui dei forum, dei workshop, dei seminari e delle tavole rotonde organizzate in più riprese durante gli anni per informare tutta la cittadinanza e i tecnici del settore su tutte le nuove opportunità e i benefici che arriveranno gradualmente una volta applicati sul territorio i piani di cui sopra.”

D (A.C.): Questa esperienza della Consulta è molto interessante perché di fatto è anche uno strumento di partecipazione che non tutte le città hanno. Volevo solo sapere da chi era composta se solo diciamo associazioni riconosciute o ambientaliste o anche di quartiere.

R: “Anche associazioni no profit, se è utile posso anche inviare l'elenco di tutte le associazioni.”

D (A.C.): Magari sì. Per sapere quale pezzo della società civile è rappresentata.

R: Associazioni locali quali “Fare verde”, “LAV”, un po' tutti i temi del terzo settore. Posso inviare ogni Associazione che ha decine o centinaia di iscritti ovviamente e nelle associazioni ci sono i cittadini.”

D (P.P.): Interessante, è un buon metodo di partecipazione. Andiamo ora avanti e le chiedo: come valuta personalmente questi percorsi partecipativi che sono stati adottati dal comune? Eventualmente se può dirmi quali sono i punti di forza e di debolezza riscontrati.

R: “Allora ovviamente non posso che parlarne in maniera da dieci o comunque siamo lì. Nel senso che vivendola in prima persona in quanto tecnico spesso coinvolto nelle riunioni che fa la Consulta vivo in prima persona tutte le questioni anche magari con emozioni forti che danno i dibattiti molto accesi su questioni tematiche anche importanti: l'inquinamento, il traffico, la salute della popolazione, il verde, la tutela degli animali, i soggetti fragili, il discorso socioassistenziale, eccetera. Però sempre ovviamente prevalendo l'aspetto ambientale, quindi un punto di forza è sicuramente la Consulta che io penso possa essere replicata in altre realtà. Punto di debolezza che purtroppo essendo comunque un organo che risente degli aspetti amministrativo burocratici, per quanto ci si possa comunque riunire, c'è sempre la necessità di: prenotare la sala, convocare, verificare se c'è il numero legale per poter dare un ok all'assemblea, rinviarla per vari motivi anche interni ai soci della stessa associazione o fra associazioni che magari a volte non condividono determinate scelte. Quindi diciamo le riunioni possono durare anche per più sedute prima di arrivare poi a una decisione assembleare condivisa e comunque di maggioranza. Sicuramente io ritengo che sia un fattore molto positivo l'esistenza della Consulta però andrebbe, ove possibile, snellita la procedura amministrativa burocratica. Snellire l'iter burocratico consente a tutti i soggetti a partecipare liberamente e comunque decidere in tempi adeguati né troppo lunghi né troppo brevi. Chiaramente in base al tipo di tema, oggetto di discussione, di approvazione ovvero di diniego alla

realizzazione. È chiaro che un organo consultivo non è un organo decisorio però molto spesso, diciamo nella maggior parte dei casi, le osservazioni della Consulta vengono tenute in considerazione diciamo dalle autorità competenti o procedenti sui vari procedimenti formali.”

D: Il comune è coinvolto in progetti di tipo europeo, nazionale, locale sul tema del rischio climatico e in questi progetti è prevista la partecipazione dei cittadini?

R: “Ad esempio abbiamo un piano delle periferie finanziato da un PON-Metro (Puglia 2014-2020) che porta a conseguenze pragmatiche dal punto di vista pratico sui soggetti delle periferie della città. Quindi, c’è un discorso di inclusione con l’affidamento di aree a verde per creare orti sociali, rimboschimento, forestazione urbana, coinvolgimento dei disabili. Quindi tutta una serie di azioni per cittadini stranieri, ad esempio, con l’inserimento nelle scuole di lingua per cittadini stranieri. Quindi il coinvolgimento di tutta una serie di attori a vario titolo coinvolti in queste iniziative. Un altro esempio sempre in un quartiere periferico è il discorso in cui praticamente c’è un progetto pilota, in fase di partenza, in cui: con il coinvolgimento dei medici di famiglia c’è il discorso alimentazione ossia il medico anziché fare una ricetta di un medicinale, fa una ricetta tra virgolette di una serie di alimenti biologici possibilmente a chilometro zero che possono essere diciamo ad integrazione della normale attività del paziente per migliorarne l’aspetto psicofisico. Questo poi è collegato ad un’altra serie di aspetti, tra cui la pista ciclabile. Per l’utilizzo del mezzo della bicicletta abbiamo una scuola proprio di ciclismo dove anche i soggetti disabili riparano biciclette rotte. Quindi il coinvolgimento anche di questi soggetti fragili viene utilizzato a vantaggio delle emissioni che possono provocare.”

D (A.C.): Anche per attività fisica?

R: “Sì anche per attività fisica sicuramente e con associazioni e federazioni dei vari sport. Poi volevo dire che c’è anche un altro progetto “*le reti civiche urbane*” in cui praticamente sempre con i vari quartieri c’è stata un’assegnazione di risorse che vanno da un massimo di 165.000 mila euro a un minimo di 40.000 euro. Sono stati creati 12 consorzi stabili di cittadini, di associazioni di quartiere che prevedono anche il coinvolgimento di scuole e imprese culturali, associazioni di volontariato e parrocchie per creare la gestione del verde a livello locale. Questi sono degli esempi di win to win, come si dice, in cui coinvolgiamo l’amministrazione ma anche le varie tipologie di cittadini.”

D (P.P.): Bene. Le chiedo ora se ci può segnalare delle buone pratiche replicabili che prevedono il coinvolgimento dei cittadini sempre con riferimento al tema del rischio climatico.

R: “Allora io mi sento di suggerire questa diciamo attività che è collegata a un regolamento del consiglio comunale del 2016 che ha per oggetto: *il regolamento sulla collaborazione tra cittadini e amministrazione per la cura e la rigenerazione dei beni comuni urbani*. Quindi in questo elenco ci sono strutture dismesse, beni confiscati alla mafia che vengono appunto dati in comodato d’uso gratuito a chi ne faccia richiesta e ne abbia i requisiti per poterli diciamo rigenerare sotto tutti i punti di vista. Quindi dal punto di vista anche della riqualificazione energetica come immobile strutturale. Dal punto di vista proprio di gestione sociale che possono produrre ad esempio i cosiddetti negozi “gentili”. Si tratta un’altra iniziativa che coinvolge l’Assessorato al welfare dove praticamente c’è una serie di negozi che costituisce una rete civica in cui praticamente gli anziani possono avere delle agevolazioni come il servizio a domicilio di quello che viene ordinato. Un po’ come quello che viene pubblicizzato su globo, in tv, però viene fatto da ragazzi di associazioni tipo gli scout che vanno a domicilio degli anziani, da chi è immobile e diciamo non può muoversi e quindi è un servizio di prossimità, di vicinato.”

D: Quindi, secondo te questa è una pratica che si può tranquillamente replicare sul territorio? Si può esportare? hai della documentazione da fornirci?

R: “Io posso fornire il regolamento approvato dal consiglio comunale. Poi una delibera della giunta comunale abbastanza recente che prevede le procedure per l’affidamento di aree a verde a singoli cittadini o ad associazioni o a scuole o comunque prevede anche per sponsor privati che vogliono investire nell’immagine pubblicitaria, la manutenzione. Quindi con un risparmio anche di risorse per il Comune di Bari, per una pubblica amministrazione valorizzando anche delle persone che possano trovare una forma di lavoro.”

D: Infatti ti chiedevo la documentazione perché non so se lo sai ma nell’ambito dell’ISPRA esiste Gelso, la banca dati per le buone pratiche di sostenibilità.

R: "Sì Gelso. Nel progetto Gelso noi abbiamo anche fatto delle attività con l'associazione "Tracce verdi." Perché noi abbiamo anche il Parco Naturale Regionale di Lama Balice di cui Bari è il comune capofila insieme al Comune di Bitonto, alla Regione Puglia, alla Provincia di Bari in cui c'è un'associazione di volontariato che appunto fa attività di educazione ambientale nell'area protetta e ha partecipato ad un progetto se non ricordo male proprio Gelso tanti anni fa. Poi c'è tutta una serie di attività collegate a Gelso propriamente dentro ISPRA."

D (P.P.): con riferimento a queste buone pratiche da Lei segnalate le ho chiesto la documentazione perché eventualmente se questa è considerata dalle colleghe di Gelso una buona pratica potrebbe essere diciamo inserita all'interno della banca dati. Ovviamente bisogna vedere se sono rispettati determinati criteri.

D (A.C.): Anche l'iniziativa dei negozi gentili è carina.

R: "Sì, un attimo che me lo segno."

D (P.P.) Sì, magari successivamente ci invii la documentazione. Passiamo alla penultima domanda: quanto spende il comune per la partecipazione dei cittadini?

R: "L'ho detto prima dai 165.000 mila ai 40.000 euro nei 5 municipi però in realtà un report di sintesi lo stiamo per ricevere dall'Ufficio Ragioneria e abbiamo chiesto informazioni a riguardo e dati contabili. L'amministrazione è molto attiva, sia il comune di Bari, sia in partnership con la Regione Puglia e il Ministero della transizione ecologica."

D: Ok vuole fare ulteriori considerazioni e proposte?

R: "Possiamo impegnandoci tutti di più ciascuno nel proprio piccolo. Possiamo fare massa e quindi movimento per migliorare tutti quanti per noi stessi e per tutti quanti."

Intervista n. 4 a (Direttore del settore transizione ecologica ufficio clima - C.S. - Comune di Bologna)

D: Può segnalarci quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza in città negli ultimi cinque anni?

R: "Gli eventi sono quelli caratteristici però ovviamente alla scala territoriale hanno una specificità particolare. Quindi le ondate di calore, fenomeno che abbiamo molto approfondito anche con i nostri strumenti di gestione del territorio. La siccità e il deficit idrico soprattutto negli ultimi anni. Il 2022 è stato uno degli ultimi 5 anni più siccitoso dal 1961, quindi siamo in emergenza idrica così iniziamo il 2023. Quindi diciamo che la siccità e la carenza idrica sono i temi più attuali in questi mesi e in questi ultimi due anni in particolare. Poi le precipitazioni intense e gli allagamenti.

Uso la parola allagamenti e non quella di esondazioni/alluvioni perché anche se siamo un territorio fragilissimo da questo punto di vista l'allagamento urbano è diventato predominante. Quindi non tanto l'esondazione dei fiumi anche se siamo forse una delle città in Italia con il maggior rischio idraulico, ma il non avere un'infrastruttura di gestione delle acque adeguata (condotte fognarie, fossi, canali artificiali) a questi cambiamenti climatici. Bologna è nata tra due fiumi e ha il sistema di canali tombati più antico d'Europa probabilmente. Il fatto che le opere idrauliche erano correttamente dimensionate fino a dieci anni fa oggi me lo sono più, sta diventando un fatto."

D: Non si possono non tombare?

R: "Nel caso di Bologna il tombinamento è entrato prima nelle strategie locali. La strategia per il contrasto ai cambiamenti climatici regionale è nei nostri piani d'azione."

D: Bologna ha un piano d'adattamento?

R: "Bologna ha il primo piano d'adattamento d'Italia dal 2015. Abbiamo il PAESC e adesso stiamo lavorando tutti i giorni perché siamo una delle nove città italiane selezionate per la missione carbon neutral insieme a noi c'è Parma, Firenze, Roma, Milano e direi Padova, Bergamo e Prato.

La *mission carbon neutral* al 2030 fa qualcosa di più, cioè rispetto allo strumento del Patto dei Sindaci si dice di costruire un piano d'azione e affiancarlo ad un piano di investimento fino ad arrivare alla stipula di un contratto climatico. Quindi diciamo che il Patto per il Clima assume un valore e un impegno molto più forte che deve essere accompagnato da un piano di investimento. Chiaramente parlando di mitigazione,

perché l'obiettivo è la neutralità emissiva al 2030, ma il 90% delle azioni che si fanno per la riduzione di gas climalteranti sono sinergiche con l'adattamento. Poi abbiamo dichiarato l'emergenza climatica nel 2019 e adesso partiamo con l'Assemblea per il Clima dei Cittadini."

D: Sì, siete avanti. Una curiosità dichiarare l'emergenza climatica che valenza ha sul piano politico?

R: "Ne consegue tanto perché questa dichiarazione è stata approvata dal Consiglio Comunale, cosa vuol dire? All'interno di questa dichiarazione ci sono molti impegni a cui il Consiglio Comunale è chiamato a rispondere davanti alla città, per esempio: l'istituzione dell'Assemblea per il Clima era un impegno della dichiarazione di emergenza climatica ed ecologica."

D: Quindi parliamo di partecipazione?

R: "L'Assemblea per il Clima diventa la massima espressione della partecipazione locale.

L'assemblea adesso sta partendo, sono andati in Giunta tutti gli atti, l'ultimo oggi. Abbiamo selezionato cento cittadini, quindi c'è stata una selezione casuale (random) con requisiti di parità in tutti i livelli (anagrafica, di genere). È stato istituito un gettone di presenza che sul piano dell'investimento economico è relevantissimo perché il gettone è stato equiparato a quello del Consiglio Comunale. Quindi l'assemblea per il clima che ha il compito di deliberare delle raccomandazioni per il nostro Consiglio Comunale sul clima di fatto è un gemello del Consiglio Comunale fatto da persone rappresentative e selezionate casualmente."

D: Non è espressione di associazioni particolari?

R: "Ci sono dei comitati, ci sono degli esperti, sono rappresentate le associazioni, all'interno delle strutture di supporto che sono i comitati di esperti."

D: Quindi l'assemblea è impegnativa da seguire e diciamo che su questa prima domanda sugli eventi estremi ci siamo.

R: "Sì, le ondate di calore, la siccità e gli allagamenti urbani".

D: Quali ritiene siano i principali impatti di questi eventi climatici sulla salute e sull'ambiente nel suo comune?

R: "Sulla salute abbiamo pochi dubbi e abbiamo lavorato molto anche su quello. È il disagio bioclimatico, no? cioè, questo disagio che si esprime in maniera blanda su persone sane (i crampi ad esempio) in maniera invece più pericolosa per la popolazione anziana fragile o con malattie croniche. Su questo pubblichiamo sul nostro sito delle regole comportamentali per proteggersi, c'è un numero verde dell'azienda sanitaria locale pubblicata sul nostro sito."

D: Anche voi suggerite di non andare nei parchi perché c'è molto caldo?

R: "Noi dal punto di vista termico abbiamo mappato il nostro territorio in termini di fragilità microclimatica."

D: Quindi le aree più calde?

R: "Esattamente. Proprio partendo da una situazione di ondate di calore. Quindi noi abbiamo mappato il nostro territorio dal punto di vista termico. Quindi diciamo che il cittadino sa dove nel nostro territorio c'è un maggior rischio di ondate di calore nei periodi più particolari. Quindi abbiamo dei parchi molto freschi, molto ombreggiati e delle aree fruibili invece molto calde. Tenzialmente vediamo che la temperatura superficiale del nostro territorio è direttamente proporzionale alla presenza delle alberature. Ma anche su questo abbiamo fatto un lavoro specifico con il CNR di mappatura ⁷¹⁷ del nostro territorio."

D: Questa mappa è pubblica?

R: "Sì è pubblica. Sul sito del Comune c'è una parte dedicata ai rischi in cui ci sono le frane, le aree a rischio idraulico, le aree a maggior pericolosità sismica e le aree a più alta fragilità climatica. Quindi abbiamo gestito l'informazione fra i rischi naturali. Questa è una cosa interessante fa un passaggio ulteriore, no? Ti riconosco il rischio e te lo comunico perché la conoscenza è la prima forma di prevenzione, io ti dico dove sono le cose pericolose in città".

D: Bologna è storicamente calda d'estate?

R: "Sì, Bologna e Firenze sono i due catini. Poi c'è il Portico di San Luca adesso patrimonio dell'Unesco. C'è chi sostiene che i portici di Bologna sono stati la prima misura di adattamento: ombra d'estate e copertura

⁷¹⁷ [Progetto di riqualificazione del territorio il ruolo del verde nella mitigazione ambientale — Institute for BioEconomy \(cnr.it\)](#)

dalla grande pioggia e grandine, sono nati per quello, per vivere in condizioni meteorologiche diverse. Il portico è un'opera di adattamento.

Bologna ha partecipato al programma di adattamento del Mite, noi abbiamo fatto la forestazione e la formazione.

Sull'ambiente aumento delle temperature e siccità, perché stiamo cambiando l'ambiente urbano, stiamo cambiando anche gli alberi in città, in quanto stanno succedendo dei fenomeni particolari. Noi stiamo osservando un cambiamento della fauna e delle specie arboree. Quindi anche noi stiamo veramente cambiando la nostra gestione."

D: Anche le specie? Quindi andiamo verso specie non propriamente autoctone?

R: "Il Leccio. Adesso stiamo facendo delle grandi piantagioni di leccio in città per due motivi: il primo perché il nostro clima è più Mediterraneo; il secondo perché ha delle performance di fitorimediazione della qualità dell'aria estremamente elevate: assorbimento di polveri sottili e CO². Noi abbiamo allegato al regolamento del verde la classifica delle diverse performance."

D: quelle da Gaia⁷¹⁸?

R: "Siamo nati da lì poi c'è stata una evoluzione adesso abbiamo visto che la Regione Toscana ha allegato all'interno del piano delle qualità dell'aria con un altro step che è stato richiamato dal decreto dei CAM edilizia. Quindi l'ultimo decreto dei CAM edilizia richiama direttamente l'allegato del piano della qualità dell'aria della Regione Toscana che amplia le specie misurate attraverso le performance di assorbimento di CO² e polveri sottili. In Regione abbiamo avuto il progetto Rebus⁷¹⁹ che fa la stessa cosa. Ci vorrebbe uno standard nazionale prima o poi.

Diciamo che, come sempreverde, si debbono abbandonare certe specie ad es. i Cedri vengono giù, abbiamo avuto dei crolli di alberi in città clamorosi dovuti alla siccità.

Il nostro terreno argilloso, con la maggiore siccità diventa polvere e i cedri che hanno le radici superficiali vengono giù come dei paletti. Quindi vediamo dei crolli in città che non sono spiegabili se non con i cambiamenti climatici e spesso sono alberi sani."

D: Per la siccità avete dovuto ricorrere a misure di razionamento dell'acqua?

R: "Noi da tempo, ogni mese di giugno facciamo un'ordinanza sul risparmio idrico che ha una funzione educativa per i cittadini. In più lavoriamo all'interno delle scuole anche su questo abbiamo uno show room sull'energia⁷²⁰ che ogni anno intercetta circa 5000 studenti e che veicola all'interno delle famiglie, con lo studente che torna a casa, tutta la questione climatica e della gestione risorse naturali compresa l'acqua."

D: Secondo Lei quale è la percezione di rischio climatico dei cittadini?

R: "A Bologna la percezione c'è ed è cresciuta nel tempo, sempre più diffusa nel senso che bisogna tener conto che anche la dichiarazione di emergenza climatica del 2019 è stata spinta dalla società civile, cioè, è stata la città che ci ha chiesto di dichiarare questa emergenza, le associazioni, il volontariato. Quindi devo dire che la percezione c'è poi con gli eventi degli ultimi anni che qua richiamo soprattutto la temperatura, la siccità sono diventati evidenti perché abbiamo visto i canali di Bologna secchi per delle settimane intere per la prima volta. Le notti tropicali ampliarsi, che sia stato questo un autunno e un inverno caldo non è necessario spiegarlo i cittadini lo hanno ben percepito. Direi che la percezione c'è."

D: Questa percezione ha prodotto, secondo Lei, un cambio di comportamenti di stile di vita, mettere in pratica nella quotidianità le azioni che servono a contrastare questa emergenza climatica?

R: "Secondo me sì, per vari motivi.

La società è complessa. Negli ultimi due anni c'è stata una particolare attenzione al tema energetico che è derivato anche dall'aspetto economico, no? La crisi energetica, il costo dell'energia ha avvicinato la popolazione ad un tema e l'ha avvicinato per forza, no? Sul risparmio e contenimento dei consumi non tanto per ridurre le emissioni ma per ridurre i propri costi.

⁷¹⁸ http://www.comune.bologna.it/media/files/allegato3_piante_elevata_efficacia_ambientale_1.pdf

⁷¹⁹ [REBUS Laboratorio sulla rigenerazione urbana e i cambiamenti climatici \(2017\) — Territorio \(regione.emilia-romagna.it\)](http://www.rebuslaboratorio.it)

⁷²⁰ <https://www.comune.bologna.it/servizi-informazioni/showroom-energia-ambiente>

Poi c'è una frangia della popolazione che invece come etica è molto sensibile al tema dei cambiamenti climatici tant'è vero che sappiamo benissimo quanto la popolazione locale e per esempio attenta a fare dei contratti di energia verde, attenta a ridurre l'utilizzo dell'auto. Siamo una città che aumenta la costruzione del riciclabile e delle aree pedonali per rispondere ad una domanda della città. Questa domanda esprime un bisogno che con le opere stiamo cercando di assecondare. Anche la pandemia ha aumentato la domanda di aree verdi perché abbiamo sentito la mancanza, la pandemia ha fatto capire che avere spazi pubblici all'aperto fruibili è un obiettivo. L'equilibrio psico-fisico che danno le aree verdi è un tema importante, è un servizio ecosistemico."

D: Quanto ritiene sia rischioso vivere nella città di Bologna?

R: "Domanda molto interessante, perché io sono laureato in geologia quindi e ho cominciato a lavorare da geologo quindi io mi sono concentrato sul rischio frane. Il rischio alla fine che cos'è? È un principio probabilistico. È chiaro soprattutto che le città capoluogo, le città metropolitane hanno un rischio che è proporzionato alla grande esposizione. Però dei piani di azione diciamo sono anche le zone d'Italia in cui si esercita maggiormente l'innovazione in termini di adattamento e mitigazione. Quindi sono le aree che esprimono una maggiore esposizione, quindi il maggior rischio ma sono anche le aree in cui esprimono una maggiore innovazione e sperimentazione di misure di contenimento e prevenzione del rischio. Le cose non si possono disgiungere.

Quali sono i luoghi dove si sta facendo il drenaggio urbano, dove si prescrivono i tetti verdi? Il de-paving? Il de-sealing? l'aumento del bilancio arboreo? Quali sono queste aree?

Scopriamo che sono i capoluoghi e le città metropolitane. Noi abbiamo un bilancio arboreo positivo una de-pavimentazione delle aree fluviali che sono diventate le nostre norme. Noi apriremo i canali quando li facciamo è un'opera pubblica e non tombiamo un canale.

Se si costruisce un centro commerciale o un parcheggio con tetti verdi, con pannelli fotovoltaici con terreni permeabili magari scopriamo che il bilancio climatico è positivo rispetto a quello che c'era prima che non è quasi mai un'area vergine nei nostri territori, ma una rigenerazione.

Noi abbiamo introdotto anche l'indice di impatto edilizio quindi valutiamo i progetti come fanno anche Bolzano e Reggio Emilia. Quindi seguiamo trasformazioni che siano positive in termini di prestazioni climatiche, e questo ci fa invertire la rotta, siamo la città che riduce le emissioni e riduce i consumi energetici, aumenta gli alberi, questo lo dicono i numeri.

Abbiamo invertito la rotta."

D: Quali sono le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?

R: "Noi lavoriamo su tre livelli. 1) misure ricognitive-conoscitive, cioè, informare la popolazione dei rischi in maniera semplice trasparente perché la conoscenza, come detto prima, è la prima forma di prevenzione. 2) abbiamo le misure strutturali e progettuali, cioè noi chiediamo ad ogni trasformazione del nostro territorio di essere positiva in termini di prestazioni ambientali e climatiche ovviamente il comune prescrivendole esercita un potere autoritativo, no? Io ti dico: "Se tu vuoi fare una cosa nel nostro territorio devi migliorare le condizioni climatiche e ambientali". È una misura strutturale che la popolazione deve conoscere quindi diventa un patto sociale, dichiariamo l'emergenza climatica ma siamo conseguenti per chi fa le cose nel nostro territorio. 3) Ci sono le misure comportamentali rivolte ai singoli, su questo siamo molto attenti lavoriamo sia nella formazione che nell'informazione. Per es. sull'ondata di calore e sul risparmio idrico attiviamo attraverso i nostri canali di comunicazione tutte le informazioni comportamentali."

D: Anche con la Protezione Civile?

R: "La Protezione Civile non l'ho nominata di proposito perché la domanda era sulle misure di prevenzione. La Protezione Civile gestisce l'emergenza. Noi forniamo le basi anche per la Protezione Civile che tiene conto anche della temperatura, del calore, della siccità, e si sta adeguando ai rischi climatici."

D: Attraverso quali strumenti di comunicazione la popolazione locale viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione?

R: "Su tutti i nostri canali istituzionali, sia sui social che sulle nostre pagine web e chiunque se oggi digita "Comune di Bologna ondate di calore", "Comune di Bologna siccità", Comune di Bologna "Crisi idrica" trova le informazioni di base. In più abbiamo strumenti informatici di mappatura dettagliatissimi che sono

totalmente pubblici, free, e aggiornati periodicamente. Quindi abbiamo i canali istituzionali poi abbiamo riviste come tecnoscienza, dello showroom ed energia e insomma abbiamo i percorsi formativi sul piano didattico ad hoc annuale per le scuole.”

D: Nelle politiche di “mitigazione” ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R: “Rispetto a quello che abbiamo fatto in passato nell’ambito della redazione dei Paes e dei Paesc è chiaro che oggi abbiamo rilanciato molto con l’Assemblea per il clima che è il massimo strumento di partecipazione. Adesso sta partendo formalmente dopo che il comune ha approvato il regolamento di funzionamento, i comitati, parte operativamente nel 2022. Abbiamo inoltre la Consulta del verde, i bilanci partecipativi, abbiamo fatto dei percorsi di partecipazione per il Paes fin dal 2012 diciamo che la partecipazione è nel DNA di questa città.

Stiamo abbandonando l’approccio e la logica del tipo DAD (decidi - annuncia – difendi) ma si parte dall’approccio partecipativo preventivo che è quella la vera sfida della partecipazione, no? Quindi non arrivare a decisioni assunte. Questa decisione organizzativa del comune la vediamo oggi in maniera clamorosa quando noi diciamo che stiamo lavorando, dobbiamo costruire il climate contract per la missione di neutralità al 2030⁷²¹ e parallelamente partiamo con l’assemblea per il clima non dopo. Oggi stiamo costruendo un piano d’azione nell’ingaggio degli stakeholder, nel dialogo con la popolazione, attiviamo anche l’Assemblea per il Clima.

Il compito di proporre al Consiglio Comunale le misure ha un ruolo propositivo non di validazione di qualcosa, gli esperti la formano e formano i cittadini che si devono fare una loro opinione, poi deliberano. È molto complesso, ci sono gli esperti di comunicazione, di ingaggio, pagati quindi anche un costo per l’amministrazione di centinaia e migliaia di euro che prendiamo dal bilancio, sono soldi del nostro bilancio. Crediamo che la controprestazione valga l’investimento.”

D: Nelle politiche di “adattamento” ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R: “L’Assemblea per il Clima ha la doppia funzione di mitigazione e di adattamento. Diciamo che oggi è percepito l’adattamento, immagino che verrà fuori in assemblea l’argomento, perché ormai i cambiamenti climatici, la disponibilità idrica e l’aumento della temperatura estiva Bologna la sta vivendo e percependo. Per quanto riguarda la mitigazione stiamo sviluppando e siamo penso il primo comune in Italia che per certe funzioni degli edifici ha prescritto per tutte le nuove costruzioni i tetti verdi. Gli edifici con funzione produttiva commerciale soprattutto commerciale di nuova costruzione devono avere il tetto verde, altrimenti non si rilascia l’autorizzazione a costruire. A meno che non ci sono vincoli sovraordinati come la Sovrintendenza, ma chi vuol fare una nuova costruzione commerciale oggi a Bologna deve avere un tetto verde.

A Bologna chi abbatte un albero per motivi edilizi ne pianta due. È inserito nel regolamento edilizio, queste sono le regole di chi vuole oggi costruire a Bologna o demolire e ricostruire deve raddoppiare gli alberi che abbatte per motivi edilizi, deve fare un tetto verde se è un commerciale e le nuove costruzioni debbono essere ZEB⁷²². Stiamo lavorando su distretti di energia positiva, per i nuovi quartieri ad energia positiva, stiamo lavorando molto sulle rinnovabili, sull’albedo, ogni trasformazione deve aumentare l’albedo delle superfici. Una scelta di materiali con una tabella di coefficienti inserita nel regolamento edilizio e un miglioramento percentuale che dipende dalla fragilità microclimatica, cioè dalla mappatura.

721 Per attuare gli obiettivi della Missione, il Comune prevede una governance condivisa del percorso verso la neutralità attraverso il Climate City Contract, un vero e proprio contratto tra gli attori chiave della città, per formalizzare, orientare e coordinare gli investimenti e gli impegni pubblici e privati necessari a raggiungere la neutralità entro il 2030.

722 Gli nZEB (acronimo di nearly Zero Energy Building) sono edifici ad elevate prestazione energetica che richiedono per il loro funzionamento un consumo energetico estremamente basso, quasi nullo. Il loro fabbisogno è quindi coperto in maniera significativa da energia prodotta da fonti rinnovabili. È noto che con il recepimento delle direttive europee sull’efficienza e sulla prestazione energetica tutti gli edifici nuovi o sottoposti a riqualificazione energetica, dovranno essere nZEB: ad energia quasi zero. Abbiamo già molti esempi di edifici nZEB in Lombardia ed Emilia-Romagna, regioni che hanno anticipato gli obblighi rispettivamente dal 2016 e dal 2019.

Oggi l'albedo compare nel decreto dei CAM degli edifici pubblici, no? Noi abbiamo esteso a tutti zonizzando il territorio per "tra virgolette" rischio climatico."

D: Lei come valuta i percorsi partecipativi eventualmente adottati dal comune? Quali sono i punti di forza e di debolezza riscontrati?

R: "Li valutiamo positivamente seppur consapevoli di quelli che sono ovviamente le cose positive e le cose negative. Le cose positive: è una forma anche di prevenzione rispetto ai potenziali conflitti, i percorsi sono utili per aumentare la consapevolezza delle scelte partendo dalla fase giusta. Però la co-decisione, decidere insieme o, meglio, la decisione sempre della pubblica amministrazione ma l'analisi si fa insieme, l'espressione dei bisogni è condivisa.

Le criticità sono quelle che derivano da cosa intendiamo come partecipazione, cioè criticità sono far partecipazione prevede la piena chiarezza degli obiettivi, richiede dei tempi difficilmente conciliabili con i procedimenti amministrativi. Richiede tempo la partecipazione, non si fa in un giorno, no? Richiede anche le competenze specifiche quindi quando noi organizziamo i percorsi partecipativi ci dobbiamo prendere molto tempo, trovare le risorse economiche, formare i partecipanti, perché devono assumere la decisione. Poi dobbiamo stabilire subito qual è l'obiettivo del percorso partecipativo per evitare che diventi una confusione o un adempimento, lo faccio perché così dico che l'ho fatto. Quindi diamo un giudizio positivo consapevole che però fare i percorsi partecipativi richiede impegno, tempi e costi."

D: Il comune è coinvolto in progetti europei, nazionali, locali, sul tema del rischio climatico in cui è prevista la partecipazione dei cittadini?

R: "Noi abbiamo fatto il primo piano di adattamento attraverso il progetto europeo *blu up*⁷²³ e abbiamo aderito e portato a conclusione il progetto *clivut*⁷²⁴ con Perugia ed altre città. Con tale progetto abbiamo intercettato i cittadini in tantissimi modi: dai percorsi formativi ai patti di collaborazione, tante cose sono già fatte e che stanno continuando a fare. Adesso abbiamo la grande partecipazione verso la missione carbon neutral andrà al 2030 con l'ingaggio dei cittadini."

D: Quali sono gli obiettivi da raggiungere con la neutralità climatica?

R: "Detta in modo semplice Bologna ha un passato che ha portato delle grandi soddisfazioni dal punto di vista emissivo perché abbiamo ridotto i consumi energetici del quasi 25% pro capite. In 15 anni dal 2005 quindi ridotto il consumo di gas, di elettricità del 25%, le emissioni, siamo su quella percentuale lì. Abbiamo giocato molto bene in difesa, abbiamo giocato molto bene nel risparmio come città.

La cosa che adesso stiamo rilanciando è la fase di attacco, no? Quindi quello che sta costruendo oggi è un grande piano per le rinnovabili. La produzione locale di energia da fonti rinnovabili.

Abbiamo già intercettato delle cose molto interessanti."

D: Le comunità energetiche?

R: "Alla fine adesso faremo un primo impianto di Power to gas al depuratore, poi la centrale idroelettrica del centro storico, un piano di transizione energetica e elettrificazione e infine i pannelli fotovoltaici. Stiamo lavorando con Enel per aumentare le cabine primarie e secondarie se no diventa difficile condividere l'energia prodotta localmente e poi arriveremo alla condivisione dell'energia nei tre livelli: autoconsumo collettivo; autoconsumo individuale a distanza; le CER⁷²⁵.

Stiamo lavorando moltissimo sul fotovoltaico integrato sugli edifici ma l'agrivoltaico⁷²⁶ sta entrando pesantemente. Il Comune di Bologna è un comune agricolo, cioè un quarto del suo territorio è rappresentato dai comuni agricoli e stiamo cercando di sviluppare questa sinergia della produzione agroalimentare con la produzione energetica. Dopo la pubblicazione delle linee guida sull'agrivoltaico innovativo di giugno 2022⁷²⁷ da parte del Ministero (MASE) e stiamo lavorando con gli stakeholder e con gli imprenditori.

⁷²³ Progetto BLUEAP — Arpa Emilia-Romagna

⁷²⁴ Progetto europeo LIFE CLIVUT | Comune di Bologna

⁷²⁵ Comunità Energetiche Rinnovabili (CER)

⁷²⁶ Agrivoltaico: è un sistema di produzioni agricola e fotovoltaica realizzate sul medesimo terreno.

⁷²⁷ Il Mase ha pubblicato a fine giugno le "Linee Guida in materia di Impianti Agrivoltaici": il documento, elaborato dal Gruppo di lavoro coordinato dal MITE a cui hanno partecipato: CREA – Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, ENEA – Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico

L'agrivoltaico innovativo aumenta anche la produzione agroalimentare ed è una misura di contrasto anche per ridurre i consumi idrici un po' per l'ombreggiamento un po' per la raccolta delle acque meteoriche. Le linee guide fatte dal Ministero sono fatte molto bene, secondo me, è un ottimo lavoro. Ci stiamo credendo molto, quindi i nostri i nostri due punti cardini della strategia sono *fotovoltaico integrato nelle coperture degli edifici e agrivoltaico*. In più sto lavorando sul geotermico e sull'idroelettrico. Per la neutralità bisogna produrre localmente energia, abbiamo fatto delle stime di quanta superficie fotovoltaica servirebbe a Bologna per neutralizzare l'autonomia energetica e neutralizzare le proprie missioni. Con i pannelli, i consumi attuali che si possono ridurre sono circa il 30% del territorio comunale che si può dimezzare ulteriormente con l'incremento di efficienza dei pannelli. Se questa quantità invece che essere 40 km² su 140 diventasse 10 km² attraverso l'agrivoltaico la copertura dei tetti, la missione impossibile diventa possibile."

D: Può segnalarci alcune buone pratiche replicabili nel territorio regionale che prevedono il coinvolgimento della società civile, nell'ambito delle politiche climatiche?

R: "Diciamo che questa Regione sta lavorando molto, sta lavorando sul patto per il lavoro e per il clima a livello regionale e noi con la parte di assemblee. Sicuramente questi due strumenti ingaggiano molto la popolazione. Dobbiamo renderci conto che le politiche climatiche si fanno con i bilanci. Non si fanno politiche per il clima non trattando questo argomento all'interno del bilancio comunale. Quindi le strategie climatiche ambientali devono essere parte integrante dei documenti di programmazione dell'ente e del bilancio. Se non diventano argomenti di programmazione, di organizzazione dell'ente di bilancio restano dichiarazioni d'intenti."

Quanto spende il comune per la partecipazione dei cittadini alle politiche di mitigazione e adattamento?

R: "Il comune per la partecipazione dei cittadini alle politiche di mitigazione e adattamento adesso direi che spende centinaia di migliaia di euro. Solo per l'assemblea per il clima spenderemo più di 100.000 € e, se non sbaglio, il gettone del consigliere comunale è di 70 € e sono 100 cittadini per ogni riunione più i comitati quindi si sta parlando di cifre importanti."

D: L'ultima domanda avevate delle ulteriori riflessioni, ulteriori proposte

R: "Noi come città lavoriamo in questi ambiti devo dire che, se io dovessi interloquire con altri livelli istituzionali noi abbiamo bisogno da un certo punto di vista di norme meno derogatorie perché noi in Italia abbiamo tantissime norme che dicono tantissime belle cose, poi abbiamo le deroghe che prevalgono sulle norme. La seconda cosa con cui abbiamo aperto diversi tavoli di lavoro anche con le altre città, sono dei temi sfidanti che riguardano il fatto di portare a sinergia le cose, tutto quello che ho detto prima lo sintetizzo in tre punti:

Si possono costruire edifici avendo un bilancio climatico positivo dipende da come li fai no? Tetti verdi, pareti verdi, albedo, benessere climatico, drenaggio umano.

Si può mettere in sinergia l'agricoltura con la produzione energetica ce lo dice l'agrivoltaico innovativo.

Si può portare a sinergia un'attività impattante come le attività estrattive con le emergenze climatiche se si scrivono norme che obbligano una cava a diventare un vaso per l'accumulo dell'acqua.

Quindi il portare a sinergia le cose è la grande sfida, no? Vuol dire abbandonare quell'ecologismo popolare che ci spinge verso la retro - utopia, no? Si stava meglio quando si stava peggio."

Intervista n. 5a (*Dirigente Ufficio Geologia Protezione civile ed Energia – E.S.; Referente e Responsabile Ufficio Geologia, Protezione civile ed Energia - F.R.; Dipendente Ufficio Geologia Protezione civile ed Energia - F.M.F. – Comune di Bolzano*).

sostenibile, GSE – Gestore dei servizi energetici S.p.A. ed RSE – Ricerca sul sistema energetico S.p.A., descrive le caratteristiche minime e i requisiti che un impianto fotovoltaico dovrebbe possedere per essere definito agrivoltaico, sia per ciò che riguarda gli impianti più avanzati, che possono accedere agli incentivi PNRR, sia per ciò che concerne le altre tipologie di impianti agrivoltaici, che possono comunque garantire un'interazione più sostenibile fra produzione energetica e produzione agricola.
https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/PNRR/linee_guida_impianti_agrivoltaici.pdf

D: Può segnalarci quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza in città negli ultimi cinque anni?

R (E.S.): "Lascio parlare la collega Francesca Roberti poi io intervengo per l'integrazione.

R (F.R.): "Nel PAESC avevamo fatto un'analisi sui dati meteo e sui principali eventi avversi che c'erano stati negli anni precedenti. Adesso dovrebbe essere un pochino aggiornato perché ormai si parla di 6 o 7 anni fa di dati osservati.

I principali eventi che avvengono all'interno del Comune sono sicuramente **le ondate di calore; quindi**, le temperature elevate che si protraggono per più giorni con relative notti tropicali. Quindi le notti in cui la temperatura non scende sotto i 20 ° e questi stanno diventando sempre più frequenti. Poi ci sono le **bombe d'acqua**, grandi quantità di pioggia concentrate in breve tempo e le **frane**, questi sono i principali eventi."

D: Sapete anche quali zone della città sono più vulnerabili a questi eventi?

R (F.R.): "Sì, le frane dove ci sono i pendii della città che è una conca e attorno ci sono le montagne e lì chiaramente ci sono questi episodi. Invece le ondate di calore coinvolgono tutta la città e poi ci sono chiaramente le isole di calore più concentrate in alcune parti dove c'è l'assenza di verde".

D: Bombe d'acqua nelle zone più urbanizzate o magari che hanno una rete di drenaggio sotterraneo che convoglia per sopportare più carico i fenomeni di pioggia intensa. Ci sono fenomeni di allegamenti proprio in alcune parti della città?

R (E.S.): "Sì, diciamo che come in altre città anche da noi la rete di smaltimento delle acque meteoriche è stata fatta decenni fa e quindi con un altro regime pluviometrico. L'anno scorso è stato un anno in cui ha piovuto poco come dappertutto. Però diciamo che negli ultimi cinque anni abbiamo avuto diversi episodi delle cosiddette bombe d'acqua. Quindi piogge intense concentrate in un'area ristretta. In genere una situazione estiva in cui una cella temporalesca molto potente e concentrata ha causato danni: allagamento di parcheggi, allagamento di garage e insufficienza delle tubazioni, di smaltimento esistenti per allontanare queste acque. Questo è un fenomeno che abbiamo avuto e diciamo concentrato, in realtà, nelle zone in cui ci sono stati questi fenomeni. Quindi non è tanto legato alle caratteristiche della rete idrica nella zona ma proprio la zona in cui si è concentrato il fenomeno. Per quanto riguarda le frane anche qui abbiamo visto che c'è una correlazione abbastanza valida tra piogge intense concentrate e frane. Soprattutto tra grossa alternanza di condizioni di temperatura: per esempio la frana grossa che ha interessato un Hotel due anni fa all'inizio di gennaio 2021 è stata legata ad una situazione di pioggia e di neve. Quindi con temperature non eccessivamente basse che hanno riempito le fessure esistenti nella roccia in questa zona che era già alterata in quanto si trattava di una vecchia cava. La successiva ondata di freddo e l'aumento di volume causato dal ghiaccio ha favorito diciamo la rottura, il distacco delle porzioni rocciose che in realtà presentavano già delle fessure. Quindi questa oscillazione molto forte di temperatura nella stagione invernale innesca questo tipo di fenomeni".

D: Quali ritenete siano i principali impatti degli eventi climatici estremi sulla salute e sull'ambiente nel vostro comune?

R (F.R.): "Per la salute sono principalmente i danni legati al caldo e in particolare per le categorie più vulnerabili: i bambini, gli anziani, le donne incinta. Il comune ha messo a punto dei piani anche di allerta della popolazione. Poi c'erano le iniziative per facilitare un soggiorno al fresco delle persone più anziane e poi durante il covid ci sono stati un po' di problemi legati al caldo. Poi ovviamente chi ha costruito vicino ai pendii (Emanuele sei tu l'esperto), ma c'è un piano dei rischi dove sono individuate le zone più pericolose della città e lì poi invece ci sono rischi di danni alle strutture".

R (E.S.): "Sì, appunto come diceva Francesca, non è stato più possibile adottare questa iniziativa che era stata messa in piedi assieme all'azienda servizi sociali per favorire l'estate degli anziani: individuazione di una sala climatizzata con servizi che andavano a prendere gli anziani e li portavano in questo luogo, dove poi c'erano delle attività di accompagnamento per far passare il tempo. Quando non è stato possibile, per via del covid, abbiamo puntato su attività di sensibilizzazione: brochure, sensibilizzazione, formazione, informazione su come resistere meglio alle ondate di calore, soprattutto in periodo di covid, quindi tenendo conto anche dell'esigenza di evitare dei contagi."

D: Certo. Potremmo avere uno scambio di mail per l'invio di questi materiali di sensibilizzazione, così teniamo traccia?

R (E.S.): "Sì, sì certo".

D: Quindi soprattutto gli anziani, si evidenzia come la fascia vulnerabile mentre a volte si pensa che i bambini sotto i 5 anni sia una classe sociale ritenuta vulnerabile alle ondate di calore.

R (E.S.): "Sì, i bambini vanno al mare, vanno in montagna con i genitori, vanno al Lido. Gli anziani spesso si trovano da soli in estate, in città per svariati motivi e quindi poi alla fine in realtà è la categoria più vulnerabile".

D: Certo. Secondo Lei quale è la percezione di rischio climatico dei cittadini?

R (F.R.): "A questa domanda non è così facile rispondere. A sentimento direi che le persone sono abbastanza informate e consapevoli. Ma non abbiamo svolto interviste, è una sensazione più che una certezza".

D: Ecco perché c'è una difficoltà, perché io ho letto velocemente anche il vostro ultimo PAESC⁷²⁸, del 2020 mi sembra. Nelle varie schede di azione per i vari settori fate un'analisi sulle difficoltà di mettere poi in pratica queste azioni. In alcuni casi, mi sembra proprio nel settore infrastrutture o mobilità, sull'energia la difficoltà di convincere i cittadini, per esempio, nel campo del teleriscaldamento, no? Adesso è difficile anche passare questo concetto di tenere pulito il canale di scolo davanti casa dalle foglie. Quindi mi sono anche un po' riallacciata a quello che ho trovato nel PAESC e con riferimento a questa domanda ho trovato che la percezione forse del rischio ancora non è abbastanza da trasformarsi in una pratica proprio attiva di partecipazione e di sentirsi coinvolti in prima persona, perché ancora si pensa: "Tanto succederà da qualche altra parte, a qualcun altro..."

R (F.R.): "Sì secondo me siamo ancora lì, siamo a quel livello lì".

R (E.S.): "Sì anche secondo me è uno di quei pericoli che la gran parte delle persone fatica a sentire come proprio. Ovvero si parla di riscaldamento globale, di cambiamento climatico e di emergenza climatica però finché non si sperimenta tante persone fanno fatica a rendersene conto. Le campagne di sensibilizzazione che abbiamo fatto, si parlava prima del caldo estivo però anche nel 2022 siamo usciti con un Vademecum⁷²⁹ che è stato distribuito on line e nei centri civici su come risparmiare energia. Si tratta di attività di sensibilizzazione che vengono fatte e servono per cercare appunto di sensibilizzare le persone. La sensazione però è che in realtà fino al momento in cui qualcuno non comincia a pagare di tasca propria, ci siano delle grosse difficoltà e questo lo dico perché noi come Comune così come un po' tutti quanti abbiamo avuto dei grossi problemi di aumento dei costi energetici. Quindi abbiamo fatto delle attività di sensibilizzazione, attività di controllo all'interno dei nostri uffici, nonché nelle scuole e abbiamo visto che nel momento in cui la gente inizia a capire che bisogna prestare attenzione perché altrimenti si paga di più che la gente presta attenzione. Quindi penso che anche i privati nel momento in cui si rendono conto che pagano di tasca propria prestino più attenzione. Questo significa che nel momento in cui il cambiamento climatico, oltre a essere un qualcosa di cui si sente, (sì, l'estate è stata calda) però poi uno si dimentica, che bello che l'inverno non è così freddo. Poi magari c'è una settimana di freddo tipicamente invernale e sembra che sia freddissimo. Questo per dire che la gente fa fatica a ricordarsi di queste cose fino al momento in cui non paga in qualche modo di tasca propria allora sì, allora tutti quanti sono più attenti".

D: Ad esempio rispetto a questo risparmio energetico quindi sul tema dell'efficientamento energetico degli edifici, con l'utilizzo di pannelli fotovoltaici piuttosto che cappotti termici: c'è un reale beneficio anche economico che poi il cittadino vede anche sulla bolletta? Se vedi che conviene economicamente magari allora ci credi di più. Quindi neanche lì è facile agire?

R (E.S.): "Allora Bolzano è una città molto costruita."

⁷²⁸ PAESC (Piano di Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima) della Città di Bolzano / Progetti, studi e ricerche / Documenti e dati / Città di Bolzano - Città di Bolzano (comune.bolzano.it)

https://opencity.comune.bolzano.it/ocmultibinary/download/81122/1053084/7/f762c1698a343625304b1a948b4f3270.pdf/file/PAESC_ITA.pdf

⁷²⁹ Vademecum sul risparmio energetico

D: Perché voi siete molto avanti anche dal punto di vista dell'indice Rie⁷³⁰ (Edilizia sostenibile). Quindi anche di riduzione dell'impatto energetico degli edifici le costruzioni devono essere fatte con un certo livello di Rie?

R (E.S.): "Sì. Il problema da noi è che la città è molto compatta e la gran parte delle persone abitano in condominio. Io anche abito in condominio e quindi sono dinamiche che ci sono. Anch'io ho cercato di portare nel condominio di casa mia il superbonus ed è stato un fallimento. Purtroppo, si fa fatica nonostante gli incentivi oltre al superbonus c'erano anche incentivi provinciali qui da noi. Si fa comunque fatica a far comprendere il vantaggio di determinati interventi di qualificazione degli edifici. Vantaggi di tipo economico, comfort, aumento di valore delle dell'immobile, risparmio energetico e il risparmio in bolletta. Si fa una grossa fatica a far comprendere quelli che sono i vantaggi ad effettuare gli interventi di risanamento negli edifici purtroppo come dappertutto, da questo punto di vista non siamo diversi".

D: Quarta domanda: quanto ritenete sia rischioso vivere nella città di Bolzano con riferimento al rischio climatico?

R (E.S.): "Io penso che non sia una città in cui sia particolarmente rischioso vivere. Certo ci sono le abitazioni che nel corso dei decenni scorsi si sono sviluppate lungo le pendici dei versanti che circondano la città e lì dà ormai una trentina d'anni abbiamo installato delle opere di riduzione del pericolo, quindi: barriere paramassi, consolidamenti, eccetera, eccetera. Facciamo una manutenzione periodica di queste installazioni. Però facciamo passare il messaggio che sono tutti interventi di riduzione del pericolo. Quindi se scegli di abitare una zona per carità bella perché sei in alto e c'è una bella vista, tutto quello che vuoi, però sei sotto un versante ripido, un versante roccioso ripido e corri dei rischi. Noi facciamo degli interventi e facciamo la manutenzione, ma una situazione di assenza di pericolo non esiste. Per fortuna negli ultimi anni abbiamo il [Piano delle Zone di Pericolo](#)⁷³¹ che è uno strumento urbanistico di importanza fondamentale perché è uno strumento sovraordinato rispetto al [Piano Urbanistico Comunale](#)⁷³², con questo riusciamo a gestire molto meglio gli interventi edilizi".

D: Ah, non è vietato costruire lì?

R (E.S.): "In zone di pericolo molto elevato è vietato assolutamente. Ma se uno vuole costruire qualcosa deve prima modificare il grado di pericolo e vuol dire fare lo studio, fare il progetto realizzare delle opere: barriere, consolidamenti, argini, paramassi e quello che è. Una volta realizzate queste opere collaudate si attiva l'iter per declassare dopo si può costruire altrimenti no.

D: Sono a carico del costruttore queste opere, queste misure di mitigazione del rischio?

R (E.S.): "Certo. L'intervento lo fa il Comune perché sotto c'è una zona residenziale realizzata quando non c'era attenzione a queste cose. Però se il privato è interessato ad ampliare la sua casa, a costruire qualcosa, deve provvedere lui a fare lo studio, a fare gli interventi e a provvedere quindi ad una declassazione."

D: Quali sono le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?

R (E.S.): "Oltre alle misure di buon senso che vuol dire evitare di andare in giro in estate alle 14:00 PM senza cappello in testa, senza bere, oppure: quando ci sono soprattutto in estate delle tempeste di vento fortissime evitare di stare sotto gli alberi. Sono tutti accorgimenti dettati dal buon senso che la gente dovrebbe già conoscere. Quello che noi abbiamo fatto come per il settore Protezione Civile invece abbiamo il nostro [piano di protezione civile](#)⁷³³ all'interno del quale ci sono anche le aree di raccolta. Si tratta di aree in cui la gente dovrebbe recarsi nel caso di un allarme di Protezione Civile e sono distribuite ovviamente nei diversi quartieri della città perché a seconda del tipo di pericolo, di fenomeno che c'è in una certa zona si dà indicazione di dove recarsi. Ad esempio, se il problema è il rischio di alluvione del

⁷³⁰ [Richiedere la Certificazione RIE \(Riduzione dell'Impatto Edilizio\) / Servizi / Città di Bolzano - Città di Bolzano \(comune.bolzano.it\)](#)

⁷³¹ [Piano delle zone di pericolo \(PZP\) \(provincia.bz.it\)](#)

⁷³² [Pianificazione territoriale / Urbanistica ed edilizia / Territorio / Argomenti / Città di Bolzano - Città di Bolzano \(comune.bolzano.it\)](#)

⁷³³ [5.7 Piano Protezione Civile Comunale di Bolzano \(PPCC\) / Documenti \(tecnici\) di supporto / Documenti e dati / Città di Bolzano - Città di Bolzano \(comune.bolzano.it\)](#)

torrente Talvera che attraversa Bolzano diciamo la gente di andare da un'altra parte, non diciamo di andare nell'area di raccolta che c'è lungo il fiume."

D: Certo. Lei ha nominato la tempesta di vento. È un evento climatico che state riscontrando di più? È un evento che caratterizza il comune di Bolzano?

R (E.S.): "Una volta Bolzano era una città fredda d'inverno però secca. Le zanzare non le conoscevo, le leggevamo sui libri oppure in televisione e non era una città ventosa. Negli ultimi anni è diventata molto più umida più l'estate che d'inverno quindi anche con una percezione del caldo e del freddo maggiore di quella che è realmente. Le zanzare ormai l'abbiamo praticamente 12 mesi all'anno o quasi e una volta la città non era così ventosa come adesso. Ora è molto più ventosa e soprattutto in estate ci sono state delle tempeste di vento molto forti che hanno buttato giù alberi, hanno determinato il distacco di tegole o di pezzi di tetti e qualche persiana è anche volata, è successo anche questo. Una volta questi fenomeni non c'erano invece adesso ci sono."

D: Quindi può essere citata come evento estremo in aggiunta alle ondate di calore, bombe d'acqua, frane citate precedentemente?

R (F.R.): "Sì nel PAESC non l'avevamo considerato anche perché appunto ci basavamo su dati meteo un po' più vecchi. Questo è proprio un fenomeno che diciamo dopo la tempesta di Vaia è diventato molto più evidente. Quindi da fine 2018 in cui c'è stata VAIA e dal 2019 in poi è diventato più evidente quindi si è da considerare."

D: Attraverso quali strumenti di comunicazione la popolazione locale viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione? Lei citava queste campagne di comunicazione ma come avvengono? Quali sono gli strumenti che utilizzate per informare la popolazione e su come agire anche in casi di eventi estremi?

R (E.S.): "Ci sono strumenti che non utilizziamo più troppo, nel senso che fino a qualche anno fa c'era un giornale Bolzano notizie⁷³⁴ che raccoglieva informazioni da parte delle diverse strutture del Comune e che veniva distribuito a tutte le famiglie della città. Secondo me era un giornale molto utile. Negli ultimi anni un po' per questioni economiche, un po' per questioni anche di riduzione del personale, questa pubblicazione non è più stata fatta. Quindi la nostra redazione utilizza molto il sito del Comune di Bolzano, siamo su Facebook, non so se siamo su qualche altro Social perché io non seguo molto queste questioni e poi informiamo con i comunicati stampa."

D: C'è una newsletter che ho letto ma forse solo per i dipendenti comunali?

R (E.S.): "Sì quella creata all'interno per i dipendenti comunali sono comunque delle newsletter che poi sono state pubblicate anche sul sito del comune."

D: Quindi ci sono questi canali, anche queste brochure stampate che possono essere distribuite magari a persone che non sono social e penso agli anziani che magari invece non hanno accesso alla linea Internet e quindi possono essere informati così.

Ora le chiedo. Nelle politiche di "mitigazione" ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R (E.S.): "Quando abbiamo redatto il PAESC lo abbiamo redatto al nostro interno senza il coinvolgimento, senza la partecipazione dei cittadini. Ultimamente però questo aspetto della partecipazione diventa sempre più importante non nel nostro ufficio però in un'altra struttura del comune l'anno scorso è stato redatto il piano del verde. Questo Piano è stato predisposto e poi è stato presentato a tutte le circoscrizioni quindi con assemblee nei diversi quartieri aperte in genere alle associazioni. Così come anche il Pums - piano urbano della mobilità sostenibile⁷³⁵ è stato presentato nei diversi quartieri. Dovremmo fare l'aggiornamento e il monitoraggio del nostro PAESC. Probabilmente questa volta sarà un aggiornamento più partecipato della prima fase anche se in realtà dobbiamo ancora capire in quale maniera perché riteniamo che più che altro quello che si può fare è la fase di informazione. Ma pensare che dagli incontri pubblici possano venire idee particolarmente innovative facciamo fatica a pensarlo anche perché Bolzano

⁷³⁴ [Bolzano Notizie - Bozner Nachrichten by Comune di Bolzano - Area Comunicazione Gemeinde Bozen - Bereich Kommunikation - Issuu](#)

⁷³⁵ [PUMS - Piano urbano della Mobilità Sostenibile / Documenti \(tecnici\) di supporto / Documenti e dati / Città di Bolzano - Città di Bolzano \(comune.bolzano.it\)](#)

appunto è una città costruita che ha i limiti. Quindi non è un territorio vergine, ex novo, in cui decidere come intervenire. Ci possono essere tantissime idee però poi quello che è concretamente realizzabile non è tantissimo.”

D: Ma più per raccogliere magari per rendere la popolazione appunto partecipe delle scelte anche decise diciamo in autonomia dall'amministrazione in base alle proprie competenze tecniche, eccetera. Ma proprio per rendere più accettabile e fattibile il cambiamento e l'implementazione di queste politiche perché il cittadino ne comprende magari la motivazione e si sente più partecipe. È una forma anche di formazione culturale, perché poi appunto ogni singolo cittadino con le proprie scelte, con i propri stili di vita che poi contribuisce insomma anche un po' a questo. Però mi rendo conto che non è facile. In una città piccola magari forse prevedere degli incontri con la popolazione forse in fase di aggiornamento del PAESC che comunque prevede anche delle misure di informazione e di sensibilizzazione. Tali misure sono già partite?

(E.S.): “In realtà non tantissimo, però ecco vorrei dire una cosa: non è vero che Bolzano è una città piccola perché comunque siamo 107 abitanti. Quello che abbiamo fatto e credo sia stato utile è per progetti specifici in cui c'è stato il coinvolgimento degli interessati. Siamo arrivati a conclusione di un progetto di risanamento di edifici edilizia abitativa il [progetto Sinfonia](#)⁷³⁶ molto impegnativo perché è stato svolto con gli inquilini all'interno.”

D: In cosa consisteva?

R (E.S.): “Consisteva in risanamento energetico spinto: complessivamente erano otto edifici in due zone della città di edilizia abitativa. Quindi complessivamente erano 150 appartamenti più o meno tutti quelli all'interno quindi dal cappotto, alla situazione degli infissi, all'installazione di pannelli fotovoltaici o impianto solare termico. In un caso una caldaia biomassa nell'altro caso eliminazione delle caldaie autonome e realizzazione di un impianto di riscaldamento centralizzato. Quindi interventi abbastanza invasivi. Abbiamo visto che l'idea di coinvolgere gli inquilini già per la prima fase con assemblee a cadenza annuale per tenerli informati di quello che prevede il progetto, di quello che realisticamente sarebbe stato fatto, presentare l'impresa, presentare l'avanzamento dei lavori ha favorito molto l'accettazione. Adesso c'è un progetto, di cui può magari dire qualcosa Federico, un progetto europeo a cui partecipa il Comune in cui anche lì è previsto il coinvolgimento degli stakeholder.”

D: Federico vuole intervenire ora?

R (F.M.F.): “Sì il progetto consiste sostanzialmente come opera di un tetto verde con un forte coinvolgimento degli stakeholder locali in particolare associazioni non tecniche, volontariato che raccoglie l'accessibilità dello spazio ecologico della città di Bolzano. In pratica va a ad insistere su tutte quelle figure non tecniche e sulla accessibilità per tutti gli Stati sociali e la lotta alla differenza di classe, di genere, diciamo nell'accesso allo spazio ecologico e all'utilizzo della fruizione della natura nella città.”

D: State realizzando un tetto verde e fruibile?

R (F.M.F.): “Il tetto verde non sarà esplicitamente fruibile ma ci sono una serie di incontri, con il coinvolgimento di attori locali in una zona industriale che vede il verde come essere carente. Vi è una trasformazione nell'uso dell'area stessa da zona produttiva a zona di terziario e servizi con una forte presenza di servizi pubblici ad un'utenza debole, per esempio: guardia medica, servizi Asl e un centro commerciale che va accogliere l'utenza trasversale per tutti gli strati della popolazione e dell'età.”

D: È un progetto concluso?

R (F.M.F.): “No, il progetto è stato avviato nel settembre 2021 e si concluderà nel 2026 ed è un progetto Horizon, durata circa 54 mesi. Siamo 7 città e siamo partner direttamente con il Comune di Marano e con altre sei città europee, tra cui Monaco di Baviera, una città ungherese, una città greca ed altri Partner tecnico scientifici.”

D: È un esempio in cui c'è un coinvolgimento degli stakeholders?

R (E.S.): “Sì, sì. Aggiungo solamente quello che ha detto Federico che non è un semplice tetto verde non fruibile per un discorso di sicurezza se non eventualmente con visite guidate. Però sarà un tetto verde in

⁷³⁶ [Sinfonia Smartcities - Progetto \(sinfonia-smartcities.eu\)](#)

cui le essenze verranno scelte in maniera tale da creare proprio qualcosa di molto particolare per favorire la biodiversità. Quindi ci saranno insetti, ci saranno anche le casette per i pipistrelli, questa è l'idea insomma sarà un tetto verde molto particolare."

D: Mi scusi che superficie interessa? Perché io mi occupo proprio di questo, mi occupo di infrastrutture verdi.

R (F.M.F.): "Ecco 1000 metri quadri, di cui 500 metri quadri a verde estensivo e altri 500 a verde intensivo."

D: Bene, interessante. Magari quando sarà concluso potremmo darne conto anche come buona pratica per la banca dati nazionale Ispra, la banca dati Gelso. Passiamo alla domanda successiva: nelle politiche di "adattamento" ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R (E.S.): "Sì appunto praticamente la risposta è la stessa di prima. Il coinvolgimento o l'informazione tramite i canali del comune, i canali Internet, sito del Comune, Facebook. L'idea dell'aggiornamento del PAESC di farlo con il coinvolgimento, in quali termini e con quali tipologie di persone comunque della cittadinanza."

D: Avete anche, voi come alcuni Comuni, una sorta di consulte o tavoli? Avete internamente al Comune attivato queste strutture di partecipazione? Ad esempio, a Bari dalla recente intervista avuta con il referente del comune di Bari abbiamo saputo che loro hanno la Consulta ambientale che coinvolge circa 150 associazioni che poi a cascata fanno un po' da filtro con la cittadinanza. Voi avete questo tipo di percorso?

R (E.S.): "No questa cosa noi non l'abbiamo avviata. C'è da dire che noi abbiamo una situazione un po' particolare perché tutto quello che facciamo deve essere fatto due volte, oppure deve essere fatto bilingue e questo un po' complica il tutto. C'è adesso l'idea e si sta almeno valutando dal punto di vista politico, se fare una un'assemblea di cittadini sorteggiati però con determinati criteri come è stato fatto ci dicono a Bologna per i suggerimenti, per le nuove politiche di adattamento. Non si sa se poi se verrà fatta o meno perché sarà naturalmente la parte politica che dovrà decidere se un qualcosa di attuabile da noi o meno però è in questo momento in discussione."

D: Interessante. Ci farete sapere se sarà attivata o meno? Perché ai fini della nostra ricerca è importante.

R (E.S.): "Certo".

D: Secondo voi come valutate i percorsi partecipativi eventualmente adottati dal comune? Quali sono i punti di forza e di debolezza riscontrati? Dei processi adottati dal comune ecco quelli che abbiamo citato ci sono dei punti di forza e di debolezza, dei punti in cui occorre lavorare meglio altri che invece hanno mostrato di essere efficaci.

R (E.S.): "Personalmente penso che i processi partecipativi siano importanti, ma devono essere gestiti. Nel senso che da una parte è giusto ascoltare le idee di tutti quanti, però bisogna mettere dei paletti. Perché poi alla fine bisogna giungere a delle conclusioni e noi sappiamo benissimo che in particolare noi italiani su 10 persone tendiamo ad avere 10 opinioni diverse. Quindi è giusto sentire la gente, coinvolgerla, però io ritengo che si debba comunque partire già da una proposta, da un'idea. Poi in realtà è quello che abbiamo fatto tutte le volte in cui abbiamo attivato processi partecipativi per i piani di cui dicevo. Poi sentire i suggerimenti, le possibilità di modifiche, di integrazione, però non partire con un brainstorming totalmente libero altrimenti si rischia di non arrivare a capo di niente. Quindi deve essere un processo partecipativo ma gestito."

D: Quello sicuramente sì. Ci sono anche delle figure professionali formate, insomma dei facilitatori che cercano di condurre un po' il percorso. Concordo con Lei che ci vuole sicuramente una guida e una moderazione delle cose perché sennò poi si rischia di non arrivare all'obiettivo. Passiamo alla domanda successiva:

Il comune è coinvolto in progetti europei, nazionali, locali, sul tema del rischio climatico in cui è prevista la partecipazione dei cittadini? Ing. Roberti all'inizio della conversazione parlava di progetti.

R (F.R.): " Mi riferivo ad [Adapt nature](#) ⁷³⁷, progetto di cui abbiamo parlato prima poi ieri abbiamo avuto un primo incontro per [l'Interreg adapt now](#) ⁷³⁸ e anche lì lo scopo è di creare degli strumenti e una banca dati comune per i comuni alpini che devono definire misure di adattamento al cambiamento climatico all'interno dei Paesc. Sì, principalmente questi due direi."

D: In questi progetti è prevista la partecipazione dei cittadini?

R (F.R.): "Nel primo caso, come diceva Federico prima, la partecipazione di associazioni non proprio di cittadini comuni ma di associazioni. Nel secondo caso anche in *Adapt now* si parla di associazioni anche qui."

D: Può segnalarci alcune buone pratiche replicabili nel territorio regionale che prevedono il coinvolgimento della società civile, nell'ambito delle politiche climatiche?

R (E.S.): "Come buona pratica mi viene in mente quella del [progetto Sinfonia](#) ⁷³⁹ che ha dimostrato che è possibile fare interventi anche spinti all'interno di edifici abitati quindi questo è stato importante. Poi in realtà il progetto Sinfonia è un progetto europeo quindi il livello di ambizione a cui si è spinto il progetto era notevole, anche i costi di conseguenza è quindi difficile pensare che è replicabile in maniera analoga. In ogni caso però sulla falsariga di quello che stiamo completando ci stiamo occupando del risanamento di un altro gruppo di edifici anche qua utilizzando dei fondi che non sono questo caso fondi europei ma sono fondi europei di sviluppo regionale e non fondi erogati direttamente dalla comunità europea. Si tratta di qualificazione di edifici appunto edilizia abitativa così come altri edifici saranno riqualificati quest'anno utilizzando invece i [fondi del PNC](#) ⁷⁴⁰. Quindi sono sicuramente replicabili, quello che noi abbiamo illustrato anche in occasione di un convegno che c'è stato qualche tempo fa con il GSE e che almeno come ente pubblico in cui abbiamo sempre più carenza di risorse, se riescono a fare questi interventi importanti facendo ricorso alle diverse fonti di finanziamento possibili. Nel senso che nel progetto Sinfonia abbiamo utilizzato il contributo della Commissione Europea e abbiamo utilizzato il conto termico del GSE, abbiamo utilizzato un'altra legge provinciale per il superamento delle barriere architettoniche, abbiamo poi utilizzato degli altri fondi che ci arrivano come Comune rivierasco. Cioè, il Comune che ha delle centrali idroelettriche sul proprio territorio e quindi riceviamo dei fondi da parte dei gestori delle centrali per misure di compensazione. Quindi sono interventi che non sono stati fatti con fondi propri del comune ma utilizzando leggi o altre entrate e extra comunali. Questo può essere un po' il messaggio, cioè le cose si possono fare, i soldi non ci sono però bisogna cercare di trovarli".

D: Si esatto. Bisogna avere anche figure capaci nel reperimento dei fondi e poi cercare sicuramente altrove, molto mi sembra di capire si fa anche grazie ai progetti europei.

Passiamo ora alla penultima domanda: quanto spende il comune per la partecipazione dei cittadini alle politiche di mitigazione e adattamento?

R (E.S.): "Non abbiamo nel bilancio un capitolo specifico per questo tipo di iniziative, sono sempre legate ai singoli progetti, ai singoli piani. Per esempio, in [Just Nature](#) ⁷⁴¹ ci sono anche i fondi previsti per la sensibilizzazione e l'informazione che Federico sa esattamente quanti sono. Però posso dire per esempio che per quanto riguarda [il piano del verde](#) che ha previsto il coinvolgimento dei cittadini, lì è stata

⁷³⁷ [ADAPT: Nature-based solutions for resilient societies in the Western Balkans — English \(europa.eu\)](#)

⁷³⁸ <https://www.alpine-space.eu/project/adaptnow/>

⁷³⁹ <https://alpac.it/referenze/progetto-sinfonia-risanamento/>

⁷⁴⁰ <https://www.italiadomani.gov.it/it/il-piano/Risorse/piano-complementare/piano-nazionale-complementare.html>

⁷⁴¹ <https://justnatureproject.eu/>

incaricata una docente dell'Università di Bolzano esperta in queste cose. Mi sembra che il costo fosse intorno ai 13.000 € per la gestione di tutte le fasi della comunicazione del progetto.”

D: Il piano del verde è in capo a quale struttura, a quale unità vostra?

R (E.S.): “Unità e Ufficio Tutela dell'ambiente del Territorio, il dottor Spazzini, non so se siete entrati in contatto con lui precedentemente, per il Piano del verde il referente è lui.”

D: Per il PAESC, c'è una quota allocata per le misure di informazione e sensibilizzazione?

R (E.S.): “Noi quando abbiamo fatto il PAESC non avevamo previsto una quota di fondi per questo genere di misure. Però in genere queste cose tendiamo a farle al nostro interno anche qualche anno fa è stato fatto l'aggiornamento del [piano di sviluppo strategico del comune che](#) è stato gestito all'interno. Quindi sono state coinvolte le diverse associazioni interessate, creati i tavoli di confronto, tirate le fila, predisposti i relativi report pubblicati ed è stato fatto con risorse interne del comune. È stato interessante anche perché per esempio alcuni spunti tipo quello dello [sportello energia](#) che era un qualcosa a cui si pensava però non era mai stato concretamente realizzato. In pratica abbiamo avuto spunti proprio in occasione di questo piano di sviluppo strategico su come metterlo in pratica e l'abbiamo realizzato, però è stato fatto tutto internamente al Comune. Quindi dipende un po' dalla tipologia di piano di progetto, da quante strutture sono coinvolte, dalle risorse disponibili al momento, se queste attività di comunicazione e sensibilizzazione vengono fatte all'interno oppure utilizzando aiuti esterni.”

D: Vuole fare ulteriori considerazioni e proposte?

R (E.S.): “Beh allora quello che un po' abbiamo già detto. Nel senso che bisognerebbe riuscire a trovare dei modi per sensibilizzare di più la gente. Perché l'impressione che ho avuto io ma non solamente adesso, già da molto tempo che lo penso è la seguente: quando a suo tempo tanti anni fa seguivo il discorso della raccolta dei rifiuti e l'incremento della raccolta differenziata, quelli che sono sensibili lo sono già e quindi le nuove campagne su loro incidono poco perché sanno già cosa fare, come comportarsi. Poi ci sono quelli che su cui si può lavorare (soprattutto i giovani) bisognerebbe iniziare dalle scuole che poi possono anche fare da leva in casa, su cui si può lavorare. Poi c'è sempre uno zoccolo duro che indipendente dal livello di cultura, di ricchezza, di estrazione sociale, su cui non si riesce ad arrivare per vari motivi: un po' per principi, un po' perché sono quelli che non credono mai alle verità ufficiali ma solo alle verità che trovano su qualche canale strano (blog, internet) e ai quali non si riesce ad arrivare perché comunque sono per principio contrari e sono un bel numero.”

Intervista n. 6 a (*Dirigente Area Pianificazione strategica e territoriale - S.F.; Istruttore tecnico Area Pianificazione Strategica e territoriale - C.F. - Comune di CAGLIARI*)

D: Potete segnalarci quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza in città negli ultimi cinque anni?

R (S.F.): “Sì. Allora direi che il primo che metterei nella lista dell'elenco è quello degli **eventi alluvionali**. Eventi dovuti a precipitazioni temporalesche di fortissima intensità, concentrate in pochissimo tempo che, nelle aree a rischio idraulico molto elevato sono presenti nel territorio comunale e ovviamente essendo aree urbane creano sempre una forte preoccupazione. Questo è il primo, il secondo invece è quello delle **temperature elevate** nel periodo estivo e diciamo che dal mese di giugno fino al mese di settembre quindi stiamo parlando di 4 mesi. Ormai a Cagliari le temperature sono diventate quasi invivibili nel senso che si superano costantemente i 40 gradi con gradi di umidità molto elevati che rendono quindi veramente difficoltose le attività quotidiane. Quindi con una mutazione molto forte rispetto alle condizioni canoniche che si registravano nel periodo estivo prima. Perché comunque il fenomeno delle isole di calore soprattutto in certe parti della città è veramente tale da creare grossi problemi. In precedenza, giusto per inquadrare un po' il problema, le brezze termiche (noi siamo quindi in riva al mare) tutto sommato erano tali da avere condizioni, comunque, nel periodo estivo ideali. Ormai invece è il maestrale che comunque soffiava da nord ovest quasi costantemente diciamo al ritmo di 3/ 4 volte al

mele comunque insomma refrigerante, il maestrale forse l'ultimo anno ha soffiato due giorni in tutta l'estate. Il regime anticiclonico con pressioni elevate quindi condizioni di umidità veramente proibitive insomma ha caratterizzato i quattro mesi estivi e quindi questo è il secondo. Il terzo è quello delle **mareggiate**, dell'erosione costiera delle mareggiate che comunque condiziona un sito importantissimo come quello della spiaggia del Poetto che è la spiaggia dell'intera area metropolitana. Comunque, insomma anche questo porta pressione perché ormai le mareggiate sono sempre più intense e quindi sempre più foriere di problemi. Questi sono i tre aspetti del cambiamento climatico che maggiormente sono percepiti e condizionano sotto l'aspetto degli effetti il vivere dell'area metropolitana della città di Cagliari."

R (C.F.): "Aggiungerei anche non so se rientra proprio tra i cambiamenti climatici ma comunque sono eventi climatici che comportano qualche problema per l'ambiente e la sicurezza dei cittadini: **il vento** 12 volte l'anno; qualche giornata di vento con raffiche particolarmente intense si verifica con cadute d'alberi o di rami oppure impossibilità di tenere montate delle strutture permanenti."

R (S.F.): "Sì, talvolta poi da associare il vento ovviamente all'evento alluvionale perché comunque ovviamente sono perturbazioni intensissime in pochissimo tempo. Per cui chiaramente anche sotto l'aspetto di quello che comunque si manifesta non solo come quantità d'acqua ma anche come ventilazione che praticamente diventa non ordinaria, diciamo così."

R (C.F.): "Anche le mareggiate poi sono collegate."

R (S.F.): "Sì certo, anche le mareggiate legate all'evento."

D: Questo vento di cui parlava la dottoressa Fabbri non è il maestrale?

R (C.F.): "No, sono quasi sicura che è lo Scirocco."

R (S.F.): "Sì è un vento a direzione variabile nel momento in cui è legato al fortunale, diciamo alla tempesta che magari si registra. Poi può anche esserci un maestrale nel periodo invernale soprattutto particolarmente intenso. Voglio dire fortissimo perché è legato magari ad una situazione barometrica, a qualche perturbazione particolarmente profonda che magari c'è nel Tirreno che quindi può portare poi a venti molto forti. Quando ci sono le perturbazioni intensissime che durano magari poco ma con eventi alluvionali lì la situazione anche sotto l'aspetto ventoso è pericolosa. È di indubbio pericolo diciamo."

D: Quindi adesso passiamo invece alla domanda successiva: Ci parlate dei principali impatti causati da questi eventi che ci avete elencato?

R (S.F.): "Sì. Per quanto riguarda impatti sulla salute chiaramente gli eventi alluvionali mettono a rischio praticamente la vita delle persone perché avere un metro d'acqua o più praticamente in determinati settori urbani è comunque estremamente pericoloso. La parte delle alte temperature sulla salute è particolarmente critica nei confronti delle categorie deboli (anziani). Ma in generale si riflette poi su tutti i soggetti perché comunque lavorare in quelle condizioni implica poi avere l'utilizzo spinto della climatizzazione degli ambienti al chiuso. Quindi con aspetti che incidono poi anche sul bilancio energetico, sulle emissioni di CO₂ e quindi una cosa che poi in ogni caso si ritorce sotto l'aspetto degli effetti appunto anche sulle condizioni di salute. E' chiaro che avere una temperatura esterna di 32 – 33 gradi significa avere la possibilità di vivere diciamo così la vita all'aperto in condizioni ottimali come accadeva prima. Oggi purtroppo con gli oltre 40 gradi è un problema e ci si deve proprio difendere sotto l'aspetto della salute. Per quanto riguarda le mareggiate anche lì ovviamente sono interessate le parti della costa però anche quelle non sono proprio positive; sull'ambiente i dati delle regioni in costiera sono evidenti perché comunque insomma via via una spiaggia come quella del Poetto vede la via di battigia che si erode sempre di più. Quindi una spiaggia che si restringe, quindi condizioni anche di mantenimento ottimale dell'arenile che rischiano costantemente e quindi un'erosione tale da far scomparire la spiaggia. Gli eventi alluvionali ugualmente sull'ambiente sono comunque dannosi: perché il dilavamento è il fatto praticamente di avere quantità d'acqua che immediatamente poi vanno a defluire creando problemi non è certamente la condizione ottimale. Diversamente sarebbe se ci fosse una pioggia che poi resterebbe sul terreno con condizioni di assorbimento ottimali di impermeabilità dei suoli, eccetera. In modo tale che comunque il bilancio della risorsa idrica in questo senso contribuisca praticamente a tutto ciò che di positivo può avere un terreno naturale. Quindi si tratta di aspetti molto rilevanti per quanto riguarda diciamo così gli effetti sul territorio."

D: Ok, anche tutti intrecciati tra di loro.

R (S.F.): Sì, sì. Sì da vedere tutti insieme tutto sommato perché poi l'evento climatico intenso ovviamente sia le mareggiate che l'evento alluvionale potrebbero teoricamente essere insieme. Invece l'altro è legato agli aspetti che sono appunto del periodo estivo. Però ci sono sempre fenomeni che si accentuano sotto l'aspetto climatico, cioè nel senso che nel periodo invernale è possibile ma anche in quello estivo: i temporali possono essere anche nel periodo estivo teoricamente. Poi quello invece delle alte temperature è veramente un aspetto che va a connotare in un arco temporale oramai molto alto il problema. Cioè, mentre prima erano due mesi (luglio agosto) magari adesso invece sono giugno, luglio, agosto, settembre, quattro mesi. Quindi direi la cosa è molto più pesante perché il fisico recupera con molta più difficoltà e le stesse attività umane si svolgono con molti più problemi."

D: Secondo lei qual è la percezione di rischio dei cittadini?

R (S.F.): "Ma la percezione di rischio penso che sia comunque abbastanza, cioè intanto c'è una percezione di rischio questo è importante. Poi ovviamente è chiaro che chi abita nei settori urbani più esposti ha una percezione del rischio che è veramente alta e che condiziona l'esistenza di queste persone. Quindi sono quelli che chiedono costantemente di avere condizioni di sicurezza, ovviamente facendo tutto ciò che può essere fatto per mitigare, per arginare un po' appunto questi effetti. Mi riferisco ovviamente agli eventi alluvionali in particolare. Invece per quanto concerne le alte temperature questa invece è solo appannaggio ovviamente di molte più persone anche se anche lì ci sono delle differenze perché poi magari può esserci la vicinanza alla costa. Chi abita al quartiere Poetto magari che si trova qui in riva al mare ha una percezione un pochino più mitigata di queste alte temperature rispetto a chi invece abita in un quartiere della periferia. In periferia magari c'è anche poco verde, dove ci sono poche situazioni che consentono di diminuire appunto questi effetti, di avere situazioni che vanno a mitigare il vivere, insomma, in quelle aree."

D: Però magari si rende più conto dell'erosione della costa chi abita al Poetto?

R (S.F.): sì, il problema delle mareggiate. Però le mareggiate possono essere magari due/ tre all'anno per esempio; quindi, il problema si pone tre giorni. Invece il problema delle temperature lo abbiamo quattro mesi, è comunque una fase molto più delicata."

D: Quindi una percezione c'è ed è variabile a seconda del problema che viene affrontato?

R (S.F.): "Di come viene vissuto il problema diciamo così. Però c'è sempre più evidente l'estate che era comunque diciamo così un periodo per molti di riposo, per molti di vita all'aperto. Oggi lo è molto meno questo. Perché comunque è veramente più difficile stare all'aperto, perché è innegabile che sia un problema."

D: Voi quanto ritenete sia rischioso vivere in città?

R (S.F.): "Ma, dunque, diciamo che la percezione che ci sia un rischio del vivere la città magari non è elevatissima, però sono problematiche con le quali ormai ci si confronta, non dico costantemente ma sicuramente sono cose che pesano. Quindi oramai siamo entrati nell'ordine di idee che bisogna fare di tutto perché questo ovviamente sia attenuato, sia contenuto, sia gestibile."

R (C.F.): "Beh come rischio idrogeologico ci sono alcune zone che creano parecchie preoccupazioni. La mia percezione è che comunque Cagliari rientra nella media, insomma, non è esageratamente rischiosa ma non è neanche priva direi che insomma un bel rischio se lo accolla."

D: Quali sono le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?

R (S.F.): "Allora per quanto riguarda diciamo così il rischio alluvionale ovviamente ci sono già delle misure a livello di Protezione Civile che sono previste dal momento in cui si è a conoscenza con l'allerta meteo di questi possibili fenomeni. Comunque, in generale diciamo così che ormai si cerca di fare in modo che la popolazione sia informata affinché adotti in automatico, in certe situazioni, delle misure preventive tese a eliminare il rischio. Quindi ovviamente insomma non essere in strada quando ci può essere un evento alluvionale e cercare in qualche modo appunto di aspettare e fare in modo che sia in sicurezza in quelle situazioni. Questo vale anche per le mareggiate. Per quanto riguarda l'aspetto delle alte temperature invece c'è una situazione in cui oramai si cerca di educare le persone a gestire l'aspetto della salute nel miglior modo possibile: con la giusta alimentazione, con la giusta idratazione, evitando di stare all'aperto nelle ore più pericolose. Voglio dire c'è una consapevolezza anche in questo, c'è una sorta di adattamento in qualche modo sotto questo profilo."

D: Attraverso quali strumenti di comunicazione la popolazione locale viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione?

R (S.F.): "Diciamo che sotto questo profilo la Protezione civile e in generale il Comune si fanno portatori di organizzare una serie di attività che sono tese a far conoscere tutti questi aspetti alla popolazione. Soprattutto quella più esposta al rischio affinché praticamente la cosa sia gestita nel miglior modo possibile. Quindi si fa questo. Si potrebbe fare forse di più, queste problematiche, secondo me, dovrebbero essere oramai portate nelle scuole. Voglio dire per fare in modo che comunque ci sia già dal momento in cui la persona si forma, tutta una serie di consapevolezza e di informazioni. Poi certo diciamo che si cerca di fare questo attraverso anche iniziative particolari: può essere una giornata dedicata appunto alla percezione del cambiamento climatico; può essere un'iniziativa che si fa nei parchi per illustrare una serie di cose; può essere un'iniziativa che la Protezione Civile fa nei luoghi dove, comunque, ci sono maggiori rischi. Quindi, cioè di cosa si fanno, ma l'importante anche per orientare i comportamenti in modo corretto è che ci sia una consapevolezza, la più estesa possibile."

R (C.F.): "Nello specifico il Comune da qualche anno ha sviluppato una APP piuttosto semplice che ai cittadini che si iscrivono manda e possono ricevere degli sms sulle allerte meteorologiche anche legate agli eventi di calore, con dei semplici sms. Per quanto riguarda le giornate di eventi in cui sono previste delle allerte meteorologiche di natura idrogeologica, particolarmente gravi, sono previsti delle misure di Protezione Civile che prevedono: il transennamento e il divieto di accedere, di parcheggiare in alcune strade della città per lasciare appunto le strade libere da possibili ingombri che possono creare poi degli ostacoli per portare dei soccorsi, eccetera. Alcune zone della città, in particolare le zone che si sa essere più soggette a pericolo di allagamento hanno queste misure di prevenzione. I cittadini nello specifico sono informati, non so se viene fatto attualmente, però negli anni scorsi è stato fatto anche attraverso una distribuzione porta a porta delle norme di comportamento."

D: Quando ha detto tracciamento intendeva tracciamento del singolo cittadino? Ho capito male io? Divieto di parcheggiare, ecc.?

R (C.F.): "Eh sì divieto di parcheggio e di lasciare per esempio le pattumiere dei rifiuti urbani, legato ad una serie di strade che sono indicate. Nell'ottica che di volta in volta vengono fatte per arginare il rischio. I cittadini residenti in queste specifiche vie vengono informati o sono in passato stati informati con una distribuzione porta a porta delle norme di comportamento."

D: Molto interessante. Allora parlando di politiche di mitigazione e quindi riduzione delle emissioni climalteranti è previsto un processo di partecipazione dei cittadini in questo tipo di politiche? Se sì con quale ruolo vengono coinvolti?

R (S.F.): "Diciamo che le politiche di mitigazione possono essere tante nel senso che per esempio per quanto riguarda gli eventi alluvionali, una serie di misure prese anche sotto l'aspetto di migliorare la capacità drenante delle reti, per esempio, oppure la realizzazione di vasche di laminazione."

D: Mi scusi il blocco subito. La parola mitigazione di solito si confonde con l'azione di ridurre gli impatti dei cambiamenti climatici e quindi adattare. Mitigazione si intende quindi ridurre le emissioni in atmosfera. Quindi installare pannelli fotovoltaici per diminuire le emissioni climalteranti prodotte da una centrale termica tradizionale oppure piantare alberi. Piantare alberi è sia mitigazione che adattamento per assorbire anidride carbonica. quindi in questi tipi d'interventi c'è la partecipazione dei cittadini?

R (S.F.): "Allora dunque sono previste molte misure sotto questo profilo ad esempio: piantare alberi, promuovere praticamente il discorso energetico, l'approvvigionamento di energia da fonti rinnovabili (utilizzo dell'eolica, dell'energia solare, del fotovoltaico, ecc.). Questo sì e si cerca anche di far partecipare i cittadini nel senso che per esempio sotto l'aspetto energetico ci sono due cose. Adesso cito queste due per dire le più rilevanti, però le politiche di mobilità sostenibile che sono ovviamente fondamentali per ridurre le emissioni di CO2 sono una cosa sulle quali o c'è la consapevolezza da parte di tutti che ci si deve muovere in modo sostenibile altrimenti è tutto inutile. Quindi la partecipazione è fondamentale. L'utilizzo degli spostamenti sostenibili, quindi il fatto che per esempio la macchina vada lasciata in un parcheggio di scambio che poi si arrivi in centro attraverso la metro o per dire attraverso il TPL è un qualcosa da fare e in qualche modo bisogna convincere le persone che è meglio fare questo. Oltre che magari più convenienti sotto l'aspetto degli spostamenti anche poi per gli effetti che questo determina in termini di

riduzione di emissioni di CO2. Quindi uno è questo, poi l'ambizione è quella di fare i distretti energetici, le comunità energetiche dove quindi praticamente tutti possono essere coinvolti affinché si tenda ad avere un approvvigionamento che sia il più ampio possibile da fonti rinnovabili."

D: Quindi la partecipazione è fondamentale?

R (S.F.): "La partecipazione è fondamentale. Tutti i progetti che l'amministrazione fa in questa direzione hanno per forza il coinvolgimento dei cittadini, voglio dire assolutamente come priorità, come perno su cui fare queste politiche. Oggi le stiamo prevedendo soprattutto a livello di pianificazione ma la pianificazione prevede il coinvolgimento marcato dei cittadini attraverso misure che sono anche in alcuni casi coercitive perché con quello bisogna fare. Però anche di coinvolgimento per creare consapevolezza perché a quel punto è il cittadino stesso che deve scegliere queste politiche."

D: Quali sono per esempio le politiche coercitive?

R (S.F.): "Beh nel senso che una norma urbanistica edilizia può imporre determinate cose oppure praticamente quelle di coinvolgimento delle scuole. Per esempio, fare in modo che chi si sposta dalla periferia per arrivare in centro sia in qualche modo coinvolto e obbligato praticamente a fare tutta una serie di scelte in qualche modo. Però illustrare i vantaggi che può avere una determinata modalità che le Istituzioni Pubbliche hanno previsto significa creare partecipazione. Si possono anche creare tavoli dove pubblici cittadini possono partecipare per farli diventare loro stessi protagonisti poi anche del cambiamento."

D: Benissimo. Allora è la stessa domanda però per le politiche di adattamento.

R (S.F.): "Sì, l'adattamento cosa intendiamo? Adesso giusto per precisare."

D: L'adattamento è come diceva Lei prima, per esempio, vasche di laminazione per la raccolta acqua.

R (S.F.): "Sì anche quello certo. Per quanto riguarda quello che ho detto il fatto di fare vasche di laminazione con la possibilità di riutilizzare la risorsa idrica per uso irriguo per esempio. Ma anche voglio dire quello, comunque, di recuperare quanto più possibile l'acqua, considerarla comunque un bene raro. Sotto questo profilo tutte le misure che possono concorrere alla realizzazione di verde delle sezioni stradali che possono consentire questo anche per quanto riguarda il problema delle isole di calore. Quindi convertire oramai tutto ciò che è previsto va nella direzione di ridurre le superfici permeabili. Quindi rendere il più possibile il suolo impermeabile per ridurre i rischi e avere situazioni che climaticamente sono più favorevoli ad avere insomma comunque un'emissione di CO2 che sono praticamente inferiori."

D: Per questo tipo di misure avete previsto un percorso partecipativo?

R (S.F.): "Sì, ci sono degli sportelli e delle giornate che sono organizzate apposta per coinvolgere. In realtà poi quello che conta è soprattutto il risultato laddove il risultato è basso vuol dire che il cittadino è stato coinvolto poco. Quindi la partecipazione è fondamentale, diventa oltre che un modo democratico per portare i cittadini ad avere queste consapevolezze però diventa anche strategico per ottenere i risultati."

D: Come valutate i percorsi partecipativi che avete eventualmente già sperimentato e adottato? I punti di forza e di debolezza dei percorsi partecipativi che avete già visto in atto.

R (S.F.): "Ma diciamo che fino ad oggi il risultato non è eccezionale, cioè molto si è fatto ma se dovessimo valutare da zero a cento magari siamo a venti /trenta. Quindi per arrivare a 70/80 bisogna ancora fare tantissimo e questo significa che quindi anche i processi partecipativi devono essere molto più incisivi. Però legati a strategie che facciano sì che i cittadini sentano, miranti ad aver sempre più queste consapevolezze. Se l'amministrazione non ci crede è fondamentale che ci creda e che porti avanti progetti importanti sotto questo profilo, per fare in modo che siano i più partecipati possibili e i più consapevoli possibili sotto l'aspetto dell'attuazione."

D: Mi pare che con voi due l'amministrazione abbia qualcuno che ci crede molto. La percezione è buona. Comunque, ha una buona autocritica, insomma, anche l'amministrazione deve crederci.

R (S.F.): "Sì. Per esempio, noi stiamo facendo in questo momento l'adeguamento del Piano Urbanistico Comunale ed è tutto improntato a questi principi, a questi temi assolutamente."

D: Bene. Bello sentire queste notizie. Siete coinvolti in progetti europei, nazionali o locali sul tema del rischio climatico in cui sia prevista anche la partecipazione dei cittadini?

R (S.F.): "Allora si diciamo che, quando ci sono i bandi poi sotto questo profilo cerchiamo comunque di partecipare. Molto è legato ovviamente all'organizzazione del comune soprattutto all'essere capace ed

efficiente per partecipare. Però per esempio la stessa Regione Sardegna ha promosso e dato molta importanza alla strategia di sviluppo sostenibile. Questa Strategia la stiamo prendendo come riferimento perché comunque è davvero importante che praticamente tutto ciò che è orientato allo sviluppo sia comunque concepito in chiave di sostenibilità totale."

D: Quindi prevede anche la partecipazione?

R (S.F.): "Si prevede anche la partecipazione dei cittadini con tutta una serie di misure voglio dire che sono tese appunto a farli partecipare. In questo è molto importante dicevo prima la regia regionale ma anche la regia a livello ministeriale, perché comunque in ogni caso sono la replicabilità di queste cose, cioè le best practices, chi ha fatto bene anche in Europa, in altre aree, eccetera."

D: C'è qualche vostra buona pratica che potreste segnalare perché poi sia replicata a livello regionale?

R (S.F.): "Diciamo che adesso per ora Legambiente ci ha premiato per quanto riguarda il riuso dell'acqua. Un progetto che riguarda il riuso delle acque reflue per irrigare i parchi cittadini e poi abbiamo diciamo così altre iniziative importanti che riguardano anche le fonti rinnovabili, il fotovoltaico di tutti gli edifici pubblici, delle scuole, progetti di efficientamento energetico che riguardano gli edifici pubblici. Poi uno sportello che cerca praticamente in tutti i modi di fare in modo che questo sia il più possibile diffuso anche tra i privati. Però vorremmo avere in realtà molte più best practices che vengano portati avanti nel territorio comunale. Quindi ecco perché dicevo prima adesso stiamo cercando di impostare tutta una serie di attività e di scenari che praticamente in realtà poi ci vedono speriamo di diventare un esempio sotto questo profilo. Anche perché Cagliari è una città che sotto l'aspetto ambientale è eccellente. Voglio dire per cui città d'acqua, città dei parchi, città quindi con una qualità ambientale molto buona e allora questa va assolutamente difesa, va preservata, va conservata, va tutelata, ha delle condizioni che sono di unicità. Ma non sono nicchie all'interno di un'area urbana sono parti integranti dell'aria urbana dove quindi l'area urbana deve adattarsi a questi contesti quanto più possibile."

D: Ecco questa è una domanda difficile: quanto spende il comune per la partecipazione dei cittadini alle politiche di mitigazione e adattamento?

R (S.F.): "Mah in realtà non c'è una voce in bilancio proprio che sia quella però poi nei singoli progetti c'è anche la partecipazione. Quindi si spende praticamente la quota parte di quei fondi che sono destinati ai progetti. Però ripeto siccome la partecipazione è davvero importante probabilmente dovremmo arrivare ad avere un bilancio sempre più strutturato che dia conto di quanto si è investito sotto l'aspetto della partecipazione. Perché i risultati ci saranno solo se praticamente la partecipazione sarà veramente la più estesa possibile."

D: Siamo arrivati alla domanda libera: se avete altre considerazioni e proposte da fare.

R (S.F.): "Mah diciamo che la considerazione finale è comunque quella che gli sforzi devono essere da parte di tutti al massimo per andare in quella direzione. Dicevo prima la Regione ha portato avanti la strategia di sviluppo sostenibile. Il problema però è che queste strategie devono essere trasversali e permeano tutti gli aspetti della società come dire tutti gli aspetti che riguardano realmente lo sviluppo. Altrimenti rischiano di diventare diciamo così deboli sotto l'aspetto dell'efficacia dei risultati. Faccio degli esempi: si fa una politica turistica che quindi riguarda poi il riassetto di tutta una serie delle strutture ricettive, eccetera. Tutte queste cose devono essere orientate alla sostenibilità piena analizzando tutti gli aspetti che quindi riguardano proprio gli effetti che queste cose determinano. Il cosiddetto IBE, *inventario base delle emissioni* diciamo che deve diventare uno strumento costante della verifica delle attività che vengono svolte. Dobbiamo sempre porci il problema di quello che si fa in termini di emissioni di CO2 in modo tale che quindi le cose siano sotto questo profilo controllate e gestite fin dall'inizio. Non poi che si debba intervenire perché passivamente si subiscono dei problemi."

D: Benissimo, perfettamente d'accordo. Quindi una valutazione in termini proprio quantitativi di quanto impatta un qualsiasi intervento.

R (S.F.): "In termini di quanto impatta nel senso di andare a misurarlo ma di ragionare proprio su questi aspetti per fare in modo che poi le scelte siano quelle sempre più orientate ad avere la migliore possibile emissione di CO2."

D: Può segnalarci quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza in città negli ultimi cinque anni?

R: "Noi abbiamo riscontrato precipitazioni atmosferiche che si sono concentrate nel brevissimo tempo con abbondanza delle cosiddette **bombe d'acqua** e poi il **vento**. In questo caso abbiamo notato che c'è stato un aumento della forza del vento molto rapidamente, nel lasso di poche ore ha causato anche dei danni, cosa che nella nostra città non era mai accaduto.

Cosa provocano le precipitazioni atmosferiche come le bombe d'acqua? Noi siamo su una collina, torrenti che esondano non li abbiamo, terre sommerse dalle acque non le abbiamo in quanto l'acqua scorre. Cosa abbiamo visto? Nei torrenti o nei fossi che non sono puliti o che presentano una vegetazione non adeguatamente pulita, questi possono causare dei problemi sul portare via elementi di legno o di altri rifiuti dove ad un certo punto si intasano e possono causare problemi.

Altri problemi che abbiamo riscontrato sono presso i depuratori. Perché noi avendo una fognatura mista, le nostre fognature non presentano divisione tra acque chiare e acque scure. Le bombe d'acqua hanno creato problemi alle nostre attrezzature, soprattutto alla fognatura: è avvenuta l'apertura dei tombini o forme di intasamento causando a volte la fuoriuscita di reflui, causando delle forme d'inquinamento temporaneo. Non ci sono stati problemi di sottopassi che si sono inondati, per fortuna queste cose non le abbiamo. Però gli eventi atmosferici ci producono danni sui depuratori e sulle fognature. Questi sono gli eventi riscontrati negli ultimi cinque anni.

Altra problematica riscontrata è la forte riduzione delle precipitazioni nevose, perché noi siamo una cittadina in cui durante l'inverno la neve era abbondante, neve anche di un metro e ricordo che liberare la macchina era sempre un problema, "La pala sempre in mano". Mentre sono due anni che la neve è diventata solo un miraggio."

D: La diminuzione delle precipitazioni idriche che nevose ha portato anche eventuali problematiche dal punto di vista di approvvigionamento, siccità o altri problemi?

R: "Sì è successo l'anno scorso con l'estate calda, noi non abbiamo mai dovuto razionare l'acqua. Però abbiamo dovuto emanare una ordinanza sindacale in quel particolare periodo da luglio ad agosto in cui abbiamo razionato l'acqua ma non per l'uso domestico delle abitazioni. Ma è stata razionata la possibilità di annaffiare, ridotto l'utilizzo dell'acqua per la pulizia delle strade, limitato l'uso di acqua per il verde e i giardini. Abbiamo avuto una riduzione della portata idrica delle nostre fonti come quantità."

D: Questa neve al momento degli scioglimenti poteva apportare risorsa idrica non so per l'abbeveraggio degli animali o piuttosto per irrigazione, c'era qualche circuito di ricircolo?

R: "No, non l'abbiamo mai adottato, non c'è stato mai bisogno di un recupero della neve perché era abbondante. Le nostre falde si riempivano, non abbiamo mai avuto problemi proprio perché la montagna non è distante da noi e i nostri serbatoi sono stati sempre pieni. Ora però dobbiamo iniziare a pensare, oltre a razionare anche ad immagazzinare l'acqua."

D: anche la realizzazione dei bacini di raccolta e magari dei sistemi adeguati di immagazzinamento. D'inverno però avete avuto l'acqua?

R: Sì, rispetto all'anno scorso. Quest'inverno abbiamo avuto molto freddo ma le precipitazioni nevose non sono state abbondanti, sono state poche, prima avevamo oltre 1 metro di neve ora invece arriviamo a 20 cm (sono due o tre anni che è così)."

D: Quali ritiene siano i principali impatti degli eventi climatici estremi sulla salute e sull'ambiente nel comune di Campobasso?

R: "Come dicevo prima sull'ambiente il fatto di razionalizzare l'acqua e i problemi relativi ai depuratori, quindi anche dei danni visibili. Sulla salute al momento noi non abbiamo avuto grossi problemi. L'unica cosa che abbiamo visto sono l'aumento dei vettori aerei quali le zanzare. Prima avendo un clima più freddo non avevamo tale problematica; invece, quest'anno abbiamo avuto un incremento di moscerini, zanzare, di questi insetti. Abbiamo provveduto a fare anche delle disinfestazioni extra. Altro aspetto che è emerso è la presenza di topi, i ratti sono usciti fuori ancora di più. Altro elemento che è stato visto. Grossi impatti sulla salute non ci sono stati essendo una cittadina ad 800 metri, il caldo è relativo ma

ancora sopportabile, anche se noi non avevamo mai messo dei condizionatori nelle abitazioni. Tutte le nuove case hanno ormai i condizionatori, è la prima cosa."

D: Di conseguenza è aumentato l'uso dell'energia?

R: "Assolutamente sì, i consumi sono aumentati. Prima avevamo una settimana sui 30 gradi ora abbiamo due mesi con 35 gradi. Questo ovviamente va a colpire la salute dei più anziani, dei più deboli quando ci sono questi periodi di forte caldo."

D: Tra l'altro per le persone più anziane è una novità questo gran caldo, quindi, non sono neanche abituate mentre prima stavano al fresco, più tranquilli.

R: "Sì, assolutamente. Ecco perché da noi i condizionatori hanno avuto una diffusione vasta."

D: Secondo Lei quale è la percezione di rischio climatico dei cittadini?

R: "Nella nostra città è ancora basso, perché non abbiamo ancora questa sofferenza di caldo estremo. Penso però che andando avanti ne scopriamo sempre di più, anche perché gli interventi sul vento, come dicevo prima, ci sono stati. I vigili del fuoco sono stati chiamati sempre di più, qualche inondazione nelle cantine, garage c'è stato. Prima non avveniva questo, la gente sta prendendo sempre più coscienza ma non tanta ancora."

D: Quindi diciamo maggiormente rischio incendi, rischio alluvioni?

R: "Sì ma per fortuna eventi proprio estremi non li abbiamo, incendi ad esempio non li abbiamo, i nostri boschi sono integri, per fortuna inondazioni non le abbiamo avute."

D: Quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua città?

R: "Poco, rischi quasi nulli da noi, ancora rischi climatici non ne abbiamo".

D: Quali sono le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?

R: "Noi abbiamo dei bollettini regionali che ci arrivano sull'attenzione sia del caldo che per gli eventi atmosferici. Le norme di prevenzione possono essere emanate tramite il giornale, è molto semplice per noi, siamo una piccola cittadina. Facciamo dei bollettini quando è prevista prima era la neve ora sono le piogge o il caldo forte. Questo è quello che possiamo fare come prevenzione, oltre non c'è bisogno proprio per le caratteristiche della città. È la popolazione che dovrebbe informarsi un po' di più e prevenire il rischio. Non abbiamo bisogno di dare ulteriori notizie perché non abbiamo eventi estremi."

D: Ok. In parte ha anticipato la domanda 6: Attraverso quali strumenti di comunicazione la popolazione locale viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione? Avete attivato dei canali social o delle applicazioni o direttamente canali di messaggistica sul cellulare?

R: "Utilizziamo solo il sito istituzionale e non abbiamo messaggistica dedicata. Al limite facciamo alcune comunicazioni tramite la tv locale o tramite il giornale della città".

D: Nelle politiche di "mitigazione" ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R: "Un atto deliberativo che ha previsto il coinvolgimento della cittadinanza ancora non c'è stato. L'unica cosa che abbiamo fatto come comune è l'aver istituito l'ufficio ambiente. Uno sportello dedicato come un front office con la popolazione. Lo utilizziamo anche per i rifiuti o anche per le segnalazioni oppure comunicazioni con i cittadini. Ad esempio, la qualità dell'acqua, interruzioni stradali per neve o per alberi caduti, per allagamenti. Oppure utilizziamo lo sportello in caso in cui i cittadini vogliano chiedere delle informazioni sui servizi ambientali. Questo lo abbiamo fatto e lo abbiamo anche pubblicizzato come sempre sul giornale."

D: In riferimento al processo partecipativo? Ad esempio, il Comune decide di fare un efficientamento energetico, magari i cittadini vengono coinvolti su questi percorsi?

R: "Stiamo attivando queste cose qui delle Comunità Energetiche e stiamo lavorando su un progetto però ora siamo ancora nella fase convenzionale tra noi e l'Enel. Successivamente dovrà essere allargato anche alla partecipazione dei cittadini qualora siano individuati degli immobili o delle situazioni in cui sono invitati anche loro a partecipare. Adesso stiamo individuando gli immobili comunali da interessare alle politiche energetiche: dal pannello fotovoltaico al cambiare le lampade o attivare valvole termostatiche. In seguito, allargheremo anche ai cittadini, a chi vuole partecipare o con i propri immobili o con le proprie idee, le abbiamo chiamate comunità energetiche per questo."

D: Ad esempio per gli aspetti correlati alle isole di calore? In qualche quartiere c'è più necessità di ombreggiatura quindi non so se magari i cittadini lamentano l'assenza di verde?

R: "Abbiamo un territorio verde di suo. Abbiamo i nostri polmoni verdi della città. Abbiamo delle segnalazioni ma sono puntuali e non sono a livello di quartiere".

D: Nelle politiche di "adattamento" ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R: "No, al momento non abbiamo ancora l'attenzione di questo tipo".

D: Voi avete dei percorsi per quanto riguarda l'adattamento urbano?

R: "No, non abbiamo ancora nulla su questa tematica."

D: Lei come valuta i percorsi partecipativi eventualmente adottati dal comune? Quali sono i punti di forza e di debolezza riscontrati?

R: "La debolezza è la mancanza del percorso partecipativo, perché appunto va implementato, va fatto. L'amministrazione che verrà si dovrà fare carico di questo, di comunicare con i cittadini e a loro volta recepire delle proposte."

D: Lei al momento può individuare delle problematiche per cui non si riesce a trovare la forma di questo percorso?

R: "Il problema a livello comunitario non esiste se non a livello del singolo. Il problema non è sentito dai cittadini per cui non ci sono spinte in questo senso. Tra poco abbiamo il cambio di amministrazione e vedremo".

D: Il comune è coinvolto in progetti europei, nazionali, locali, sul tema del rischio climatico in cui è prevista la partecipazione dei cittadini?

R: "No. a parte le comunità energetiche per il resto non è attivo nulla".

D: Può segnalarci alcune buone pratiche replicabili nel territorio regionale che prevedono il coinvolgimento della società civile, nell'ambito delle politiche climatiche?

R: "A livello regionale non abbiamo grosse spinte su questo tema, a parte il fotovoltaico che sta prendendo piede ma non più di tanto e le pale eoliche perché abbiamo diversi parchi eolici non sul nostro territorio comunale ma fuori. Quindi a livello regionale solo le politiche energetiche altro non è stato attivato."

D: Diciamo che questo legame con il coinvolgimento della cittadinanza in maniera attiva non c'è, tra l'ente locale e la cittadinanza ed è anche tutto da creare?

R: No, non c'è. La volontà è scarsa da entrambe le parti: l'amministrazione e i cittadini."

D: Quanto spende il comune per la partecipazione dei cittadini alle politiche di mitigazione e adattamento?

R: "Zero, non ci sono fondi destinati a tale attività".

Intervista n. 8 a⁷⁴² (Dirigente Ambiente e Verde Pubblico – A.D. – Comune di Catanzaro)

D: Mi può per favore segnalare quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati negli ultimi cinque anni?

R: "Allora sono il **forte vento**, quindi eventi ventosi molto estremi, venti superiori a 60 70 km orari, poi le **forti piogge**, le possibili **inondazioni** con successivo rischio idrogeologico (frane e smottamenti) e poi anche il **rischio incendi** e le **mareggiate** che rientrano appunto nelle inondazioni, le mareggiate che ci sono state."

D: Le ondate di calore? Le alte temperature?

R: "Le ondate di calore ce ne sono state sì, ci sono state specialmente negli ultimi 2 anni."

D: Gli impatti sulla salute e sull'ambiente relativi agli eventi climatici estremi?

R: "Impatti sulla salute: ci possono essere molti incidenti, incidenti legati alla caduta di alberi, oppure legati alle inondazioni; quindi, ci possono essere problemi alla salute di questo genere. Ma anche legati alle ondate di calore appunto da questo punto di vista. Per quanto riguarda l'ambiente non lo so."

⁷⁴² Intervista svolta in modalità telefonica.

D: In riferimento all'ambiente a dir la verità è molto generica come domanda. L'ambiente chiaramente si se ad esempio c'è un incendio si perde il patrimonio boschivo.

R: "Sia il patrimonio boschivo ma anche legato alle possibili inondazioni che possono provocare diciamo problemi sulla viabilità, la distruzione di acquedotti e di fognature, di queste cose qui. Poi legate anche al trasporto di energia elettrica."

D: Sulle infrastrutture quindi.

R: "Sì, legate molto alle infrastrutture".

D: Forse anche le inondazioni, magari inquinamento biochimico, chimico, biologico visto che ha citato le fognature.

R: "Sì, può esserci anche inquinamento biologico."

D: La percezione di rischio climatico che hanno i cittadini?

R: "Sì, la percezione è molto bassa, il rischio climatico viene vissuto solo nel momento in cui avviene l'evento e quindi non c'è una percezione costante."

D: Invece la sua percezione personale di rischio?

R: "La mia percezione è un po' più alta rispetto a questa perché c'è una città che va da 800 metri sul livello del mare fino a zero. Ci sono molte zone in cui c'è un rischio, secondo me, molto alto con frane e smottamenti. Poi la presenza di questi fiumi che hanno questo carattere torrentizio e sono dei veri e propri fiumi d'inverno mentre d'estate sono proprio secchi. E' un po' quello che è successo molto tempo fa nel Soverato che c'è stata questa inondazione improvvisa a fine estate (10 e 11 settembre) e quindi la problematica dei nostri fiumi che sono delle fiumare si chiamano così, è proprio un termine tecnico utilizzato. Le fiumare sono secche d'estate e sono dei veri e propri fiumi d'inverno."

D: Le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere?

R: "Vere e proprie misure di prevenzione non ce ne sono, perché da quello che so io poche volte è stata fatta la politica d'informatizzazione. Quindi le azioni di prevenzione magari saranno solo quelle legate al singolo cittadino che magari pensa a queste cose, una cosa del tutto personale."

D: Mentre invece per gli strumenti di comunicazione? Prima mi diceva le ordinanze, per esempio, quando c'è qualche allerta vento.

R: "Sì le ordinanze, i mass media, internet, i giornali locali, le testate locali."

D: Nell'adottare politiche di mitigazione ai cambiamenti climatici il comune prevede il coinvolgimento dei cittadini?

R: "Ora si sta avendo di più questa percezione ambientale, ci stiamo muovendo un po' di più rispetto a prima questo qui è vero. Però che c'è una politica legata proprio a questa cosa, ancora non siamo a questo livello, ma a questo ci arriveremo a breve. Perché stiamo cercando di fare dei nuovi regolamenti sul verde, c'è quello di curare un'aiuola da parte dei cittadini, abbiamo fatto dei regolamenti in merito, su questa cosa ci stiamo muovendo."

D: Senta invece la stessa domanda però invece per le politiche di adattamento ai cambiamenti climatici. quindi tutte quelle misure che servono per affrontare gli impatti che già ci sono.

R: "Io le devo dire sinceramente che questa parte qui, l'adattamento ai cambiamenti climatici, a questi nuovi eventi che ci sono stati e ci possono essere ancora, questa cosa non è stata neanche tanto pensata. Però diciamo che si sta andando verso queste cose sempre di più da noi perché è cambiata pure l'Amministrazione. Stiamo cercando di sistemare un po' perché ci sono molti problemi che vengono giorno per giorno. Quindi riuscire molte volte da quello che è il problema singolo è molto difficile e da questo punto di vista non mi sento di dire che stiamo facendo qualcosa, non me lo sento di dire. Però diciamo che il modo di andare e di continuare a lavorare su questo campo c'è. Però è un modo diciamo diverso rispetto a prima ma ancora azioni non le abbiamo fatte."

D: Beh diciamo che è l'occasione per farle, includendo la partecipazione, la parte di partecipazione della cittadinanza, no?

R: "La cittadinanza su tutte quelle che sono le decisioni se non viene coinvolta si fa sentire, è sempre coinvolta in ogni caso. Però diciamo questo tipo di azioni non sono state ancora né iniziate ma forse pensate sì, perché un modo diverso di vedere c'è. Però ancora non abbiamo iniziato, azioni non ne abbiamo fatte."

D: Sì, stavo dicendo che appunto lei diceva che la popolazione se non è coinvolta si fa sentire ma appunto è l'occasione per pianificare l'azione già con tutto il processo partecipativo all'inizio, no?

R: "Questa parola pianificare è molto difficile da attuare perché ci sono dei problemi che prendono giorno per giorno e non si riesce molte volte a pianificare, perché ci sono i problemi giornalieri che sono diciamo in costante aumento. Il Comune è pure sottorganico e quindi abbiamo molti problemi per la pianificazione. Un problema che non è legato solamente ad un problema ambientale ma anche a un problema edilizio, un problema urbanistico, un problema in generale e un po' tutte le azioni che il comune dovrebbe attuare."

D: Eh sì, sappiamo tutti che non è facile organizzare un'amministrazione.

R: "L'organizzazione e la pianificazione e quindi anche lo strutturare un'azione per il futuro che viene non è facile. Per esempio, io nel personale non posso individuare un certo numero di persone per poter pianificare le azioni che posso fare, che possano dare gioco alla città per il futuro. Questo è una cosa un po' difficile da attuare all'interno sia del mio settore ma anche degli altri settori, per via della mancanza di personale e per i molti problemi giornalieri che ci sono. Alcune problematiche sono: la raccolta del rifiuto che è un problema diciamo incombente, cioè di tutti i giorni; la risoluzione di aspetti economici; il fatto delle buche nelle strade; il fatto della fognatura; il fatto dell'acquedotto; le problematiche legate alla mancanza d'acqua. Tutte queste cose diciamo sono problematiche giornaliere che per me sono poco su quello che dovrebbe essere una struttura delle azioni future."

D: La capisco allora vado avanti con l'altra domanda. Lei mi ha detto che praticamente i percorsi partecipativi all'interno del comune non ce ne sono, cioè se si decide un'azione la popolazione non viene prima coinvolta nella decisione. Però se ci fosse un tale percorso Lei come lo valuterebbe? (se il Comune, ad esempio, decidesse di fare delle vasche di raccolta d'acqua perché appunto mi ha anche detto adesso che c'è un problema di scarsità d'acqua. Decido con la popolazione come e dove, questo è un percorso partecipativo)

R: "No, la partecipazione viene diciamo molte volte attuata in generale su tutti i problemi indipendentemente dalla programmazione. Quando c'è una problematica che potrebbe interessare più cittadini e potrebbe essere di grosso impatto, i cittadini molte volte partecipano anche se poi la decisione è comunale, però i cittadini vengono molte volte coinvolti."

D: Attraverso quali strumenti viene coinvolta?

R: "Viene coinvolta tramite internet, social, queste cose qui."

D: Cioè, viene informata tramite internet?

R: "Sì, le informazioni sono di questo tipo."

D: Ok quindi il primo step della partecipazione è l'informazione e quindi vengono informati.

R: "Si vengono informati se c'è qualche progetto di grossa entità."

D: Lei come valuta questo tipo di partecipazione?

R: "Le faccio un esempio. Qui c'è già la progettazione di un parco eolico su tutto lo specchio d'acqua che va da Isola Capo Rizzuto a Punta Stilo passando per molti comuni calabresi dalla parte ionica anche del crotonese sia del catanzarese in parte anche del reggino (qualche comune fa parte anche del reggino). Quindi stiamo cercando di veicolare la cosa per vedere quello che pensa la popolazione in generale."

D: Quindi la decisione è già stata presa?

R: "No, ma non la prendiamo noi la decisione. Questa è un'autorizzazione di carattere nazionale. Noi dovremmo essere d'accordo e faremmo le azioni che possono fare tutti i comuni. Ma il comune su questo tipo di autorizzazione c'entra poco, però le persone a breve verranno coinvolte per vedere come la pensano. È un modo di vedere da un certo punto di vista anche sul territorio non rimane mai nulla. Questo è il problema anche di questi grossi impianti fotovoltaici, sia fotovoltaici sia eolici quindi di produzione di energia alternativa. Quindi il problema è sempre quello che sul territorio non rimane mai nulla se non l'impatto."

D: Se non l'impatto. Cioè, non rimane mai nulla perché in termini economici?

R: "Ma non rimane mai nulla perché le norme non lo consentono, no? Non c'è una norma che dice che il comune che subisce, tra parentesi, questo impatto e deve avere ad esempio la riduzione del costo economico dell'energia oppure una quantità di altra misura."

D: O l'energia stessa?

R: "Sì sì, non è quello. La normativa è stata fatta così."

D: Si perché stiamo parlando del progetto eolico ed è un progetto nazionale mi diceva.

R: "No, sto parlando in generale sia dell'eolico sia del fotovoltaico ma in generale dei grossi impianti di energia alternativa, l'impatto ce l'hanno sempre. La normativa non permette, molte volte non dà neanche forza ai comuni e quindi alla popolazione."

D: Beh questa sarebbe veramente un tema che dovremmo parlarne ancora per parecchio, comunque, molto interessante.

R: "E' la norma questo sì, possiamo parlarne non so se lei è d'accordo ma è così."

D: No no, non sono d'accordo.

R: "Molte volte la Calabria è stata una delle prime ad avere i parchi eolici in Italia, i grossi parchi eolici."

D: Sì, stiamo parlando di grossi impianti.

R: "I grossi impianti, no? Non sto parlando del pannello fotovoltaico sulla singola abitazione che potrebbe essere una buona soluzione."

D: Oppure le comunità energetiche.

R: "Sì, le comunità energetiche sono un'ottima risorsa, i grossi impianti lo sono un po' di meno."

D: Va bene. Allora, secondo lei, sono utili o meno i percorsi partecipativi?

R: "Sono sempre utili, molto utili i percorsi partecipativi ma in ogni caso bisogna sempre stare alle norme che vengono fatte. Molte volte, secondo me, io dico quello che penso perché lavoro in ambiente da molto tempo. Molte volte le norme vengono fatte da un legislatore che ignora quello che è la popolazione, quello che è il territorio, molte problematiche non vengono mai messe in risalto. Per questo è importante il percorso partecipativo di tutti, stiamo parlando di un qualcosa che è più generale non riguarda la città o la problematica che stiamo trattando ora."

D: Ok in generale. Siete coinvolti in progetti europei, nazionali o locali sul tema del rischio climatico?

R: "Effettivamente io non so bene perché tutto quello che è stato fatto con il PNRR non è passato da questo settore. Penso che qualcosa sia stata fatta, molti progetti sono stati fatti per la riduzione del rischio idrogeologico. In queste cose penso che qualcosa sia stata fatta. Nel mio settore ci sono solamente dei progetti legati al miglioramento della differenziata."

D: Comunque cosa molto importante, super importante lo stesso anche se sembra apparentemente non legata ai cambiamenti climatici invece c'è un legame stretto.

R: "Sì, potrebbe essere collegata in qualche modo, certo sicuramente."

D: Beh, semplicemente riducendo la produzione di rifiuti da parte delle aziende, dei consumatori, ridurre la produzione di rifiuti vuol dire anche ridurre l'energia che serve per produrli poi per smaltirli e quindi le relative emissioni in atmosfera. Quindi il legame c'è e ben diretto e quindi questo è sicuramente un compito importantissimo.

Le chiedevo di questi progetti quindi dei progetti nazionali non ha conoscenza e progetti europei neanche, insomma, non ne sa di questo momento.

R: "No, non lo so ma sul PNRR qualcosa sul rischio idrogeologico c'è, non qui come settore ma ci sono molti altri settori tecnici. Non so, perché io ci sono da poco qui come Dirigente. Sono stato incaricato per tre anni, non ho il contesto generale di tutto quello che succede nel comune."

D: Lei sa se c'è qualche buona pratica che avete portato avanti sempre?

R: "No questo non lo so dico subito che non lo so su questo non le posso rispondere."

D: Quindi immagino che non sappia dirmi se ha un'idea di una percentuale o di un numero di quanto si spende per la partecipazione nel comune?

R: "No, questo non lo so, perché i cittadini non sono stati coinvolti sostanzialmente perché ancora queste politiche non sono state attuate."

D: Ci può segnalare quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza nella città di Firenze negli ultimi cinque anni?

R: "In generale direi **ondate di calore, siccità e nubifragi catastrofici** diciamo che sono poi alla fine tre facce della stessa medaglia ovvero del riscaldamento globale, innalzamento complessivo delle temperature che poi portano a questi fenomeni estremi. Negli ultimi dieci anni questi eventi estremi sono raddoppiati nella nostra Regione e a Firenze in modo particolare. L'evento più drammatico è stato forse quello del 1° agosto 2015. Tra quelli recenti una *tromba d'aria* che ha attraversato tutta la città seguendo il corso dell'Arno, abbattendo una quantità di alberi impressionanti, azzerando due dei parchi più importanti della nostra città. Quindi direi questi."

D: Quale ritiene siano i principali impatti di questi eventi climatici estremi sia sull'ambiente ma anche sulla salute umana?

R: "La diminuzione delle alberature, quando accadono questi eventi così catastrofici. Un numero significativo abbattuto di alberi fa aumentare ulteriormente le temperature perché naturalmente si creano nuove isole di calore che prima magari non c'erano. Per gli impatti sull'ambiente mi viene in mente la zona agricola della nostra città che è la zona di Mantignano – Ugnano, un quartiere che ha ancora una vocazione agricola in ambito urbano e ha subito dei danneggiamenti in questi ultimi anni notevoli come tutto il comparto agricolo. Poi l'altra cosa è che l'innalzamento delle temperature ha un effetto diretto sulla salute degli anziani e questo insomma lo vediamo. Le ultime statistiche sono drammatiche, da questo punto di vista, perché c'è un incremento delle morti oltre che delle malattie gravi nel periodo estivo legato proprio all'innalzamento delle temperature che è davvero significativo nella nostra città."

D: Ok. Quale è la percezione di rischio climatico che hanno i cittadini della sua città?

R: "Un tema delicato nel senso che la percezione del rischio è sempre più elevata però è legata principalmente agli eventi estremi. Noi lavorando in un Comune quindi in un'amministrazione comunale abbiamo un contatto diretto con i cittadini che altri Enti non hanno. Quindi abbiamo un polso chiaramente evidente della situazione soprattutto nei momenti di grave crisi. C'è una percezione che sta aumentando perché gli eventi si moltiplicano, colpiscono varie parti della città e quindi c'è una diffusa consapevolezza che la situazione è per certi aspetti drammatica. C'è più difficoltà invece nel lavorare sulla prevenzione: sui comportamenti quotidiani o comunque sulle attività ordinarie perché, come dire, implica uno sforzo, un cambiamento nei costumi, nelle modalità di agire quotidiano che non è facile inculcare o comunque condividere."

D: Lei personalmente quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua città?

R: "La percezione del rischio è difficile da valutare nel senso di dare una risposta su cose difficili. C'è un incremento della percezione del rischio. Indubbiamente ci sono delle situazioni che appunto questi eventi ti fanno riflettere. Ti danno anche però il necessario stimolo per agire. Io sono tendenzialmente un'ottimista e quindi cerco di trovare il bicchiere mezzo pieno anche in queste situazioni. Il rischio c'è però bisogna anche trovare delle soluzioni pratiche, concrete, in termini di programmazione, di pianificazione degli interventi per affrontare la cosa. Comunque, la percezione del rischio c'è ed è aumentata."

D: Quali sono, secondo Lei, le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento a rischio climatico nelle aree urbane?

R: "Mi verrebbe da distinguere la cosa in due parti: c'è una parte legata appunto agli eventi estremi, ai momenti più critici ed è un terreno da Protezione Civile. Nel senso che comunque bisogna che i cittadini sappiano che a fronte di determinati eventi e anche molto catastrofici (come può essere un'alluvione, come può essere una tempesta, come può essere il terremoto) devono adottare una serie di comportamenti che limitino il più possibile i danni e mettano il più possibile in sicurezza loro e i loro familiari. Questo è un aspetto su cui si lavora tanto anche in termini di comunicazione con le scuole, nei luoghi di lavoro, eccetera. L'altro aspetto invece è quello a cui facevo riferimento prima: i così detti

⁷⁴³ P.O.: Posizione Organizzativa

comportamenti virtuosi nella quotidianità che comunque incidono e danno un senso di condivisione e di responsabilità più alta nel gestire la situazione. Mi viene in mente un uso corretto dell'acqua, il corretto conferimento dei rifiuti, quindi il differenziare i rifiuti nella maniera corretta, un consumo energetico ridotto e responsabile. Si tratta di azioni che hanno un impatto positivo sull'ambiente e sono azioni quotidiane sulle quali noi quotidianamente lavoriamo. Poi io mi occupo in modo particolare di rifiuti oltre che di sostenibilità. In termini generali ora abbiamo un piano di riorganizzazione complessiva del sistema di conferimento e raccolta dei rifiuti che mira proprio a incrementare in maniera significativa la raccolta differenziata. Comunque, son tutte azioni che le facciamo cercando di coinvolgere i cittadini perché poi sappiamo che hanno delle ricadute positive nel sistema complessivo città."

D: Lei ha toccato un tema che mi sta molto a cuore che è quello dell'educazione al rischio. In riferimento all'informazione attraverso quali strumenti di comunicazione la popolazione viene informata sui rischi climatici e quindi anche sulle azioni di prevenzione?

R: "Mi verrebbe da rispondere in due modi. Nel senso che c'è un livello di comunicazione che viene fatta direttamente senza feedback ai cittadini che riguarda tutti i media che noi utilizziamo. Quindi dalla *pagina Facebook*, dal sito del Comune e altri social media, eccetera, eccetera. Abbiamo un sistema di preallerta che funziona con telefonata del sindaco a tutti i numeri di cui siamo in possesso, c'è tutta una serie di meccanismi che riguardano la gestione diciamo del rischio. Questa cosa qui ha un effetto oltre che diretto, nel senso di comunicare nell'immediato una situazione complicata, anche di fare aumentare la consapevolezza in generale del rischio che c'è nell'abitare in un ambito urbano di questi tempi. L'altra risposta è quella che noi abbiamo messo appunto tutta una serie di piani che stanno avendo un percorso di tipo partecipato. Questa cosa qui, secondo me, è come dire un sistema buono per creare le condizioni, per aumentare la consapevolezza e arrivare poi a redigere un'attività di pianificazione e poi abbiamo davvero delle ricadute importanti sul territorio. Mi viene in mente ora *il piano di adattamento*, l'analisi dei rischi che abbiamo fatto insieme grazie a un progetto europeo finanziato. Siamo riusciti insomma a scrivere un documento, secondo me, di grande valore e soprattutto attraverso un percorso partecipato. Perché poi quando facciamo queste cose con i finanziamenti dell'Unione Europea, li dobbiamo fare obbligatoriamente in un percorso partecipato e disseminazione dei risultati oltre che di creazione degli output insieme agli stakeholder. *Il piano d'azione per l'energia sostenibile del clima*, li rileggo così non rischio di dimenticarmene qualcuno. Poi siamo stati selezionati fra le 100 città nell'ambito della missione europea *100 Climate - Neutral and Smart Cities by 2030*. Abbiamo il "*Piano del verde*" che grazie a un censimento fatto nel 2021 delle isole di calore ci ha consentito di individuare le maggiori criticità sul territorio e quindi di lavorare per rafforzare il verde nelle aree dove c'è più necessità. Ci sono anche delle piccole, grandi cose. Per esempio, Firenze è una città a rischio alluvioni storicamente. Ora grazie ad una serie di interventi fatti negli anni passati, il bacino che è stato fatto a monte del fiume Arno, la situazione adesso rispetto alla tragica alluvione del 1966, è decisamente migliorata. Però ci sono tutta una serie di altri piccoli interventi: ad esempio è stato realizzato un parco molto importante a nord est di Firenze, molto grande con un sistema di casse di espansione esteso per quasi 18 ettari. Il parco ed è stato adattato ai recenti rischi di alluvione tutelando al tempo stesso gli aspetti naturalistici che ci sono in quel luogo. Lo cito perché è un esempio non clamorosamente grande ma di cura diciamo del dettaglio anche su determinate situazioni. L'altro aspetto su cui lavoriamo molto nel "*Piano del verde*" e anche lì con la partecipazione di una serie di stakeholder qualificati, dell'Università, del CNR, Ordine degli agronomi, è quello di individuare delle *essenze* il più adatte possibili all'ambito urbano e a resistere agli eventi climatici estremi. Questo lavoro, tra l'altro, l'abbiamo fatto mettendo a disposizione un terreno al CNR che fa degli studi in questo terreno per poi impiantare queste piante nel territorio nel medio e lungo periodo per dare poi delle soluzioni. Naturalmente noi abbiamo già delle indicazioni su cui lavoriamo già, su delle essenze che siano le più possibili adatte a questo tipo di situazioni. Però c'è uno sforzo ulteriore di ricerca insieme al CNR che è quello che descrivevo prima. Quindi chiudendo tutta questa roba qua non è fatta diciamo dall'alto al basso, non c'è un approccio quindi botton down, ma c'è un approccio dove insomma invece c'è un rapporto continuo con le realtà singole associate del territorio."

D: OK. Nelle politiche di mitigazione ai cambiamenti climatici adottate dal Comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini?

R: "Sì noi abbiamo un sistema di riorganizzazione del trasporto pubblico incentrato su quella che un tempo si chiamava la cura del ferro. Quindi abbiamo un percorso di realizzazione di un sistema tramviario integrato con il sistema ferroviario che sta portando a degli ottimi risultati in termini anche di riduzione di CO2 e di contenimento inquinamento atmosferico. Per ogni linea tramviaria la progettazione è un tipo di progettazione partecipata nel senso che ci sono tutta una serie di assemblee in cui ci si confronta sui percorsi sulle modalità di attuazione, sugli alberi abbattuti o gli alberi reimpiantati, ecc. ecc. Tutta questa attività produce poi un risultato che è quello di risparmiare tempo in fase anche di esecuzione dei lavori. Perché naturalmente se le persone sono coinvolte e capiscono il senso di determinati interventi, ci sono meno elementi di attrito, di discussione nella fase di esecuzione, anche perché alcune cose naturalmente vengono recepite. Questo sistema di riorganizzazione della mobilità pubblica va di pari passo anche con un sistema di riorganizzazione della mobilità privata: un incremento del numero delle piste ciclabili, con un sistema di controllo degli accessi alle aree più delicate della città il cosiddetto "scudo verde" che sta per entrare in funzione e che prevede l'impossibilità per i mezzi più inquinanti di avvicinarsi troppo al cuore della città. Quindi tutta una serie di cose che comunque passano attraverso sempre percorsi di tipo partecipativo e che riguardano sia le persone singole che partecipano ad assemblee, incontri sia online che di persona che con gli stakeholder più strutturati: quelli presenti sul territorio, Università piuttosto che ordini professionali, piuttosto che associazioni di commercianti e quant'altro e comunque hanno sempre voce in capitolo nella discussione, nella redazione della parte di pianificazione e poi di progetto così come per la parte urbanistica. Renzi ha approvato un piano urbanistico il cosiddetto *volume zero* per cui non si incrementa di niente il consumo di suolo. Naturalmente un piano che poi prevede nel dettaglio tutta una serie di azioni che riguardano il recupero di determinate aree, eccetera. Per ogni singola area vengono avviati dei percorsi, grazie anche alle municipalità, ai quartieri, di partecipazione delle persone che ci vivono o delle realtà associative che sono interessate a quel tipo di percorso."

D: Sì mi viene da farle una domanda aggiuntiva. Lei mi ha detto che i cittadini vengono coinvolti tramite assemblee e in tale ambito hanno anche un potere decisionale?

R: La rimanderei alla normativa regionale sulla partecipazione. La normativa regionale Toscana sulla partecipazione è credo una delle più avanzate in Italia, copiata anche da altre Regioni e su quello c'è tutto un procedimento nel quale viene stabilito a seconda naturalmente del tipo di cosa che andiamo a fare. Per cui naturalmente non su tutto è possibile fare in termini di partecipazione anche perché poi si arriva alla paralisi. Diciamo che sicuramente da noi in Toscana, a Firenze ci si spinge oltre la consultazione. Ci sono degli strumenti previsti, c'è anche la possibilità di referendum consultivi, ad esempio, che periodicamente vengono svolti. Per esempio, la tramvia è passata attraverso il referendum consultivo tanto per essere chiari anche gli strumenti decisionali naturalmente regolamentati perché altrimenti è la giungla. Quindi ci sono modalità, le più varie e io lo sto vivendo ora col piano dei rifiuti che vanno appunto da assemblee pubbliche, a assemblee online, a incontri con condomini, eccetera, eccetera. In tali incontri viene spiegato il piano e che cosa succederà nei prossimi giorni, nei prossimi mesi, in quell'area della città e si cerca di trovare delle soluzioni anche puntuali insieme valutando le esigenze che ci vengono manifestate dopodiché poi a un certo punto si decide."

D: Sul vostro sito istituzionale quindi sul sito del Comune di Firenze trovo ulteriori informazioni su ciò che mi sta dicendo?

R: "Sì, sì. Sulla parte dei progetti che ho detto trova i percorsi partecipativi, soprattutto sul "piano del verde", sulla parte urbanistica trova proprio i tavoli che sono stati fatti sui singoli temi e sono stati fatti anche degli incarichi a ditte esterne che seguivano proprio il percorso partecipativo."

D: Bene allora diciamo che Firenze allora sta un pochino avanti rispetto agli altri comuni. Senta invece nelle politiche di adattamento ai cambiamenti climatici è previsto un processo di partecipazione?

R: "Non lo so, sinceramente non mi viene in mente qualcosa di così diretto. Ripeto c'è una informazione costante su questi temi. Ora il prossimo passo è l'apertura che dovrebbe accadere entro l'anno della *Smart City Control Room*. La *Smart City Control Room* sarà un luogo come già avviene in molte altre città, di coordinamento fra i vari soggetti che si occupano del funzionamento della città: la polizia municipale, a chi si occupa di rifiuti, a chi si occupa di acqua, per avere tempestivamente un coordinamento a fronte degli eventi che accadono, anche piccoli eventi così come grandi eventi. Quindi c'è un risparmio di tempo,

una maggiore tempestività nell'intervenire e anche una possibilità di comunicare in maniera più efficace quello che sta accadendo in città: cose che riguardano anche banalmente la manutenzione in determinate parti della città oppure grandi interventi che vanno anche a sconvolgere pezzi del tessuto urbanistico. Ecco lì dentro ci sarà anche una parte dedicata alla comunicazione e credo che quello potrà essere un luogo diciamo di interfaccia con la cittadinanza oltre che di coordinamento molto importante."

D: In riferimento a questi percorsi partecipativi da Lei citati come li valuta? Quali sono, secondo Lei, i punti di forza e di debolezza riscontrati?

R: "Debolezza mi pare. Diciamo rispetto a qualche anno fa il tessuto organizzativo intendo per organizzativo le associazioni, le realtà associate, diciamo così della città si siano notevolmente indebolite. Mentre prima c'erano associazioni, anche molto combattive, molto strutturate, molto organizzate, questa cosa si è un po' persa. Quindi diciamo si fa anche fatica a individuare degli interlocutori associati credibili. Per quanto riguarda invece qui, c'è una frammentazione se si punta più a magari al comitato legato al problema singolo piuttosto che all'associazione. Mi viene in mente Legambiente ma ne potrei citare altri dieci che hanno diciamo più una visione che si occupano di tematiche di carattere generale. Legambiente lo è ancora, altri meno interlocutori credibili per l'amministrazione sulle politiche che poi hanno delle ricadute importanti sul territorio. Mentre si è sviluppato molto questa modalità organizzativa legata al tema specifico che poi magari diventa anche spesso non troppo produttore in termini di rapporto con la pubblica amministrazione. L'altra cosa sui singoli cittadini. Anche lì quello che si riscontra è un interesse molto puntuale, legato magari alla svalutazione dell'immobile piuttosto che a un problema che gli si potrebbe creare di inquinamento acustico, di carattere igienico sanitario, eccetera. Piuttosto che a ragionare complessivamente del sistema città o del sistema quartiere o anche del sistema condominio, cioè nel senso poi alla fine c'è una prevalenza di interessi particolari rispetto agli interessi di carattere generale che si è ulteriormente rafforzata negli ultimi tempi dalla mia esperienza. Detto questo sono percorsi faticosi, faticosissimi ma indispensabili e anche di grande soddisfazione alla fine. Quando poi si riesce ad arrivare in fondo con risultati buoni, con anche l'appoggio poi di chi alla fine si convince che tutto sommato non era una cosa così tremenda, perché il cambiamento fa sempre paura."

D: Il Comune è coinvolto in progetti europei, nazionali, locali sul tema del rischio climatico in cui è prevista la partecipazione dei cittadini? precedentemente mi ha parlato di un progetto europeo non se ne vuole citare altri.

R: "Quello che le dicevo prima si chiamava Camisi, progetto che ha portato diciamo alla redazione del piano di adattamento e all'analisi dei rischi; poi noi abbiamo una serie di progetti europei legati alle tematiche ambientali che hanno anche delle cadute poi sul clima. Sono due progetti Life: sono entrambi legati ai temi dell'inquinamento acustico e inquinamento atmosferico. Però uno che si sta concludendo adesso è un progetto che riguarda i veicoli elettrici; quindi, la valorizzazione dei veicoli elettrici ma soprattutto il tema asfalti e pneumatici adatti ai mezzi elettrici. Quindi il lavoro che è stato fatto è quello di trovare delle soluzioni innovative. I progetti Life sono fatti per quello, per trovare delle soluzioni innovative, dove la giusta combinazione fra mezzo elettrico, pneumatico, asfalto eccetera, porti ad una riduzione di inquinanti complessiva. quindi inquinamento atmosferico, inquinamento acustico certamente ma anche in termini di riduzione della produzione di rifiuti, perché poi si utilizzano asfalti con riciclo di gomme già utilizzate. Quindi un sistema complessivo. Un piccolo esempio diciamo di circolarità se vogliamo, per valorizzare quella diciamo che è l'introduzione di mezzi elettrici. È di ieri è una notizia del 2035, della fine dei mezzi a benzina e diesel. Quindi l'ufficialità è arrivata ieri o ieri l'altro, quindi abbiamo cominciato a lavorare a questo. L'altro Life che facciamo invece riguarda la tramvia, riguarda uno studio per trovare la giusta combinazione in termini di riduzione degli inquinanti, quando c'è una compresenza di tramvia e traffico privato e traffico pubblico su gomma. Quindi riuscire a trovare una giusta combinazione in termini di obiettivo di riduzione dell'inquinamento acustico e inquinamento atmosferico. Poi abbiamo un Horizon 2020 a cui partecipiamo che si chiama "Nemo" e che ha come obiettivo invece un sistema di misurazione a bordo strada degli inquinanti a Firenze. La sperimentazione riguarda il traffico veicolare e questo progetto sta portando a trovare delle soluzioni in termini di asfalti ma soprattutto a utilizzare questo sistema di monitoraggio a bordo strada per limitare gli accessi in città. È collegato allo scudo verde che dicevo prima, quindi un sistema di monitoraggio e di controllo degli accessi molto innovativo."

D: In questi progetti che mi ha citato è previsto poi il coinvolgimento della cittadinanza?

R: Ma certamente. Il primo, "E-VIA" è un progetto con cui sono stati fatti questionari ante e post opera su tutta la strada dove è stata fatta la sperimentazione degli asfalti con dei risultati di gradimento eccezionali. Tanto è vero che il tratto di strada che è stata asfaltata con questo nuovo asfalto poi ha fatto sì che visto il successo, quelli che non erano coinvolti nell'esperimento hanno chiesto l'estensione quindi di fatto poi tutta la strada è stata asfaltata. In tal modo abbiamo iniziato ad asfaltare con questo nuovo asfalto le principali vie di accesso alla città. Quindi poi abbiamo avuto una realtà sul territorio già ora molto importante. Però per tornare alla partecipazione sono stati inviati 500 questionari ante opera e altrettanti post opera per valutare non soltanto misure fonometriche, per vedere quanti decibel si abbassava il livello del rumore o quantomeno l'inquinamento atmosferico. C'era in quella zona una misurazione con delle centraline messa apposta da Arpat ma anche una valutazione di carattere qualitativo con questi questionari, lo stesso vale per tutti gli altri."

D: Quindi anche per gli altri progetti c'è stato un coinvolgimento della cittadinanza sempre con la somministrazione di questionari?

R: "Sì sì, lo strumento che utilizziamo è quello perché insomma poi alla fine ci siamo resi conto che sono questionari molto semplici, molto corti per evitare naturalmente la noia. Però danno il senso qualitativo del lavoro che si fa e siccome sono tutti progetti che hanno una collocazione fisica geografica ben identificabile è facilmente anche identificabile il campione."

D. Può segnalarci alcune buone pratiche quindi parliamo di buone pratiche partecipative che possono essere replicabili sul territorio?

R: "Sostanzialmente sulle cose che ho detto fino ad ora non c'è niente di nuovo. Se mi dovesse venire in mente qualcosa sul livello regionale la rimanderei, perché ritengo che sia la cosa più corretta, alla normativa regionale sulla partecipazione, perché lì c'è l'identificazione, secondo me, molto chiara e molto anche corretta dei percorsi partecipativi a seconda del tipo di atto che si va a fare. È quella da cui poi i comuni anche attingono alla fine come modalità operativa per il resto le cose che vi ho detto."

D: Ma per quanto riguarda questi progetti che lei mi ha già citato, secondo lei, possono anche essere tranquillamente replicati?

R: "Devono essere replicati perché l'obiettivo di questi progetti è proprio quello. E l'attività che noi facciamo soprattutto nell'ambito di *Eurocities* che è l'associazione più importante dei comuni europei e che lavora per forum tematici e per gruppi di lavoro sulle singole criticità: ci sono i gruppi tematici ad esempio del rumore, della qualità dell'aria, eccetera, eccetera. Quelli sono i luoghi dove noi andiamo a presentare i risultati dei nostri progetti, per renderli appetibili e replicabili in altri territori europei. Al tempo stesso impariamo dalle altre città esperienze analoghe che cerchiamo di riportare poi nel nostro ambito. Il canale che utilizziamo è quello perché ci troviamo bene. Cioè, ci sono tutte le più importanti città europee e quindi abbiamo un confronto continuo, un aggiornamento continuo reciproco fondamentale da questo punto di vista."

D: Perfetto. Le chiedo ora quanto spende il comune per gli eventuali percorsi partecipativi?

R: "Non ne ho la più pallida idea. Le direi sciocchezze nel senso che posso dire che noi abbiamo progetti di vari importi. I Life che citavo sono progetti da due milioni di euro diciamo che su quei progetti sicuramente un 10/15% va a finire in comunicazione e come dire coinvolgimento di stakeholder. Quindi sono cifre importanti, ci spendiamo per ciascuno di questi progetti, insomma, circa centinaia di migliaia di euro. Lo stesso vale per il piano urbanistico piuttosto che per il piano del verde. C'è una percentuale diciamo di impegno di spesa su questi progetti che va a finire espressamente in comunicazione. Dicevo prima noi abbiamo individuato per ciascuno di questi piani un soggetto esterno che ci affianca in tutto il percorso con l'unico scopo di fare coinvolgimento e di trovare il metodo più corretto e più giusto per co-progettare e co-progettare."

Intervista n. 10 a Dirigente del Settore Politiche Energetiche – M.V.; P.O. Agenda Urbana Transizione Ecologica e Statistica, Coordinatore Partenariato Adattamento al Cambiamento Climatico, Agenda Urbana Europea – S.M. - Comune di Genova)

D: Può segnalarci quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza in città negli ultimi cinque anni?

R (M.V.): "Caldo estremo, precipitazioni estreme, incendi forestali che sono quelli che sono stati poi analizzati nel SECAP⁷⁴⁴. Si sono verificati eventi intensi, eventi meno intensi con frane eccetera eccetera invece stanno succedendo con regolarità. Magari cose di piccola entità o di minore entità però diciamo che la struttura del territorio fa sì che ogni volta che arriva una precipitazione estrema poi questa si trasformi in eventi e crei danni".

D: Quali ritiene siano i principali impatti degli eventi climatici estremi sulla salute e sull'ambiente nel suo comune?

R (M.V.): "Il caldo estremo è causa di mortalità specialmente per le fasce più deboli della popolazione. Quindi Genova avendo una popolazione molto anziana è chiaro che ondate di calore estreme causano un aumento dei normali tassi di mortalità.

Sull'ambiente inteso come ambiente naturale, gli incendi chiaramente causano la riduzione della superficie della superficie boschiva, se sono zone nell'entroterra molto montagnosa magari sono anche zone difficili da raggiungere. Quando si verifica l'evento è complicato diciamo che il danno provocato può essere anche accentuato dal fatto che è difficile da raggiungere. L'innalzamento della temperatura porta anche specie di insetti o di animali marini che non sono originari della zona e possono essere pericolosi per l'uomo. Per l'alluvione a parte i danni che può provocare, il pericolo per le persone però sono danni economici."

D: Secondo Lei quale è la percezione di rischio climatico dei cittadini?

R (M.V.): "Essendo i fenomeni alluvionali abbastanza frequenti chiaramente sono consapevoli. Ultimamente il Comune e la Protezione Civile hanno fatto un lavoro molto capillare di informazione, di attuazione dei piani di emergenza. Tutte le volte che viene diramata un'allerta anche gialla, sicuramente c'è molta consapevolezza sul territorio di questo particolare problema. Frane e incendi un po' meno nel senso che le zone vulnerabili sia frane che incendi sono molto estese sul comune, però ad eventi in cui io ho presentato il Secap normalmente i cittadini non ne sono consapevoli.

Ad esempio, sulle frane abbiamo avuto un evento anche quest'anno, un evento franoso che ha portato via mezzo palazzo, fortunatamente senza conseguenza per gli abitanti.

Anche le superfici di territorio comunale esposte al rischio incendio sono parecchio estese, c'è un'interfaccia vasta e molto irregolare tra la città e i terreni boschivi subito a monte, quindi molti cittadini sono in zone a rischio.

La percezione dei cittadini esiste più per la parte idrogeologica non contando le frane particolarmente, in scala direi: Alluvioni, frane e incendi. Probabilmente il caldo estremo non so se viene vissuto veramente come un rischio dai cittadini, si accorgono se c'è caldo però non so se ci sia una consapevolezza di essere a rischio.

Un'ondata di caldo eccezionale probabilmente non la percepiscono come un rischio, io vedo persone anziane che non si sentono a rischio non mi sembra ci sia la percezione di un rischio sulla vita. Il caldo veramente porta a tassi di mortalità più elevati. Ho la fortuna di avere i miei genitori e si lamentano per il caldo però non è che lo percepiscono come il rischio e se ne stiano chiusi a casa."

D: Quanto ritiene sia rischioso vivere nella città di Genova?

R (M.V.): "Nessun rischio. Ho vissuto undici anni in Cina quindi no, non è rischioso. Genova ha avuto il ponte, le alluvioni, ce ne sono capitate un pò di tutti i colori, però ci sono delle zone allagabili. Adesso mi sembra che ci sia un sistema di monitoraggio almeno per gli eventi meteorologici estremi. C'è un monitoraggio molto serio con dei piani di allerta che vengano messi in moto tutte le volte che c'è la possibilità dell'evento, per il quale ci può essere sicuramente il danno economico che poi non si riesce ad evitare, però le persone mi sembra che siano tutelate. No, non ritengo Genova particolarmente pericolosa ed è nella media di una città italiana".

D: Quali sono le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?

744 Sustainable Energy and Climate Action Plan (=Piano d'azione per l'energia sostenibile e il clima), in Italia noto anche come PAESC

R (M.V.): "Allora non so se ci sia l'obbligo, se parliamo delle iniziative da parte della Protezione Civile di condivisione dei piani, di diffusione degli stessi. C'è molto lavoro con i cittadini per far conoscere il lavoro della Protezione Civile, cosa succede quando ci sono gli eventi climatici, ci sono numeri di centralini, sportelli, queste attività si fanno.

Sulle ondate di calore sicuramente c'è anche la partecipazione della Regione con tutta la parte legata alla sanità, però come questo si manifesti io non lo so."

D: Attraverso quali strumenti di comunicazione la popolazione locale viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione?

R (M.V.): "Gli strumenti per far conoscere i piani di allerta ci sono. Per l'allerta vengono avviate attraverso mail le categorie commerciali. Quando c'è un'allerta gialla essi hanno delle azioni che devono portare a termine, sia verso i dipendenti sia verso i loro mezzi da mettere in sicurezza, piuttosto che abbandonare il luogo e mandare a casa i dipendenti. La mail list comprende: ospedali, aziende commerciali, quindi magazzini, aziende manifatturiere, studi dentistici, gli indirizzi mail sono oltre 7000 a cui viene diramata. Poi ci sono i pannelli a messaggio variabile con i quali vengono istruiti i cittadini in giro per strada. Ci sono poi i canali social come telegram della polizia e del comune, le cose vengono diramate anche su Facebook però non avendolo e non conoscendolo non so come venga fatto. A livello di struttura del sistema di prevenzione come ho detto ci sono tutte le iniziative da parte della Protezione Civile per fare un lavoro insieme ai cittadini, per rendere noti comportamenti, modalità e indicando come comportarsi durante le emergenze.

Io mi trovo a partecipare durante le allerte idrogeologiche e c'è un sistema che funziona bene. C'è un gruppo operativo di cui fanno parte dei membri dell'azienda trasporti, dei membri della società che si occupa della rete fognaria, della rete idrica, delle strade. Si forma un gruppo operativo che sta lì per tutta la durata dell'allerta. C'è anche la polizia locale che si mobilita a seconda delle esigenze e si sposta sul territorio."

D: C'è già formato un comitato d'emergenza?

R (M.V.): "Assolutamente sì."

D: Nelle politiche di "mitigazione" ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R (M.V.): "Le politiche di mitigazione vengono pianificate nel SECAP e non c'è nessun altro documento. Tutte le altre politiche che magari hanno effetti sulla mitigazione non hanno dei target legati alla stessa. Possono essere dei target legati all'efficientemente energetico, alla diminuzione dei consumi eccetera però mai si cita la mitigazione.

I cittadini vengono coinvolti dalla stesura del documento di pianificazione che è appunto il SECAP e il coinvolgimento è molto ampio, dall'associazione dei consumatori alle associazioni degli amministratori di condominio, spostandoci su altri ambiti: Confartigianato, Confindustria, Università, ospedali, Istituti di ricerca. Una partecipazione molto ampia e vengono coinvolti sia per divulgare quello che si sta facendo sia per mettere all'interno della pianificazione, della mitigazione interventi fatti da privati piuttosto che proporre nuovi interventi, c'è un processo che li coinvolge."

D: I cittadini vengono coinvolti anche prima della fase di stesura del piano?

R (M.V.): "Sì certo prima della stesura per due ragioni:

- una per raccogliere sul territorio tutti gli interventi di mitigazione che vengono fatti. Genova ha una situazione un po' particolare perché il SECAP non include l'area portuale e tale area fa il 60% dell'economia della città. Questo fa sì che far diminuire il 40% di emissioni sul territorio cittadino non è uno scherzo! Non si può fare *cherry picking*⁷⁴⁵ con particolari azioni che sono lì alla portata di mano, è un insieme di tante piccole e grandi azioni. Per es. tutta la parte della riqualificazione pubblica alla fine ruba meno dell'1% quindi si cerca di raccogliere tutti i contributi. Sono stati fatti degli incontri, delle conferenze a vari livelli."

⁷⁴⁵ La locuzione -espressione, deriva dalla lingua inglese, richiama metaforicamente l'idea di prendere per sé stessi solo le migliori ciliegie da una ciotola piena, ignorando appositamente, magari, quelle poco mature o peggiori.
Cherry picking – fonte Wikipedia

D: Nelle politiche di “adattamento” ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R (M.V.): “Allora per l'adattamento sul SECAP non molto perché diciamo quasi tutto il lavoro è stato devoluto per raccapezzarci sugli scenari climatici che è la cosa nettamente più complicata da fare per realizzare la mappa di vulnerabilità. Interventi di adattamento ce ne sono molti per la resilienza verso i rischi idrogeologici.”

R(S.M.): “Nel SECAP sono incluse 14 misure di adattamento. Nel SECAP Genova 2030 queste misure si riferiscono in parte a progetti finanziati dalla Commissione Europea ancora aderenti ai programmi della fine della vecchia programmazione. Quindi ancora degli Horizon piuttosto che invece dei progetti ministeriali conclusi da pochissimo. Altri invece sono dei progetti inclusi nelle Action Plan Genova 2050⁷⁴⁶ che oltre ad essere strutturato nel linguaggio comune nelle misure di gray, green e soft di avanzamento e di prosperità della città verso un obiettivo un pochetto di medio termine che nel 2050. Chiaramente rafforza il SECAP dove è possibile, dove si ravvedano gli indicatori diciamo di contesto, di contributo e di impatto che possono essere parametrati e ricondotti ad una strategia comune. In questo caso per quanto riguarda le azioni spiccatamente di adattamento, noi non abbiamo un piano di adattamento. Noi abbiamo preferito utilizzare il *documento unico di programmazione dell'ente* (DUP)⁷⁴⁷, le action plan con la strategia dietro di resilienza e sviluppo sostenibile che abbiamo scritto e approvato in comune, reso operativa con action plan 2050 e con il SECAP. Abbiamo usato questi strumenti perché hanno una forza sufficiente per includere al loro interno le misure di adattamento e le azioni di adattamento da portare in città e si avvalgono degli strumenti di partecipazione.

Da una parte sono strumenti di partecipazione dedicati e richiesti dalle fonti di finanziamento che comunque alimentano le azioni e nel caso di alcune di queste sono fondi strutturali, piano operativo città metropolitane, rafforzato con lo strumento REACT EU⁷⁴⁸. Ora abbiamo il nuovo piano operativo ancorché lo stiamo finendo in questi giorni e le progettazioni che afferiscono invece al PNR, con quei caratteri di adattamento nelle misure che noi siamo riusciti a inserire nelle progettazioni. Per cui gli strumenti e le tecniche di coinvolgimento e di partecipazione locale dove è necessario sono quelle tutto sommato classiche.

Diverso è invece il processo di partecipazione che è stato portato avanti per la stesura dei macro - documenti, quindi sia la strategia lighthouse⁷⁴⁹ sia dell'action plan e sia del SECAP.

La partecipazione classica con progetti che hanno ricadute di quartiere avviene in quelle che sono le fasi classiche di progettazione. Intanto per la raccolta ovviamente di tutti i pareri, di tutto quello che serve per l'operatività degli interventi. Gli incontri vengono quando le azioni comportano interventi strutturali che siano grey, green, chiaramente è insita nella misura soft la partecipazione. La partecipazione in veste fisica per cui con il coinvolgimento delle unità locali. Noi come Genova siamo divisi in 9 distretti, 9 municipi, per cui c'è sempre il municipio di riferimento coinvolto con i rappresentanti delle parti più interessate dall'intervento, perché lo possano comprendere e accettare quel disagio minimo che viene portato da un intervento strutturale sul territorio.

Non sempre va tutto liscio, sono tutti d'accordo, non siamo in Nord Europa dove bastano tre persone e loro stanno tutti contenti. Da noi spesso nei percorsi di partecipazione c'è il contraddittorio rappresentato. Per cui capita molto spesso di avere dei dibattiti quasi sempre nelle sedi di municipio o in alcune sedi di comitati di quartiere che richiedono proprio la presenza. Poi si fanno i sopralluoghi e a volte addirittura delle commissioni consiliari nei luoghi specifici. Vi faccio l'esempio: giusto ieri c'è stata una commissione consiliare in visita al cantiere del Waterfront di Levante⁷⁵⁰ che è un'operazione finanziata, è un misto tra

⁷⁴⁶ <https://www.genovameravigliosa.com/it/la-strategia>

⁷⁴⁷ <https://smart.comune.genova.it/contenuti/dup-2022-2024>

⁷⁴⁸ Il programma React-EU fa parte dell'ambizioso progetto Next Generation EU studiato dall'Europa per il rilancio dei suoi Stati membri dalla crisi pandemica. Nello specifico, il Recovery Assistance for Cohesion and the Territories of Europe ha un importo totale di 47,5 miliardi di euro. <https://politichecoesione.governo.it/it/strategie-tematiche-e-territoriali/strategie-tematiche/strategia-per-il-contrasto-all-emergenza-covid-19-con-le-politiche-di-coesione/react-eu/>

⁷⁴⁹ <https://www.genovameravigliosa.com/it/la-strategia>

⁷⁵⁰ <https://waterfrontdilevante.com/>

finanziamento pubblico e privato, però i consiglieri sono andati a vedere chiaramente il finanziamento pubblico. E' un finanziamento a valere sul *React EU* ed è un finanziamento dedicato così come abbiamo scritto nella scheda progetto alla realizzazione di un'infrastruttura blu. Quindi di un canale nuovo con tutti quelli che sono i parametri al di là del rispetto di tutto quello che va rispettato. Però nel canale in realtà c'è tutta anche un'analisi su quello che potrebbe essere l'indotto in termini di biodiversità e diciamo così in contesto urbano è una biodiversità bentonica⁷⁵¹. Perché si favorirà anche la crescita di specie che sono comunque specie diciamo di basso fondo con tutto un sistema per ossigenare le acque in modo tale da evitare fenomeni di eutrofizzazione e anche di discomfort in primis delle specie abitate. Poi ovviamente anche del parametro umano che poi di quelle zone andrà a fruire tutti i camminamenti, gli spazi pubblici, la ciclo-pedonalità che verrà costruita.

Per cui gli incontri e la partecipazione viene svolta, in termini classici è la presenza in loco e la spiegazione alle comunità locali coinvolte. Poi ci sono anche partecipazioni di tipo politico che sono corrette e devono essere portate avanti.

Nel caso invece dei documenti programmatori così ampi, nel caso della strategia è stato utilizzato il metodo di agenda urbana quindi la multilevel governance. La strategia è stata proprio scritta a più umani coinvolgendo tre diversi livelli di governo: il livello centrale, dipartimento di protezione civile con dei rappresentanti che sono venuti e ci hanno accompagnato. Sempre a livello centrale i consulenti dell'azione della linea 5 di creiamo PA che ci hanno accompagnato nel percorso di genesi della strategia e anche poi dell'action plan. A livello invece più locale i rappresentanti regionali afferenti alle stesse tematiche trattate dalla strategia, i politici quindi rappresentanti regionali erano sia parte politica sia parte decisionale. Poi rappresentanti politici locali che hanno adottato ognuno un tavolo di questi tre grandi assi e i dirigenti quando siamo riusciti ad averne almeno un paio per tavolo e assieme a una pletora di stakeholder del mondo del business. Del mondo diciamo così delle istituzioni scientifiche, siete stati coinvolti anche voi come ISPRA. Vi era stata diciamo così data la strategia brogliaccio, una sorta di peer review volontario per accogliere i suggerimenti. Poi i rappresentanti degli ordini professionali e i rappresentanti del terzo settore, i cittadini e sono venuti tutti. Io mi aspettavo 20 persone a tavolo ma ne avevo 100. Questa strategia è nata con 300 persone al mattino, 250 al pomeriggio che si sono fermati per lavorare assieme e hanno scritto nero su bianco di che cosa avevano bisogno e poi da lì abbiamo stilato il documento.

È stato carino mutuare diciamo il meccanismo di agenda urbana europea che si basa proprio sul coinvolgimento multilevel e vedere se funzionava su base volontaria. Poi con un'aspettativa, un obiettivo molto chiaro dove tutti i contributi sono stati raccolti e rappresentati."

D: Interessante. Poi nella partecipazione classica di cui parlava prima, il fatto che ci siano dei contraddittori è un buon segno di partecipazione.

R (S.M.): "Io da tecnico vi posso dire che il contraddittorio è essenziale, ci deve essere contraddittorio, perché quello ti offre l'occasione di spiegare. Poi è vero che è difficile da gestire però ti offre l'occasione per arrivare dove evidentemente non sei riuscito ad arrivare prima. Le persone che vivono un'area hanno bisogno di dire perché la stiamo andando a modificare, sono molto legate e radicate territorialmente, hanno paura che la loro comfort zone possa cambiare. E' più che giusto fargli capire che quel territorio così come è stato mantenuto è tenuto nel tempo non era più sostenibile perché il mondo è cambiato e sta cambiando e cambierà ancora. Soprattutto rispetto ai cambiamenti climatici. Quindi rimanendo un po' nel nostro ambito che è un ambito che sembra tanto tecnico, ma in realtà gli effetti, i benefici e i co-benefici per le comunità devono essere trasmessi trovando la forma di linguaggio migliore perché siano compresi. Altrimenti sembrano solo interventi strutturali, dei quali raccogli il beneficio dopo 6 o 7 anni che l'intervento è stato compiuto se hai ridotto il rischio per il quale lo hai fatto. Ecco non è proprio semplice fare questi conteggi, tra l'altro magari a fronte di un evento con magnitudo uguale o superiore per il quale tu stavi mettendo il rain garden, mettendo le NBS, riducendo, metto, faccio questo e la gente ti guarda dicendoti: *"Oggi splende il sole non capisco"*. Perché poi è un po' così che ogni tanto ci capita. Ciò che spesso le comunità locali lamentano e il non essere ascoltate perché loro hanno la memoria storica

751 Una biodiversità portuale caratterizzata da specie bentoniche autoctone, tipicamente mediterranee, e "aliene", introdotte accidentalmente in Mediterraneo. L'introduzione di queste ultime è causata proprio dai tipici meccanismi di un porto internazionale: il traffico portuale, l'acqua di zavorra o il fouling sugli scafi.

di come quel luogo si è modificato nel tempo e di che cosa è andato perduto. Perché giustamente l'avvicendamento negli uffici tecnici comunali è tale per cui nonostante abbiamo un mare di informazioni, di dati però in effetti il contributo della memoria storica è importantissimo. Questo le comunità locali soprattutto in territori difficili come il nostro che è orograficamente montano sul mare sono importanti. Proprio per una sorta di ⁷⁵²literacy che hanno solo loro che si ricordano dove una volta avevamo delle vasche di raccolta in area precollinare che intercettavano tutta una serie di vaccini secondari. Oppure magari strutture dimenticate che andrebbero recuperate. Oppure scoprire che Genova ha un immenso tesoro di cisterne sotterranee che potrebbe essere utilizzate per alimentare la città senza ricorrere in periodo siccitoso a nessun tipo di approvvigionamento extra, questo per la memoria storica delle comunità è fondamentale. "

D: Lei come valuta i percorsi partecipativi eventualmente adottati dal comune? Quali sono i punti di forza e di debolezza riscontrati?

R (S.M.): "In estrema sintesi considerato tutti i percorsi partecipativi e le diverse tipologie io direi che siamo una città nella media. Per cui utilizziamo gli strumenti di partecipazione nella media come le altre città italiane. Lo sforzo del migliorativo è creare delle campagne di sensibilizzazione ad hoc relative alle progettazioni che maggiormente insisteranno su alcuni quartieri della città. In modo tale da arrivare e usare anche nuovi strumenti di comunicazione per favorire la partecipazione della popolazione arrivando a tutte le fasce di età. Perché la partecipazione fisica arriva e coinvolge determinate fasce di età ma perdiamo completamente il mondo dei ragazzi perché viaggiano e dialogano su piani completamente diversi dagli adulti. Possiamo dire soprattutto che oggi moltissime persone non partecipano fisicamente alla trasformazione ma la osservano e la guardano. Quindi utilizzeremo dei metodi innovativi quali ad esempio l'utilizzo del *metaverso*⁷⁵³ per le progettualità di adattamento al cambiamento climatico che implementeremo in città e lo finanzieremo con il bando sperimentale sull'adattamento del Mite (adesso Mase). Quindi visualizzeremo completamente tutti i progetti in modo da creare l'anteprima e far comprendere come sarà visitandolo virtualmente in modo da favorire la transizione verso la realtà. Questo è un modello veramente innovativo perché unisce ciò che è fisico e sfrutta la transizione digitale a favore dell'adattamento e quindi della comunità resiliente. La comunità resiliente è una comunità che non solo è informata ma è partecipe del cambiamento e contribuisce a quel cambiamento. Quindi quello che vi posso dire relativo all'adattamento è questo. Quindi tutti i progetti finanziati sia con il bando del Mite come il Parco del sottoponte sia i progetti che finanzieremo in ambito centro storico, sia quelli fronte mare, sia quelli di Arco costiero, tutti quelli che sono progetti con le misure di adattamento implementate verranno visualizzati tutti.

Una sfida innovativa e devo dire sono molto contenta, tra l'altro questi strumenti di trasposizione in metaverso sono fruibili in qualsiasi momento e non hanno bisogno di chissà quale tecnologia credibile. Per cui da desktop, da telefonino diciamo da smartphone lo hanno e poi ci saranno aree dedicate dove chiunque potrà entrare e indossare un visore e vedere la città come cambierà. Quindi cerchiamo di arrivare a tutte le fasce di età creando anche delle room dove chiunque passa, compreso il turista, compreso chi è partecipe della città per periodi limitati possa vedere come sarà."

D: Qualche punto di debolezza che invece avete riscontrato nei processi partecipativi?

R (S.M.): Devo dire il genovese si lamenta tanto quindi non lo so devo chiedere a tutti i genovesi!

Il punto di debolezza è la perseveranza. Partecipazione non è un numero di incontri prefissato 3/ 5 e abbiamo fatto partecipazione. Il punto di debolezza è mantenere viva l'attenzione sui processi di partecipazione, direi questo."

D: Il comune è coinvolto in progetti europei, nazionali, locali, sul tema del rischio climatico in cui è prevista la partecipazione dei cittadini?

R (SM): "Con la nuova programmazione ancora di più ci si impegna a favorire anche in termini di social Science perché la partecipazione significa comprensione. Quindi noi costantemente siamo valutati in termini di riconoscimento, consapevolezza e poi progressione. Se noi non operiamo in modo tale che la

⁷⁵² Literacy = conoscenza e comprensione, capacità di comunicare in vari contesti, analizzare messaggi e condividerli.

⁷⁵³ Nella fantascienza, il "metaverso" è un'ipotetica iterazione di Internet come unico mondo virtuale universale e immersivo, facilitato dall'uso di visori per la realtà virtuale (VR) e la realtà aumentata (AR). Nell'uso colloquiale, un metaverso è una rete di mondi virtuali 3D incentrati sulla connessione sociale. (Wikipedia)

partecipazione sia garantita non riusciamo neanche a concludere il processo di consapevolezza, del perché siamo in queste condizioni e che cosa stiamo facendo per migliorare.

La partecipazione ripeto è fondamentale, la verità è che bisogna investire nelle modalità anche innovative che agevolino la partecipazione. Per quello io sulla partecipazione fisica classica comincio a essere un po' più morbida, perché comunque va fatta. Ma è talmente iper-locale dove un intervento così importante come una ciclabile che mi copre dai tre ai 5 km non è che impatta su un quartiere, impatta sulla città. Quindi come fai a raggiungerli tutti? Devi cambiare la modalità con la quale fai partecipare. La modalità online classica (i siti istituzionali) si è vero funziona ma è qualcosa che va completato con elementi diversi. Ad esempio, in alcuni casi abbiamo previsto la partecipazione delle scuole con funzione di testimonial per alcuni eventi e per alcuni interventi dove loro si faranno parte attiva e opereranno in altre scuole. Un po' come ambasciatori di quelli che sono gli interventi un po' più tecnici che vengono fatti nel territorio in modo da coinvolgere i ragazzi dialogando con lo stesso linguaggio, beh è un esempio.

Io insisto tanto su questo tema perché loro spesso sono poco partecipi al cambiamento però poi si lamentano e chiedono a gran voce che tu cambi e quindi è giusto che comprendano che "ok ora lo faccio ma poi vieni e mi ascolti". In questo caso per noi diciamo è stato un po' un tornare indietro. Per esempio, il nostro sindaco ha promosso l'istituzione del Sindaco dei ragazzi, il sindaco dei giovani. Noi abbiamo proprio un ragazzo che ha quasi 17 anni, ormai è lui si occupa proprio di tutti i processi partecipativi di progettazione che possono coinvolgere i ragazzi e lui è uno di loro. Per cui facilita proprio questo dialogo, siamo tornati su questa linea ed è molto interessante. C'è qualcosa che mette in scacco le strutture, ad esempio il nostro sindaco ha messo in piedi una piattaforma che si chiama Segnalaci⁷⁵⁴ che chiaramente è una piattaforma di partecipazione pura dove si segnala di tutto. Le segnalazioni vengono smistate direttamente alle strutture, poi c'è anche chi propone e il Sindaco risponde. Quindi le strutture sono costantemente tirate per tutte le varie segnalazioni, però una bella piattaforma che garantisce e di sicuro la usano tutti. In effetti ha accorciato tantissimo la filiera. È una sperimentazione nei processi di partecipazione collettiva su alcuni temi un po' specifici per questo sempre più difficili da trattare. Utilizzare questi sistemi che in effetti accorciano tantissimo la filiera è un elemento di innovazione però poi le strutture devono avere il tempo per poter dare quelle risposte, è lì dove poi abbiamo bisogno di rafforzarci. Oggi abbiamo nell'ente come tutti le carte dei servizi che sono il primo strumento di partecipazione e di coinvolgimento delle comunità ma non sono strumenti di dialogo. Si lo sono idealmente ma poi il vero dialogo oggi viaggia su un binario completamente rinnovato. Le persone sono diverse e hanno esigenze, bisogni che vanno soddisfatti. Sui nostri temi di cui parliamo adattamento ovviamente climatico ti guardano e dicono: "sì vabbè, cos'è?"

D: Può segnalarci alcune buone pratiche replicabili nel territorio regionale che prevedono il coinvolgimento della società civile, nell'ambito delle politiche climatiche?

R: "Un po' di tempo fa avevamo partecipato al vostro questionario sulle buone pratiche di adattamento e devo dire che quelle che noi abbiamo presentato sono pratiche di adattamento. Ora valutarne la replicabilità diciamo che di quelle che avevamo presentato potrebbero essercene un paio che potrebbero essere replicabili secondo me: una è fare periodicamente dei questionari sulla percezione del rischio aiuta tantissimo a far comprendere all'amministrazione che cosa ancora sta mancando nella comunicazione corretta delle tematiche relative ai rischi climatici. Quindi a tutto quello che poi comporta, la mitigazione da una parte e gli interventi e l'adattamento dall'altra per la popolazione.

Noi abbiamo realizzato questo questionario e ancora oggi ci siamo resi conto che la consapevolezza non è sul rischio, è semplicemente sull'impatto, su quello che gli succede, sono sull'ultima cosa ma soltanto quando estremo. Quindi tutta quella parte di stress di accumulo ancora non viene compresa come invece qualcosa su cui bisogna lavorare. Io ritengo che questa potrebbe essere una delle pratiche da replicare nel territorio in sé ma da replicare negli altri territori. Perché è importante ci fa capire che cosa è arrivato e consolidato dove invece dobbiamo andare a lavorare. Quindi ma è qualcosa di più semplice tutto sommato ma è importante.

⁷⁵⁴ <https://segnalazioni.comune.genova.it/>

È un questionario della percezione del rischio dei vari rischi diciamo così climatici orientato alla Protezione Civile. Chiaramente però con anche in allegato un primo tentativo di comprensione di quelle che sono le azioni da fare non solo per la norma di autotutela ma le azioni da fare per mitigare quei rischi. C'era un primissimo tentativo di comprendere se la percezione dall'altra parte è corretta. Non è se io opero correttamente in mitigazione e adattamento allora tu puoi fare quello che vuoi e dimenticarti le allerte, dimenticarti qualunque cosa. È il contrario. Quindi ci siamo resi conto che qualcuno aveva male interpretato il fatto che c'è un sistema di allerta generalizzata, c'è tutta questa roba qua, faccio come se non ci fosse, ma non è così. Quindi abbiamo capito due o tre assi su cui ancora bisogna lavorare perché questi questionari una volta si facevano più spesso, venivano portati anche nelle scuole, c'era anche più personale. Però oggi abbiamo il digitale che ci aiuta. Ce lo chiede anche il decreto legislativo 1 del 2018 che chiede di fare tutte quelle attività di preparazione e di prevenzione e questa è una di quelle."

D: Si potrebbe replicare un questionario che faccia rendere conto del livello di conoscenza del cittadino ma anche allo stesso tempo lo informi, cioè, gli si dice guarda che i cambiamenti climatici ci sono perché ci sono questi motivi.

R (M.V.): "Si potrebbe dire che sulla mitigazione la consapevolezza è zero, per l'adattamento è diverso in quanto ad uno gli arriva l'acqua alle caviglie, per la mitigazione la consapevolezza è zero.

Anche da un punto di vista politico viene sempre messa in fondo, poi se dici si risparmia eh però c'è meno luce, però è più brutto, però è più freddo, c'è sempre un però per il quale la mitigazione la deve fare un altro e non te.

Da questo punto di vista ci dovrebbero essere tantissimi questionari sulla mitigazione perché è poco valorizzata, le azioni poco valorizzate. È valorizzata in termini di risparmio monetario, in termini anche di durata delle infrastrutture, però se va a toccare qualsiasi altra tra virgolette priorità percepita addio. Rispetto a sicurezza e rispetto a comfort, purtroppo è poco sentita."

D: Quanto spende il comune per la partecipazione dei cittadini alle politiche di mitigazione e adattamento?

R (S.M.): "Non ci sono dei capitoli appositi che si occupano di partecipazione ma sono all'interno degli uffici. In realtà vengono gestiti questi fondi direttamente da chi ha in mano la progettazione e l'intervento territoriale, una parte di quel budget è dedicato ai processi partecipativi ma dire una cifra mi è veramente difficile."

D: L'ultima domanda avevate delle ulteriori riflessioni

R (S.M.): Che bella domanda. Allora io direi di andare incontro a quanto ha detto Massimiliano ossia trovare quello strumento per favorire una migliore consapevolezza di che cosa significa agire realmente. Ognuno può fare la sua parte non è sempre delegare qualcuno a fare qualcosa soprattutto rispetto alla mitigazione. Perché avete ragione l'adattamento è più difficile da calcolare l'impatto ma è più facile da comunicare perché a fronte di un rischio reale di un'eventualità di qualcosa che si tocca con mano, ho il malessere piuttosto che il danno rispetto alla mitigazione è più facile comunicare. La mitigazione che di fatto sottende un meccanismo che è molto più lungo sarebbe in effetti da collegare a temi più pragmatici. Riuscire a calarla in una realtà quotidiana dove dovremmo anche imparare come comportamenti anche banalmente più circolari e di consapevolezza anche di fare la cosa giusta. Per la città avremmo bisogno di adottare un metodo per contabilizzare l'effettivo contributo che dai. Non ce n'è uno che ti dica realmente va bene facendo questo, non è il risparmio in bolletta c'è qualcosa per qualcun altro, è una salvaguardia per qualcuno che non sei tu, perché l'adattamento è più egoista non so come dire mentre la mitigazione c'è in quanto controllare, abbattere e fare è di fortissimo altruismo."

R (M.V.): la comunicazione che nasce dall'istituzione se diventa prioritaria nell'agenda nasce dalle Istituzioni, poi i giornali la iniziano a riprendere e deve essere però a 360 gradi.

Intervista n. 11 a (Resp. le Settore Transizione ecologica e Protezione Civile -L.I.; Resp. le Ufficio Politiche Ambientali e qualità della Vita – D.D.T. - Comune dell'Aquila)

D: Può segnalarci quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza in città negli ultimi cinque anni?

R (L.I.): "Come sapete la nostra città vive una condizione climatica abbastanza particolare. È una città che è molto elevata sul livello del mare ed è uno dei capoluoghi più elevati d'Italia. È situato in una conca, quindi, subisce l'influenza di alcuni venti predominanti e la vicinanza del Gran Sasso che essendo il principale rilievo dell'appennino favorisce un clima abbastanza rigido d'inverno. La percezione che abbiamo e soprattutto i principali eventi climatici che abbiamo sono stati legati alla presenza di una graduale aumento delle temperature. Soprattutto nel periodo invernale in cui registriamo anche a dicembre delle situazioni di caldo anomalo con superamenti delle medie che vanno anche in alcuni casi superiori ai 5/ 6 gradi. Noi abbiamo avuto quest'anno giornate di dicembre che hanno temperature raffrontabili a quelle di settembre.

Quindi innanzitutto abbiamo delle situazioni anomale di calore rilevate superiori alla media delle temperature che normalmente registriamo. Conseguentemente a questo, abbiamo avuto nella prima parte dell'anno una carenza d'innevamento sui principali rilievi e una carenza di precipitazioni a carattere piovoso. In generale questo determina conseguentemente un aumento dell'abbassamento delle sorgenti di alta quota. Abbiamo registrato comunque delle situazioni di piena dei fossi e soprattutto del fiume Aterno che è il principale elemento idrografico del territorio, il quale raccoglie una parte che viene dalla parte alta fuori Comune che diciamo sono valli che vanno verso il reatino e poi attraverso la città. Quindi subiamo anche diciamo delle situazioni di andamento idraulico abbastanza importante durante gli eventi che si sono verificati, di poggie che si sono verificate sia nel periodo estivo che invernale abbastanza diciamo gravosi. A questo si collega la siccità, l'aumento delle temperature, si ricollegano dei fenomeni che abbiamo avuto negli ultimi 5 anni di incendi boschivi legati a dei parchi territoriali che avevamo delle pinete estese che avevamo ai limiti dell'area urbanizzata che sono state soggette negli ultimi 5 anni a periodici focolai d'incendio".

D: Quali ritiene siano i principali impatti degli eventi climatici estremi sulla salute e sull'ambiente nel comune?

R (L.I.): "Collegare questi eventi climatici estremi al rischio e soprattutto al danno, naturalmente in una città come l'Aquila sia come possibilità diciamo soltanto come un danno severo. Nel senso che la fluttuazione di temperatura essendo una città che è comunque estremamente rigida, quindi l'aumento sensibile delle temperature in maniera diretta non determina degli impatti sull'ambiente in generale e sulla popolazione. Quando però questi eventi diventano estremi e diventano le cause di successivi eventi come gli incendi, cioè il caldo e la siccità non determinano direttamente un impatto sulla sicurezza e sulla salute pubblica. Ma gli eventi estremi poi che determinano queste situazioni che pure la popolazione percepisce, diventano di carattere molto gravoso perché gli incendi comportano rischi sia per il patrimonio ambientale e naturale sia per il patrimonio insediativo, ma soprattutto comportano rischi possibilmente anche per la vita umana.

In generale questo è forse uno dei principali rischi. Il secondo rischio fondamentale è quello legato diciamo alla questione dell'idrogeologia che in alcuni canali, alcuni posti interessano l'insediamento perché la città si estende praticamente in una valle che è attraversata in senso parallelo alla valle dal fiume. In senso trasversale riceve quindi tutti questi flussi e canali che vengono dalle montagne intorno. Il regime diciamo torrentizio gravoso dei ricorsi d'acqua determina comunque situazioni di rischio per l'insediamento e per gli abitanti specialmente quando questi eventi hanno un carattere repentino. Vorrei aggiungere anche un rischio presente sul territorio è connesso ai fenomeni nevosi, nel senso che abbiamo il versante esposto a mezzogiorno del Gran Sasso e quindi il fatto che abbiamo delle temperature che non hanno un andamento regolare determina una possibilità che si innescino fenomeni valanghivi repentini. Nel senso che avevamo le nevicate poi alle nevicate facevano seguito dei giorni in cui si aveva una stabilizzazione del manto nevoso, attualmente avvengono delle nevicate e poi repentinamente avvengono degli innalzamenti della temperatura. Questo determina che gli strati della neve hanno diversi gradi di compattezza e di mantenimento delle temperature e quindi si creano degli scivolamenti."

D: Slavine, valanghe, quindi avete questo rischio.

R (L.I.): Si abbiamo il rischio sul territorio sia su parti limitate dell'insediamento sia sulla gestione della montagna intesa anche con fruizione turistica."

D: Quindi diciamo che dal vostro hinterland avete delle problematiche perché appunto avete il G. Sasso vicino. Mentre per quanto riguarda le problematiche sulla salute chiaramente (a parte se vi viene addosso la slavina...), è più rischioso nel periodo estivo?

R (L.I.): "Non abbiamo delle criticità evidenti connesse direttamente con l'aumento della temperatura, faccio un esempio pratico."

D: Perché essendo magari il clima molto freddo se fa un pochino più caldo a voi cambia poco.

R (L.I.): "Noi siamo abituati che il primo ottobre ci svegliamo a 0° alle sei di mattina ma se ci svegliamo il primo ottobre a 3 ° diciamo non è percepita come un fastidio. Tuttavia, è certo però che quei 3 ° 4 ° 5 ° in più determinano il fatto che si innescano dei fenomeni indirettamente che poi diventano gravosi per la salute umana. Non lo percepiamo direttamente come rischio diretto ma è un segnale e sicuramente la causa di un rischio più elevato per fenomeni poi gravosi. Poi passiamo direttamente al rischio grave."

D: Secondo Lei quale è la percezione di rischio climatico dei cittadini?

R (L.I.): "La percezione del rischio è basso proprio per i motivi sopra descritti. Se si percorre l'autostrada in novembre si percepisce in maniera molto positiva la temperatura più mite. La nostra città per le questioni che sapete percepisce molto di più il rischio sismico. È una zona che non ha storicamente altre evoluzioni di rischio così gravosi, non ha questa percezione del sistema globale che può determinare l'impatto locale relativamente al rischio climatico".

D: Quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua città?

R (L.I.): "Complessivamente la città da quando è stata fondata è gestita in un sistema abbastanza sicuro. Cioè, una città che comunque al di là del rischio sismico che è elevato non ha un rischio climatico considerabile alto. Nella sua generalità è un territorio abbastanza sicuro senza particolari condizioni generali di rischio. Ci sono delle criticità locali che sono legate a quello che vi ho detto prima".

D: Quali sono le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?

R (D.D.T.): "Per quanto riguarda le misure di prevenzione in realtà come ha detto il Dirigente non ci sono grandi rischi che la popolazione percepisce sul momento. La cosa importante sono le varie misure di prevenzione sul momento, quindi nel caso di ondate di calore: avvertire la popolazione di non uscire nelle ore più calde, idratarsi, eccetera. Oppure in caso di eventi estremi come ad esempio un'esondazione del fiume, sapere che bisogna evitare sottopassaggi, bisogna evitare le aree allagabili e via dicendo. Quindi noi in questo caso attuiamo tutta una serie di misure di informazione della popolazione attraverso i canali social sia del comune sia del settore, sia attraverso i canali della Protezione Civile. Quindi informiamo la popolazione soprattutto delle buone pratiche che deve tenere a seconda delle varie situazioni, quindi in caso di allagamento, in caso di gelo e via dicendo".

D: Attraverso quali strumenti di comunicazione la popolazione locale viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione? I canali che utilizzate poi per queste comunicazioni quali sono?

R (D.D.T.): "I canali social quindi quelli classici: Facebook e Instagram, le comunicazioni del Sindaco ai giornali, le ordinanze del Sindaco. In caso, ad esempio, di chiusura delle scuole per neve c'è un'ordinanza del Sindaco che viene poi diffusa tra la popolazione. In più abbiamo un'applicazione (APP) di Protezione Civile si chiama *comunicare per proteggere* che in questo caso viene utilizzata ad ampio spettro. Quindi anche per informare la popolazione delle varie situazioni ambientali, anche in caso di ondate di calore l'abbiamo usata per avvertire la popolazione del possibile aumento delle temperature. Stessa cosa quando c'è stata la neve abbiamo diffuso dei video di Protezione Civile con delle buone pratiche da attuare".

D: Nelle politiche di "mitigazione" ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R (D.D.T.): "Noi stiamo partecipando al programma sperimentale nazionale di adattamento ai Cambiamenti Climatici in ambito urbano. In questo ambito abbiamo preso un finanziamento anche per redigere il Piano di mitigazione e adattamento."

D: Il PAESC?

R (D.D.T.): "No, proprio il Piano di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici che ingloba il PAESC. È un programma più ampio, praticamente abbiamo deciso che invece di fare tre piani differenti

uno di mitigazione, uno di adattamento, il PAESC, ne facevamo uno solo globale che prende tutto. Tra qualche giorno porteremo in Giunta le linee di indirizzo, in queste linee di indirizzo sono presenti anche le misure di coinvolgimento dei cittadini. Quindi tutta la fase di partecipazione che inizierà subito dopo che avremo redatto la banca dati che tra l'altro è già in fase di redazione, ad esempio è stato affidato all'Università dell'Aquila la redazione degli scenari climatici."

D: Questa parte di partecipazione rientra anche nel programma sperimentale?

R (D.D.T.): "Si abbiamo preso il finanziamento sia per fare il Piano sia per fare la fase di partecipazione dei cittadini."

D: Prima di questo il comune non aveva adottato processi di partecipazione?

R (D.D.T.): "Abbiamo adottato dei processi di informazione non ancora di partecipazione, era più informazione che partecipazione. Abbiamo partecipato ad esempio a un progetto della Regione Abruzzo, un progetto comunitario che si chiamava [Joint Secap](#), per la partecipazione dei cittadini quindi in quell'occasione, ad esempio, abbiamo fatto tutta una serie di informazioni attraverso brochure, spot televisivi, piccoli video, giochi per i bambini. In questo momento stiamo cercando di collaborare con un'associazione per far fare anche delle lezioni tematiche per i bambini all'interno delle scuole. Dovrebbe partire questa primavera, quindi diciamo è in progettazione però ancora non siamo partiti".

D: Nelle politiche di "adattamento" ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R (D.D.T.): "Abbiamo cercato di far capire che cos'è la mitigazione e cos'è l'adattamento essendoci molta confusione. In tal senso si è deciso di fare un solo piano, stiamo portando avanti parallelamente questi due strumenti".

D: Lei come valuta i percorsi partecipativi eventualmente adottati dal comune? Quali sono i punti di forza e di debolezza riscontrati? IN riferimento al progetto Joint Secap i cittadini sono coinvolti, interessati?

R (D.D.T.): "Sui social sono stati molto seguiti, sui social perché è possibile scaricare le adesioni c'è stata grande partecipazione; quindi, da quel punto di vista pratico visto il periodo farli online è stato molto efficace."

D: C'è stato un buon riscontro da parte della popolazione?

R (D.D.T.): "Sì, sì, in particolare gli spot televisivi hanno avuto un buon successo."

D: I punti invece di debolezza?

R (D.D.T.): "Non credo che abbiano capito, hanno seguito ma non hanno capito. Loro capiscono e percepiscono il problema sul singolo evento. Quindi c'è un'alluvione? Allarme Alluvione! Però non capiscono da che cosa è generato quel problema; quindi, probabilmente sarà necessario ampliare la loro visione".

D: In qualche modo dare una maggiore informazione forse prima del processo di partecipazione, per far capire quali sono le problematiche in corso?

R (D.D.T.): "È necessario far capire che il problema è a monte non è legato al singolo evento".

D: Il comune è coinvolto in progetti europei, nazionali, locali, sul tema del rischio climatico in cui è prevista la partecipazione dei cittadini?

R (D.D.T.): "Il comune ha vinto una [missione europea sui cambiamenti climatici](#). La missione consiste nel dare la possibilità a circa 200 enti in tutta Europa di avere gli strumenti e i fondi per raggiungere la resilienza climatica entro il 2030. È una delle 5 missioni dell'Unione Europea e nell'ambito di questa missione, oltre a finanziamenti, partecipazione a progetti comunitari, acquisizioni di buone pratiche, eccetera, è presente tutta una fase di acquisizione di buone pratiche e di partecipazione della popolazione. Quindi è proprio un progetto globale, loro ci forniranno tramite una piattaforma di missione alcuni strumenti e alcune iniziative. Ad esempio, noi siamo stati a Bruxelles la settimana scorsa per l'evento di presentazione. C'è stato illustrato un progetto europeo anzi veramente due progetti europei che riguardano proprio la partecipazione dei cittadini per le problematiche legate alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici. È iniziato adesso il 26 gennaio".

D: Può segnalarci alcune buone pratiche replicabili nel territorio regionale che prevedono il coinvolgimento della società civile, nell'ambito delle politiche climatiche?

R (D.DT.): "Secondo me gli spot televisivi e i filmati, i cartoni animati riescono a raggiungere bene la popolazione e i cartoni animati anche i bambini. Questa cosa l'abbiamo fatta anche con i filmati di Protezione Civile e abbiamo avuto un ottimo riscontro. Filmati molto semplici, molto efficaci, brevi che diano proprio un messaggio semplice."

D: Quanto spende il comune per la partecipazione dei cittadini alle politiche di mitigazione e adattamento?

Avete un ufficio partecipazione? Tanti comuni hanno addirittura un ufficio dedicato. Avete un capitolo di spesa su questo oppure è coinvolto in un sistema più globale che comprende diciamo un budget sulle azioni? Come siete organizzati all'interno?

R (D.DT.): "Ce ne occupiamo noi come Settore Ambiente e Protezione Civile e abbiamo da una parte un budget proprio dedicato. Questo del programma sperimentale, dedicato proprio alla comunicazione sull'adattamento ai cambiamenti climatici. Comunque, c'è sempre l'ufficio di Protezione Civile che fa anche lezioni tematiche ovviamente quando sono collegate ai rischi. Il Settore ambiente e protezione civile è un unico settore ma c'è l'ufficio che si occupa del clima e anche l'ufficio di Protezione Civile che comunque, quando fa l'informazione alla popolazione parla anche di queste tematiche".

Intervista n. 12 a (*Referente per l'adattamento ai cambiamenti climatici - Piano Aria Clima, Direzione Ambiente e verde - M.T.; Referente ambito 5 "Milano Consapevole" - Piano Aria Clima, Direzione Ambiente e verde - C.P. - Comune di Milano*)

D: Può segnalarci quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza in città negli ultimi cinque anni?

R (M.T.): "Allora su questo posso rispondere io velocemente. Poi se avete bisogno di dati un pochino più precisi ovviamente ve li posso mandare anche perché abbiamo compilato da poco dei questionari a riguardo. Allora, diciamo che gli eventi meteorologici sono tendenzialmente o **grossi accumuli di pioggia**, non precipitazione ma pioggia, molto concentrati in poco tempo e di conseguenza poi ci sono allagamenti e in alcuni casi aree a rischio esondazione. Negli ultimi due anni, se non sbaglio, non è mai successo o forse è successo una volta. All'interno del Comune di Milano ci sono due fiumi che tendono ad esondare il Lambro e il Seveso ma tendenzialmente solo quando ci sono grandi carichi di pioggia a monte. Quindi nell'ultimo anno molto poco perché non ha piovuto abbastanza da costruire un carico tale. Anzi come evento meteorologico estremo si può tranquillamente parlare di una **stagione siccitosa** quest'anno e almeno **5 ondate di calore** solo per il 2022. Tendenzialmente sono questi."

D: Le ondate di calore ovviamente nel periodo estivo, quindi giorni consecutivi con temperature alte?

R (M.T.): "Esattamente con almeno 4-5 notti tropicali di seguito. Ma si sono susseguite addirittura cinque fra giugno e, se non sbaglio, agosto. Quindi è stato un periodo abbastanza pesante e a questo ovviamente si è associato un periodo siccitoso. Ci sono state le bombe d'acqua, quindi molta acqua, quella che cade in un mese che cade in due ore. Quindi questa cosa qui, fosse solo Milano isolata è un problema relativo, ma nel momento in cui vi dicevo prima c'è un carico a monte di solito nella zona della Brianza o del Lecchese in questo caso tende ad accumulare ovviamente molta acqua. Quindi quando arriva non è un fenomeno meteorologico ma si verifica che il fiume esonda o che mi riempie completamente le tombature".

D: quali ritiene siano i principali impatti degli eventi climatici estremi sulla salute e sull'ambiente nel comune di Milano?

R (M.T.): "Tutto quello che può essere collegato direttamente alle ondate di calore e al fenomeno di isola di calore. Perché la questione è che Milano è molto concentrata, molto densa, perciò accumula molto calore e lo cede di conseguenza anche durante la notte. Quindi le isole di calore che si vengono a creare tendono a peggiorare proprio l'ondata di calore."

D: Per quanto riguarda la salute, c'è un aumento di ricoveri?

R (M.T.): "Allora noi non abbiamo formalmente questi dati, non li abbiamo ancora. Si può pensare che nel giro di qualche mese potremmo avere delle risultanze o potremmo avere degli accordi che ci permettono di ottenerli. Però formalmente questa cosa ancora noi non possiamo misurarla, fa parte però di quello che potremmo andare a misurare. Sapete che noi ci siamo dotati di un *Piano Aria e Clima* che è stato definitivamente approvato a febbraio dell'anno scorso, se non sbaglio. All'interno di questo piano con approvazione ad agosto 2022 c'è un piano di monitoraggio, all'interno del quale questi sono alcuni dei parametri che vorremmo andare a misurare e quindi nell'arco di un anno almeno una *baseline* vorremmo cercare di averla."

D: Monitoraggio con il coinvolgimento dell'Arpa, dell'Agenzia Regionale o da chi è svolto il monitoraggio?

R (M.T.): "Per il momento pensiamo di rivolgerci ai corpi regionali perché comunque la componente sanitaria è già lì. L'Arpa invece ci dà forte supporto e con loro abbiamo un dialogo aperto per l'aggiornamento del profilo climatico locale che anche quello è un accordo. Perché una delle azioni del *Piano Aria e Clima* sarà proprio quella di aggiornare il profilo climatico locale nel giro di un annetto e mezzo. Su quello Arpa ci dà supporto sulle componenti meteo e meteo climatiche ma ovviamente per le questioni sanitarie dobbiamo rivolgerci alle varie ATS."

D: Mentre per gli impatti sull'ambiente come gli allagamenti o isole di calore, avete avuto danni?

R (M.T.): "Sì, sicuramente le componenti collegate, negli ultimi cinque anni, alle esondazioni del Seveso e dell'Ambro".

D: Quindi che tipo di danni?

R (M.T.): "Tendenzialmente allagamenti, allagamenti di cantine, allagamenti di piccoli laboratori soprattutto quando sono sotterranei. Il problema del Seveso è che in realtà coincide parzialmente con la fogna di Milano e quindi quando esce soprattutto in zona centro nord della città quello che si chiama quartiere isola e Niguarda può creare dei problemi seri. Nel caso dell'Ambro in realtà anche lì ci sono allagamenti di laboratori, allagamenti di abitazioni e allagamenti soprattutto di campi perché ci sono delle aree dove è meno costretto, da quel punto di vista mentre il Seveso quando entra a Milano viene tominato. Che altro? Poi ci sono ovviamente gli allagamenti spot durante le piogge intense perché semplicemente il sistema di drenaggio non riesce a portar via tutto quanto. Quindi in quel caso ci sono allagamenti puntuali in determinate aree della città."

D: Ci sono aree più critiche di altre aree che avete mappato a parte quelle a rischio idraulico che state monitorando, perché li sono più vulnerabili?

R (M.T.): "Ci sono alcune aree che sappiamo essere più vulnerabili sia per la maggiore vicinanza della falda alla superficie sia perché il sistema di drenaggio è tecnicamente sottodimensionato rispetto alle necessità di quel momento. Perché poi naturalmente per quattro mesi non piove e quindi l'altra questione in termini di impatto ambientale quest'anno, per esempio, è stata la moria di molti degli alberi piantati ex novo per il piano di piantumazione."

D: Secondo Lei quale è la percezione di rischio climatico dei cittadini milanesi?

R (C.P.): "Noi abbiamo fatto un questionario nel 2021 credo o 2020 forse sulla percezione del rischio climatico, del cambiamento climatico e della possibilità di cambiare i propri stili di vita in stili di vita più sostenibili, eccetera. Abbiamo avuto una risposta di circa 8000 cittadini e questi cittadini magari rappresentano una quota minoritaria ovviamente della popolazione milanese. Però si erano detti piuttosto interessati, disponibili anche a cambiare il proprio stile di vita per facilitare diciamo una transizione ecologica. Abbiamo istituito all'interno dell'Assemblea dei cittadini sul clima⁷⁵⁵ che Milano ha attivato da dicembre 2022, un gruppo di lavoro che si occupa proprio di questa tematica. I cittadini che ne partecipano ovviamente erano una decina perché è un sottogruppo all'interno del lavoro più ampio svolto dell'assemblea per il clima di Milano. I cittadini si sono impegnati e coinvolti in maniera diciamo individuale per attivare a loro volta delle misure su questa tematica e denotando sicuramente una sensibilità verso il tema".

⁷⁵⁵ [Assemblea Permanente dei Cittadini sul Clima - Comune di Milano | Milano Partecipa](#)

R (M.T.): Ci sono anche piccole altre cose che sono venute fuori quest'anno anche a volte se vogliamo in contrasto con l'amministrazione comunale, per esempio, a mano a mano che la storia di *bagnami*⁷⁵⁶ è circolata il concetto di importanza del capitale naturale dell'albero è decisamente entrato nell'idea. Le persone quando hanno visto che si stavano seccando i prati, stavano morendo gli alberelli si sono auto organizzati in gruppi Facebook per ciascun quartiere per dar da bere, ciascuno con la sua bottiglietta dell'acqua del rubinetto, agli alberelli. Quindi non è partecipazione organizzata, è comunque più o meno organizzata dal basso, da questo punto di vista".

D: Quindi Milano è abbastanza virtuosa in questo senso anche grazie alle iniziative comunali, all'adozione di spazi verdi, dei giardini condivisi, degli orti comunitari insomma è veramente una bella esperienza. Perché in quel periodo di siccità il comune aveva diciamo tolto l'acqua per l'irrigazione dei parchi e dei giardini?

R (M.T.): "Il comune aveva limitato parzialmente l'irrigazione di parchi e giardini per vari motivi anche per questioni veramente pratiche. Banalmente la struttura in quel momento non era assolutamente pronta a far fronte a qualcosa che non si era assolutamente aspettata. Perché naturalmente Milano è una città che comunque ha una tavola d'acqua molto spessa abbastanza vicina alla superficie. Quindi il problema tecnicamente è che comunque ha un'area di ricarica molto grande a monte per cui paradossalmente era più un inasprimento di quelle riduzioni nel bagnamento dei prati e degli alberi che normalmente vengono già fatte d'estate. In questo frangente però la percezione, la lettura che i cittadini hanno dato dopo aver lavorato molto proprio sulla qualità del capitale naturale che effettivamente stava morendo, per cui riprendiamolo."

D: Quanto ritenete sia rischioso vivere in città rispetto a questi eventi climatici che ci siamo detti?

R (M.T.): "Percezione personale?"

D: Sì, sì.

R (M.T.): No, io devo essere sincera non percepisco un grande rischio, decisamente no."

R (C.P.): "Fra l'altro c'è stata la direzione Welfare che ha attivato il piano anti-caldo e basandosi sulla rete del piano freddo⁷⁵⁷ che era gestito in precedenza. Quindi ha messo a disposizione tutta una serie di strutture raffrescate per la popolazione più fragile durante il periodo estivo. Anche questo ha dato grande sollievo e ha avuto un ottimo effetto. Abbiamo anche strutturato in passato un progetto denominato *school oasis*⁷⁵⁸ dove anche le scuole erano state identificate come luoghi di raffrescamento cittadino e anche con una serie di piantumazioni intorno alle aree scolastiche, eccetera. Per cui anche rispetto a questo c'è stato un miglioramento, il che ci fa dire che il rischio percepito è piuttosto basso".

D: Rispetto a quel questionario che avete condotto con gli 8000 cittadini⁷⁵⁹ coinvolti forse potrebbe essere utile avere un piccolo report di cui dare conto di questa buona pratica con qualche risultato dato che 8000 cittadini non sono pochi. Avete voi del materiale?

R (C.P.): "Sì abbiamo un report con l'analisi dei risultati."

D: Per cortesia potete mandarcelo?

R (C.P.): Sì, anche se non è molto nuovo perché era in epoca subito prima del covid".

D: Ok ma può essere utile come materiale magari poi ve lo chiederò tramite e-mail. Passiamo ora alla domanda n. 5: Quali sono le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?

⁷⁵⁶ [BagnaMI 2023 - milanesi "bagnanti" di alberi | Facebook](#) in tale campagna si invita ogni milanese di impegnarsi a bagnare con regolarità almeno un albero nei pressi della propria abitazione o ufficio, il gruppo social serve anche da luogo di incontro virtuale per i milanesi che vogliono costituire gruppi di quartiere o di vicinato per bagnare gli alberi insieme.

⁷⁵⁷ Piano freddo <https://www.comune.milano.it/servizi/un-aiuto-ai-senza-dimora/Welfare>. Prosegue il Piano freddo del Comune, oltre duecento persone accolte - Comune di Milano

⁷⁵⁸ school oasis <https://partecipazione.comune.milano.it/processes/piano-aria-clima/f/20/proposals/172> ; Azione 4.2.3 Raffrescamento delle scuole con interventi di forestazione urbana, NBS, efficientamento energetico e sistemi di ventilazione naturale - 2. AMBITI DI INTERVENTO - PIANO ARIA E CLIMA - Comune di Milano | Milano Partecipa

⁷⁵⁹ <https://www.comune.milano.it/-/partecipazione-online-il-questionario-milano-ti-ascolta>

R (M.T.): "Per quanto riguarda il rischio idraulico c'è tutto un lavoro che viene fatto insieme con la Protezione Civile e ovviamente c'è un piano di Protezione Civile al cui interno ci sono varie categorie di rischio ambientale. In questo caso però c'è il solito sistema di gestione del rischio veramente molto ben strutturato che credo abbia un suo standard nazionale perché in ogni città in cui vado è quello e anche quando lo esportiamo è sempre lo stesso. Quindi con *un* sistema che arriva generalmente da Arpa Lombardia per il Comune di Milano. Arpa Lombardia avvisa che c'è un rischio per esempio di grandi piogge, esondazioni e allagamenti. Sappiamo già quali sono i quartieri a maggiore rischio e in quei quartieri si attiva poi tutta la filiera della Protezione Civile. Si attivano gli avvisi via telefono, sms, e-mail a seconda di quale è l'urgenza con cui deve essere passato il messaggio o quale è il livello di rischio a cui è sottoposta la popolazione, il cittadino singolo, l'impresa. Quindi c'è il sistema di Protezione Civile per gli allagamenti e le esondazioni, però è qualcosa che è una filiera a monte del comune. C'è poi tutta una serie di lavori come ha già anticipato in parte anche Cristina, rispetto alla prevenzione e all'esposizione alle ondate di calore. Quindi per esempio il piano anticoldo è stato inserito nel piano antisolidità dei servizi sociali e nell'ambito di questo è stata promossa anche un'APP che si chiama Estrema 760, che non coglie completamente tutta la fetta della popolazione fragile perché non va oltre il digital divide. Però riesce a segnalare e a mappare tutti i punti d'acqua gratuiti e tutti i punti di maggiore raffrescamento con dei percorsi sensati da un luogo all'altro."

D: Quindi anche aree verdi e parchi?

R (M.T.): "Esattamente. Sul piano anti-caldo sì, direi che non ci sono grandi cose. Poi ci sono naturalmente tutte le componenti di prevenzione quando sappiamo che è previsto vento forte, come sapete il vento è un po' più complicato."

D: Sui fenomeni di ventosità avete riscontrato un aumento?

R (M.T.): "Sì ma è difficile gestire la cosa dal punto di vista di previsione del rischio, proprio perché non è semplice e non è facile riuscire a costruire degli strumenti di previsione. Quindi anche in questo caso, per esempio, vengono chiusi i parchi e viene parzialmente allertata la Protezione Civile. Naturalmente tutta la filiera di Protezione Civile perché, se c'è da andare a tirar fuori la gente da sotto le macchine, tagliare il ramo pericolante, liberare il tram, cose del genere devono essere naturalmente più pronti. Direi che a parte appunto nel caso delle ondate di calore, tutto il resto è abbastanza standard".

D: Attraverso quali strumenti di comunicazione la popolazione locale viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione?

R (M.T.): "Lì è proprio molto legato alla filiera, la gestione del rischio è legato alla filiera. Quindi in realtà dipende anche un po' da quale rischio è, quando ci sono rischi. Ci sono comunque degli strumenti di comunicazione che il comune ha, come vi dicevo, a seconda del tipo di rischio che può essere più o meno localizzato. L'ondata di calore vale per tutta la città, l'esondazione del Seveso è abbastanza concentrata in alcuni quartieri e quindi da quel punto di vista vale l'utilizzo in alcuni casi anche delle telefonate. Ci sono dei numeri di telefono, perché si sa che quella situazione lì è molto più critica di altre; oppure quella situazione lì richiede molto più tempo per essere evacuata. Come può essere in un'area di esondazione dell'Ambro in cui c'è una sorta di cascina che ricovera una comunità di recupero e in quel caso lì noi sappiamo che va sgombrata prima; oppure c'è un canile nell'area di esondazione dell'Ambro che sappiamo che va sgombrato prima."

D: Ah! sgombrare un canile non è facile...

R (M.T.): "Esattamente. Per il canile è stato complicato ed è successo tre anni fa se non sbaglio."

R: (C.P.): "Oltre a questo abbiamo tutti i canali di comunicazione comunque del Comune, quindi quelli istituzionali. Abbiamo una newsletter che riesce a raggiungere quasi 500.000 persone nel Comune di Milano, che è tantissimo, perché corrisponde a poco meno della metà dei cittadini milanesi. Poi c'è un sito web e i canali social, eccetera".

D: Per la popolazione più anziana parlavamo del digital divide. Ricordo la figura del giardiniere di quartiere, una figura a livello di contatto. Non so se c'è uno sportello a cui uno può rivolgersi per

⁷⁶⁰ **Extrema Global**, un'[applicazione](#) in grado di segnalare il tragitto più 'rinfrescante'

parlare con una persona fisica, un anziano per esempio. C'è anche questa possibilità o è comunque tutto su canali virtuali?

R (C.P.): "C'è una rete chiamata [wiMi](http://www.wimi.it)⁷⁶¹, è la rete del welfare milanese di prossimità e sono circa 22 punti attivati sul territorio di Milano, con un'altra ventina di punti in corso di strutturazione dove è possibile ricevere diciamo così un orientamento a tutti i servizi comunali. Quindi è un momento in cui il la persona che riceve il cittadino riesce a orientarlo in diversi servizi comunali attivati alle diverse situazioni di emergenza".

D: Avete anche voi attivato come a Bologna l'Assemblea per il Clima nell'ambito del programma carbon neutral city?

R (C.P.): "In realtà noi siamo molto più avanti di Bologna, detto con molto orgoglio perché la nostra Assemblea è già attiva e funzionante".

D: Con un impegno economico non indifferente per il comune perché va corrisposto un gettone di presenza per tutti i partecipanti, giusto?

R (C.P.): "Noi l'abbiamo strutturato in una maniera un po' diversa. Abbiamo innanzitutto creato un'Assemblea per il Clima che è diversa rispetto a quelle che sono strutturate in giro per l'Europa in questo momento perché permanente. Quindi è stata attivata a dicembre del 2022 e andrà avanti fino al 2030, cioè fino alla fine del piano Aria e Clima. Il piano Aria e Clima del Comune di Milano arriva al 2030 e poi è prevista una revisione sostanziale del piano dal 2030 al 2050, questo perché ci sembrava troppo impegnativo."

D: Quali sono le persone coinvolte? Gli Stakeholder interessati? Chi farà parte fisicamente di questa Assemblea per il Clima?

R (C.P.): "L'Assemblea come le dicevo è già partita. Quindi in questa sua forma permanente abbiamo sorteggiato 10.000 cittadini milanesi, di questi 10.000 cittadini abbiamo chiuso le iscrizioni quando circa 800 cittadini si sono dati disponibili. Quindi abbiamo fra quei 10.000 sospeso la candidatura, di questi 800 ne vengono sorteggiati 180 all'anno, 180 cittadini annualmente fanno parte dei lavori dell'Assemblea. L'Assemblea ha due cicli perché ogni cittadino rimane in carica per sei mesi. Quindi sono due cicli di cittadini che si sostituiscono l'uno all'altro nell'arco dei 12 mesi e l'assemblea è partita con 45 cittadini ai quali si sono aggiunti altri 45 cittadini perché la rotazione e la sostituzione dei 90 cittadini avviene per gruppi di 45. Questo significa che c'è sempre un gruppo di cittadini vecchi, un gruppo di cittadini nuovi che lavorano assieme."

D: Con un potere propositivo e non solo consultivo?

R (C.P.): "La seconda caratteristica dell'Assemblea rispetto alle altre è che l'Assemblea di Milano lavora sul piano Aria e Clima per cui sulle 50 azioni di cui il piano Aria e Clima è composto. Questo vuol dire che di fatto lavorano essenzialmente su tutte le politiche per il clima di Milano e per la qualità dell'aria. L'Assemblea ogni anno realizza un report e questo report viene inviato al Comune che si è impegnato a dare una risposta: quindi o ad attivare le misure oppure a rifiutarle con un principio motivandole oppure ad accoglierle parzialmente. Un po' come se fossero osservazioni di un processo pubblico e quindi la struttura è un po' questa. Annualmente l'Assemblea dei cittadini presenta un report e sulla base di questo report il Comune risponde quindi accetta i consigli che puntualmente vengono dati su tutte le 50 azioni del Piano Aria e Clima".

D: I cittadini sono stati scelti così diciamo random oppure avevate comunque voi una rosa di cittadini, di attori che siete andati lì direttamente a sceglierli?

R (C.P.): "I cittadini sono stati sorteggiati dall'ufficio statistico del Comune di Milano sulla base di criteri che noi avevamo dato e i criteri sono: *la distribuzione geografica*, quindi lo stesso numero di cittadini per ogni municipio, abbiamo quindi una appartenenza di municipio; *il genere*, quindi metà donne e metà uomini; *le fasce di età* quindi a partire dai diciott'anni agli ultranovantenni, divisi in fasce di età di 10 anni l'uno, per cui c'è una partecipazione geografica; poi abbiamo scelto un'ulteriore criterio il background non milanese per cui la nazionalità non italiana del circa 20% dei cittadini che corrisponde all'attuale presenza

⁷⁶¹ www.wimi.it

di flussi migratori sul territorio di Milano. Per cui l'anagrafe è riuscita a sorteggiare anche i cittadini appunto non nati in Italia".

D: È corrisposto un gettone di presenza a queste persone, come Bologna? Forse è il caso di approfondire questo tema, rispetto appunto anche all'impegno economico del comune perché ovviamente tutto bello però poi bisogna avere risorse per farlo.

R (C.P.): "Esatto il comune si è impegnato fino al 2030 a tenerla in piedi, perché è un'azione del piano quindi una delle 50 azioni dell'assemblea permanente. Non è previsto un gettone di presenza per i cittadini ma è previsto un compenso in kind e quindi: gli diamo delle entrate ai musei civici gratuite, entrate per i musei, per gli spettacoli teatrali, le partite di calcio allo stadio cittadino e i biglietti per le piscine e cose di questo genere. Quindi le attività per le quali il Comune di Milano ha un interesse. Ci piaceva di più rispetto alla retribuzione perché abbiamo fatto una consultazione interna. Ci sembrava che andasse un po' in contraddizione il fatto di retribuire con un gettone di presenza i cittadini con le politiche di cittadinanza attiva che il comune vuole sostenere da tempo, per cui è un dovere di ogni cittadino occuparsi della propria città. Quindi questo gettone di presenza non ci piaceva, ci piaceva di più appunto riconoscere un premio per la partecipazione, per il lavoro svolto" attraverso questi riconoscimenti."

D: Concordo. Grazie per questo approfondimento sull'Assemblea per il Clima. Procediamo con la domanda n. 7: Nelle politiche di "mitigazione" ai cambiamenti climatici adottate dal Comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R (C.P.): "Allora abbiamo l'ambito cinque del Piano Aria e clima. Il nostro piano aria e clima⁷⁶² è diviso in 5 parti: la prima si occupa di economia circolare e qualità dell'aria; la seconda di energia; l'altra di mobilità; la quarta di adattamento; infine l'ultima proprio di consapevolezza dei cittadini. Quindi questo ambito 5 riguarda tutte le attività di partecipazione, sensibilizzazione, comunicazione, formazione dei cittadini al cambiamento climatico e alla qualità dell'aria sia per le politiche di mitigazione che di adattamento. Quindi per noi l'Assemblea, per esempio, dei cittadini vale anche per questo tipo di attività.

Abbiamo altre forme di partecipazione. È in corso ad esempio la mappatura partecipata della città, per cui i cittadini verranno invitati a prendere parte ad iniziative da svolgersi in collaborazione con diverse aree della città, dove attraverso i propri 5 sensi oltre che alle proprie emozioni mapperanno tutta la città. Sono in corso delle altre attività: abbiamo ad esempio delle call for innovation aperte in questo momento dove i cittadini vengono invitati a co-creare insieme ad altri stakeholder delle politiche, dei sistemi di supporto alle informazioni decisionali che prende il comune. Da un lato una piattaforma per gli eventi estremi, dall'altro un sistema per la qualità dei dati, ecc. Per cui di forme di partecipazione trasversali a tutti i temi del Piano Aria e Clima ne abbiamo diverse. C'è anche un'azione che si chiama *ambasciatori per il clima* dove i cittadini stessi si fanno anche porta voci dei temi ambientali e del Piano Aria e Clima stesso attraverso due livelli: un livello esperto a livello più base per i cittadini e anche in questo caso la loro partecipazione, il loro essere porta voci è trasversale a tutti i temi del Piano Aria e Clima. A supporto c'è anche un comitato scientifico per queste attività formato non solo da docenti universitari ma in prevalenza anche da questi che facilita la partecipazione all'interno dell'Università stesse della discussione di queste tematiche".

D: Anche per quanto riguarda la politica di adattamento a questo punto possiamo far riferimento a questo Piano Aria e Clima?

R (C.P.): "Milano ha una lunga storia di partecipazione ed è stato modificato circa due anni fa il regolamento di partecipazione per inserire nuove forme partecipative. Quindi abbiamo un regolamento assolutamente all'avanguardia perché non solo riconosce gli istituti già in pratica normati fra cui anche per esempio le assemblee per il clima, ma lascia anche lo spazio ad attivare nuove forme di partecipazione e collaborazione fra comuni ed enti del terzo settore, associazionismo. Abbiamo anche i patti di collaborazione che sono molto utilizzati sul territorio milanese per coinvolgere i cittadini su piccole iniziative locali. Quindi diciamo che lavoriamo sia a livello di policy con l'assemblea per i cittadini che a livello di implementazione pratica. Infatti, un'altra delle attività che l'Assemblea cerca di fare è quella di

⁷⁶² <https://www.comune.milano.it/aree-tematiche/ambiente/aria-e-clima/piano-aria-clima>

far sì che i cittadini che hanno partecipato all'Assemblea per il Clima entrino poi in associazioni di volontariato."

D: Ok, quindi innescare un circolo virtuoso.

R (C.P.): "Esatto. Stiamo poi sviluppando un'alleanza con le imprese e una alleanza cittadina sul clima per coinvolgere le imprese, sia le piccole imprese che lavorano a livello locale, sia le grandi imprese che hanno sedi a Milano. Perché questo ci permette di coinvolgere anche il personale e anche farci finanziare alcune attività (Speriamo perché questo è ancora nel mondo dei desiderata), che possano aumentare la visibilità, la comunicazione, le attività inerenti alla lotta al cambiamento climatico".

D: Per finanziare attività sempre legate al Piano del Clima?

R (C.P.): "Diciamo così che tutte le azioni di miglioramento della qualità dell'aria e di lotta al cambiamento climatico per noi sono racchiuse nel Piano Aria e Clima. Quindi è un insieme di piani, perché all'interno contiene il piano per la mobilità, il piano per il governo del territorio, eccetera. E 'un documento che sta sopra i piani cittadini."

R (M.T.): "È più una strategia di indirizzo tant'è che non è stato sottoposto a valutazione ambientale strategica, proprio perché va ad informare, coordina altri piani, è in fase di aggiornamento, in fase di variante dei singoli piani. Per esempio i Piani di Protezione Civile, il PGT (Piano di Governo del Territorio), il PUMS eccetera, va a modificarli. È un lavoro di mainstreaming in realtà".

D: E' cogente? Ha una valenza sovraordinata ma è obbligatorio?

R (M.T.): "È obbligatorio. Da questo punto di vista tenga presente che ci sono comunque dei tavoli di lavoro interni che vanno per ciascuna azione, vanno a coinvolgere direttamente. Il lavoro di partecipazione non si fa solo verso l'esterno ma anche verso l'interno. Anche da questo punto di vista c'è un sistema di tavoli di lavoro che all'interno per ciascuna delle azioni va a prendere tutte le direzioni coinvolte. Sono coinvolti i vari uffici tecnici, il verde, l'urbanistica cioè tutti questi uffici qui ma la mobilità stessa perché ovviamente quando si lavora in gruppo si va a lavorare sulla componente energetica sotto molti aspetti. Si va a lavorare sui regolamenti, si va a lavorare sul verde, si va a lavorare sulla mobilità. Quindi questi sono per noi, per esempio, dei riferimenti chiave e anche da questo punto di vista c'è tutto un lavoro di partecipazione letteralmente proprio per utilizzare le linee guida del Piano che è stato co-costruito insieme a queste direzioni in modo tale che abbiano una corretta ricaduta nelle attività per farlo diventare sempre più in linea teorica quotidianità".

D: Una mia curiosità, perché mi occupo di verde: gli interventi di Boeri sul bosco verticale o comunque interventi diciamo di efficientamento energetico di edifici tramite l'integrazione del verde. Avete voi contezza dei benefici avuto in termini di risparmio energetico reale?

R (M.T.): "Ci stiamo lavorando perché una delle azioni del Piano Aria e Clima per quanto riguarda la parte di adattamento riguarda proprio il verde tecnico e la combinazione del verde tecnico da un lato per i risparmi energetici, dall'altro lato per il contenimento di parte degli impatti meteorologici."

D: Tetti verdi?

R (M.T.): "Sì esatto, tetti verdi, pareti verdi anche il lavoro per esempio di de-pavimentazione. Tutto quel lavoro lì in realtà viene conteggiato, tenendo presente che non è una cosa semplice perché il comune da questo punto di vista ha un'influenza relativa se non per incentivo o impossibilità al disincentivo."

R (C.P.): "C'è il codice PGT ([Piani di Governo del Territorio \(PGT\) \(regione.lombardia.it\)](#))."

R (M.T.): "Sì, però quelli sono comunque incentivi che possiamo proporre come sconto sugli oneri, in questo senso il comune cerca di facilitare anche il privato. Nel pubblico naturalmente dove è possibile si cerca di andare ad intervenire con queste modalità e di nuovo torniamo ai tavoli, per esempio, per le *school oasis* il lavoro è proprio quello di andare in cerca con il settore scuole e con il settore educazione di quelli che potrebbero essere gli edifici su cui andare ad operare un'integrazione di questo tipo di soluzioni".

D: Per esempio per Bologna, nel regolamento edilizio nuovo, era proprio previsto che le nuove costruzioni, le nuove urbanizzazioni dovessero prevedere un tot di superficie permeabile, un tot di tetti verdi, insomma proprio come vincolo.

R (M.T.): "In realtà in Lombardia c'è un vincolo proprio sull'invarianza idraulica che è piuttosto stringente. Quel vincolo lì viene incentivato in termini di miglioramento dell'efficienza idraulica non solo degli edifici nuovi ma anche degli edifici rigenerati e anche della rigenerazione di parti della città, scala di quartiere."

In questo caso c'è questo articolo che è l'articolo 10 delle norme tecniche di attuazione al PGT⁷⁶³ che stabilisce, definisce un indice. Devo pensare al termine inglese, in sostanza si tratta di un indice di sostenibilità del costruito, della rigenerazione e tiene in considerazione sia le performance ambientali dell'edificio o comunque dell'intervento sia le considera tutte: dalla componente energetica, agli aspetti legati alle emissioni di CO2 fino ovviamente poi alla componente più idraulica, insomma legata all'invarianza. Migliorando la performance ambientale in queste direzioni si riesce ad ottenere degli sconti rispetto agli oneri questo è il riassunto molto asciutto, poi non me li ricordo tutti perché sono vari".

D: Lei come valuta i percorsi partecipativi eventualmente adottati dal comune? Quali sono i punti di forza e di debolezza riscontrati?

R: (C.P.): "Io sono proprio la referente delle attività di partecipazione quindi non posso che dirmi soddisfatta del cammino che abbiamo rispetto al Piano del Clima. Milano è molto avanti rispetto alle tematiche di partecipazione, non è sempre stato facile, per esempio, coinvolgere le stesse direzioni comunali. Perché comunque per alcune direzioni tecniche si lavora molto per silos e quindi ognuno porta avanti i propri obiettivi e non sempre è facile coinvolgere in questi percorsi. Dobbiamo dire che da un po' di tempo il nostro Direttore Generale ha inserito fra gli obiettivi di diversi dirigenti anche il raggiungimento degli obiettivi del Piano Aria e Clima. Questo sta modificando ovviamente la percezione delle direzioni, perché ogni direzione adesso è obbligata a misurarsi anche con questi obiettivi. Abbiamo avuto un grosso supporto dalla Direzione Comunicazione che ci ha aiutato a strutturare anche una parte identitaria. Abbiamo questo nuovo marchio fra virgolette che si chiama *Milano cambia aria*⁷⁶⁴. Il marchio infatti "Milano cambia aria" racchiude tutte le iniziative di comunicazione, informazione e sensibilizzazione in partecipazione dei cittadini sul Piano Aria e Clima, sulle tematiche del cambiamento climatico e della qualità dell'aria. Questo pensiamo che nel lungo periodo possa portare, o anche nel medio periodo, a degli effetti positivi. Perché diventerà più facile anche per i cittadini contestualizzare e capire, su che cosa ci stiamo muovendo e dove stiamo lavorando. Quindi per il momento nel giro di un anno, perché come dicevamo il Piano Aria e Clima è stato approvato a febbraio 2022 e nel giro di un anno abbiamo messo in piedi tantissime attività. Stiamo riuscendo piano piano a misurarle e comunque partendo da zero, ovviamente è un processo solo a scalare e si vede la differenza".

D: Il Comune è coinvolto in progetti europei, nazionali, locali, sul tema del rischio climatico in cui è prevista la partecipazione dei cittadini?

R: (M.T.): "E' prevista ovviamente praticamente in tutti in alcuni casi ci sono anche delle integrazioni, ci sono delle costruzioni di storytelling per andare a interagire con i cittadini. In altri casi ci sono costruzioni di strumenti per interagire con i cittadini, in altri casi ci sono attività che sono proprio esclusivamente di comunicazione rispetto al mondo della sostenibilità tour court. Naturalmente i progetti europei da questo punto di vista richiedono questo elemento soprattutto quando partecipi come amministrazione pubblica. Il lavoro che stiamo cercando di fare perché soprattutto ce ne sono diversi in varie direzioni è di intercettarli in modo tale da ricondurli il più possibile proprio al lavoro che sto seguendo nell'ambito 5. In modo tale da non disperderci, non creare doppioni e cercare di avere perlomeno un messaggio che sia univoco e una struttura che sia simile."

R: (C.P.): "Esatto. Stiamo cercando di mettere le azioni che sono contenute all'interno dell'ambito 5 del Piano Aria e Clima che sono queste 7, fra cui anche l'Assemblea all'interno dei diversi progetti europei per far sì che parte di queste attività vengano finanziate soprattutto in termini di innovazione o piccole ricadute sperimentali. Abbiamo una delle azioni dell'ambito 5 che è la sperimentazione di piccole azioni locali e con quella cerchiamo anche di lavorare molto sui temi dell'innovazione. Per esempio, abbiamo un progetto che riguarda le comunità energetiche, l'avvio delle comunità energetiche che si chiama **Energy to pears** o un altro progetto che riguarda la ricaduta della qualità dell'aria nei nuovi interventi che si chiama **urban home** e abbiamo una serie di progetti. Con la direzione progetti europei abbiamo definito le componenti che vorremmo portare avanti all'interno dei diversi progetti quindi abbiamo dato loro diciamo una scaletta e con i contenuti che vorremmo relativi all'ambito 5 di modo che anche le altre

⁷⁶³ <https://www.pgt.comune.milano.it/adottato/prnorme-di-attuazione/norme-di-attuazione/titolo-i-disposizioni-general/capo-ii-disciplina-generale/art-10-sostenibilita-ambientale-e-resilienza-urbana>

⁷⁶⁴ <https://www.comune.milano.it/web/milano-cambia-aria>

direzioni nel momento in cui presentano i progetti vadano comunque ad essere allineati con le attività del Piano Aria e Clima. Oltre ai progetti europei il Comune di Milano ha una rete di network internazionali per cui lavoriamo oltre che col [network delle 100 città](#) col [Climate kic](#)⁷⁶⁵ con C40, con [eurocitys](#)⁷⁶⁶ per cui questo ci permette di lavorare sia a livello di policy che poi di interventi con tutte queste reti che forse riescono a dare un valore aggiunto anche maggiore rispetto ai contenuti piuttosto che il singolo progetto europeo, che però rimane ottimale per sperimentare degli interventi locali. “

R (M.T.): “Si tenga presente che molti di questi progetti vengono spesso costruiti insieme a questi network; quindi, anche da questo punto di vista cerchiamo di restare il più sinergici possibile: perché da un lato il rischio è quello dei silos dall'altro lato il rischio è quello che a causa dei silos ognuno faccia una cosa differente. Quindi il fatto di avere dei network di appoggio esterni da questo punto di vista ci aiuta non poco.”

R (C.P.): “Abbiamo anche un'attività nell'ambito 5 che denominata [think tank](#)⁷⁶⁷ e all'interno di questa c'è proprio il passaggio fra l'internazionale e il locale. Per cui è uno strumento che ci consente l'innovazione del nostro Piano Aria e Clima attraverso i contributi internazionali e nello stesso tempo l'arricchimento di questo Piano attraverso la partecipazione dei dipendenti del comune o delle persone che lavorano in comune nelle reti internazionali. Quindi diciamo un meccanismo di scambio per facilitare il trasferimento di queste conoscenze in merito al Piano Aria e Clima”.

D: Può segnalarci alcune buone pratiche replicabili nel territorio regionale che prevedono il coinvolgimento della società civile, nell'ambito delle politiche climatiche?

R (C.P.): “Noi abbiamo strutturato un *vademecum* con 100⁷⁶⁸ consigli per i cittadini su come alleggerire la propria impronta climatica e questo vademecum ha avuto molto successo è stato veicolato come libretto a sé stante. Quindi come un libretto che raccoglie 100 consigli ma sono stati anche veicolati 100 consigli in forma separata. Per cui sono stati inseriti: un consiglio al giorno, tre consigli al giorno sul sito Internet del comune, nei social network, un consiglio al giorno dentro la newsletter quotidiana del comune, eccetera. Questo l'abbiamo fatto sui primi cento consigli rispetto all'impronta ecologica di ogni singolo persona su come alleggerirla. Adesso li stiamo facendo anche tematici: ne abbiamo fatto uno, ad esempio, sulla sostenibilità energetica, il risparmio energetico; ne stiamo elaborando uno sul food, lo scarto e il riciclo di cibo e la sostenibilità. Stiamo cercando di lavorare anche a livello tematico e questa ci sembra una buona attività perché il consiglio singolo attira l'attenzione dei cittadini, si legge in due righe e piano piano formano una coscienza sul tema.”

R: (M.T.)” Su altre scale, dunque, a scala metropolitana per esempio ci sono diverse cose. Ovviamente Milano è nella città metropolitana ma vive una vita propria per molti aspetti. Quindi su scala di città ampia che è l'ex provincia il PTM⁷⁶⁹ che è il piano territoriale metropolitano ha incamerato le componenti legate all'adattamento. Per esempio, si è fatto facilitatore tecnico per tutti quei comuni che volevano partecipare al PNRR su tematiche legate all'adattamento, questo è un esempio. Quindi la costituzione di *Suds*⁷⁷⁰ la creazione di sistemi di *early warning*⁷⁷¹ è interessante perché si sono sostituiti come ufficio tecnico”.

D: È fondamentale, spesso nei piccoli comuni manca proprio questa figura di supporto anche per il programma sperimentale del MITE sull'adattamento.

R: (M.T.)”li forse un pochino meno perché era po' più complessa la cosa, in realtà. Su scala regionale c'è stato questo bando interessante anche qui sulla costruzione su scala totalmente regionale. Un finanziamento quasi tutto sul miglioramento del drenaggio quindi Nature based solution e sistemi di drenaggio sostenibile e affiancato a questo c'è Fondazione Cariplo che ha un programma che torna per

⁷⁶⁵ [Climate-KIC | The EU's main climate innovation initiative](#)

⁷⁶⁶ [Milan - Eurocities](#)

⁷⁶⁷ <https://partecipazione.comune.milano.it/processes/piano-aria-clima/f/20/proposals/187>

⁷⁶⁸ https://www.comune.milano.it/documents/456068573/456824544/100+consigli+per+vivere+in+citta_digital.pdf/16fa1a93-3038-959c-d4ad-7dc8e66c499c?t=1666854302413

⁷⁶⁹ [PTM: il Piano Territoriale Metropolitano \(cittametropolitana.mi.it\)](#)

⁷⁷⁰ Progetto 3 [Progetti REACT EU Assi 6-7 - Comune di Milano](#)

⁷⁷¹ Esempio [Sistemi di early warning - ADRIADAPT](#)

la terza volta. Hanno appena pubblicato il bando e in questo caso Fondazione Cariplo finanzia consorzi di comuni Lombardi. Quindi su tutta la Lombardia è anche un pezzo fuori per la costruzione di quelli che sarebbero piani integrali. Praticamente di PAESC ma con dietro la strategia che sia di adattamento e mitigazione integrate. Quindi in sostanza finanzia i PAESC ma con caratteristiche molto più simili al Piano Aria e Clima che non al PAESC classico. È interessante perché ci mettono dei soldi e spesso la Regione coglie la palla al balzo e chiede di accelerare e si aggancia”.

D: Quanto spende il comune per la partecipazione dei cittadini alle politiche di mitigazione e adattamento?

R: (C.P.) “Un numero secco così non glielo so dare nel senso che poi i capitoli nei quali si articola l’ambito 5 sono diversi. Per cui non sono stati aumentati i capitoli relativi agli eventi e un po’ dei costi di partecipazione vengono caricati sugli eventi del bilancio comunale intendo. Ci sono quindi una serie diversa di finanziamenti di queste attività incluse le attività dei diversi progetti europei.”

D: Non c’è una stima complessiva che riuscite a dare?

R (C.P.): “Così su due piedi, non gliela saprei dare. Abbiamo una serie di risorse dedicate ad enti esterni per cui personale o supporto esterno ma una cifra complessiva sulle attività di partecipazione o comunicazione molto difficile da dare”.

D: Neanche rispetto al Piano Aria e Clima?

R: (C.P.) “No, io non sono in grado di darglielo. A livello comunale stiamo lavorando sul Climate budget che dovrebbe un po’ ricostruire sull’esempio finlandese, no? Sull’esempio di Oslo, però ancora siamo a livello di design”.

D: Vuole fare ulteriori considerazioni e proposte?

R: (C.P.) “Ci sono alcuni piccoli aspetti che potremmo andare a definire meglio nel senso che l’Assemblea per il Clima, per esempio, è strutturata con i cittadini. Però è previsto un ruolo per l’associazionismo e questo ruolo è lasciato alle stesse associazioni, cioè, abbiamo fatto una serie di inviti, di incontri con loro per far sì che loro proponessero una interrelazione con l’Assemblea per il Clima. Il centro servizi per il volontariato si è proposto come accompagnatore dei cittadini in uscita per inserire in attività di volontariato e alcune organizzazioni locali si sono proposte come soggetti monitoranti esterni, per cui stiamo avviando un monitoraggio esterno dell’Assemblea e attività di questo genere. Per cui c’è un ruolo anche per loro malgrado appunto la partecipazione sia soltanto dei cittadini. Ci piacerebbe nel lungo periodo che si instaurasse un riscontro positivo anche a livello di programmazione negoziata anche poi nelle fasi proprio di policy con i diversi soggetti cittadini. Quindi non partecipazione appunto soltanto dei cittadini stessi ma di tutti i players locali. L’altra cosa che stiamo facendo, stiamo avviando una sorta di empowerment con le associazioni locali che si occupano di monitoraggio dei dati ambientali per cui vorremmo sostenere la Citizen Science a diversi livelli: dal monitoraggio delle acque del fiume fino ai dati della qualità dell’aria, eccetera, eccetera. Per cui stiamo tentando di mettere insieme con loro un sistema appunto per far sì che crescano le competenze, per andare verso la validazione dei dati che loro producono. Quindi che siano dati di qualità e nello stesso tempo per far sì che aumenti la sensibilità verso tutta una serie possibile di prodotti e progetti di citizen science sul territorio”.

Intervista n. 13 a (*Energy Manager, Servizio controlli ambientali e attuazione PAES – M.I. – Comune di Napoli*)

D: Può segnalarci quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza nella città di Napoli negli ultimi cinque anni?

R: “Sì allora io a questo proposito evidenzio che all’interno del nostro Comune di Napoli ci sono stati più periodi di approfondimenti in realtà su questi temi. Tutto è partito dalla partecipazione del Comune di Napoli a due progetti europei con più di 15 partner. In particolare, il progetto Clarity è stato il primo progetto che è durato dal 2016 al 2020. Partendo da questa esperienza che era dedicata alla messa a punto di strumenti per valutare gli impatti dei cambiamenti climatici e per andare a definire le azioni di miglioramento della resilienza del territorio, sono stati svolti poi degli approfondimenti scientifici da noi utilizzati anche per la definizione del nostro PAESC. Abbiamo avviato da pochissimo la programmazione

del nuovo PAESC che ci dovrebbe portare nel 2050 a diventare qualcosa di completamente diverso da quello che siamo oggi. Quindi fatte queste premesse tutte le mie considerazioni si basano un po' su questi studi approfonditi che abbiamo fatto con la collaborazione della Federico II. Quindi sicuramente *le ondate di calore*, abbiamo una lunga tradizione di ondate di calore che si presentano in maniera ripetuta anche con impatti sempre più importanti. Sicuramente anche fenomeni di *inondazioni* superficiali con ruscellamenti, fenomeni diciamo anche di impatto abbastanza importante in alcune zone della città. Quindi anche fenomeni di franosità anche se è molto limitata come estensione. Quindi i classici fenomeni di un territorio che non riesce poi alla fine a gestire, queste famose *bombe d'acqua* nella maniera più efficiente. Poi però anche le *mareggiate*. Diciamo che questi sono fenomeni un pochino più recenti e però si stanno cominciando a verificare. Gli ultimi giorni sono stati abbastanza problematici da questo punto di vista e diciamo che la struttura del porto di Napoli è abbastanza sicura. In generale su tutta la linea di costa diciamo si evidenziano un po' di criticità anche da questo punto di vista. Ci sono state anche negli ultimi anni un po' di fenomeni singoli che hanno arrecato dei danni anche abbastanza significativi sul litorale. Quindi io direi che sono questi. Poi è chiaro credo che capita anche in tanti altri luoghi che il nostro clima si sta un pochettino tropicalizzando. Per cui noi abbiamo questi fenomeni violentissimi anche a livello proprio di venti e per cui alla fine noi non riusciamo a garantire una perfetta condizione di manutenzione di ogni elemento delle facciate della città come immagino accada un po' ovunque. Quindi ovviamente si determina tutto un sistema di piccoli fenomeni che però in alcuni casi sono stati anche gravi perché è chiaro che il crollo di un albero può avere delle conseguenze anche molto gravi in alcuni casi."

D: Quali sono i principali impatti di questi eventi climatici sia sull'ambiente ma anche sulla salute umana?

R: "Allora sicuramente tutti possono avere un impatto sulla salute. Diciamo che i fenomeni di allagamenti superficiali o le mareggiate, questi colpi di vento come vogliamo chiamarli, sicuramente possono determinare del pericolo ma a livello ancora abbastanza accidentale. Quello che, secondo me, invece incide in maniera continua sono invece le ondate di calore, dato che abbiamo anche proprio verificato che ci sono delle zone della città per quella che è proprio la loro conformazione. Sono delle zone dove si riscontra una certa carenza ancora di verde o comunque delle zone che hanno avuto un'espansione non diciamo ben supportata da realizzazione di attrezzature o comunque di completezza poi alla fine di insediamento. Ora bisognerebbe fare analizzare la città di Napoli che presenta una sorta di eterogeneità comunque di tessuto, di sviluppo, sicuramente è diversa la condizione del centro storico dell'impianto greco romano con l'edilizia storica. Quindi molto diversi possono essere i quartieri popolari che sono caratterizzati anche da questi grandi spazi aperti senza difesa alla fine dell'estate. È proprio questa criticità in ambito di confort urbano, non so come dire, ci sono dei momenti d'estate che la città in alcune zone bolle. Quindi è chiaro che la cittadinanza soffre poi ovviamente ci sono le fasce più fragili della popolazione che soffrono più delle altre. Quindi è un po' questo, questi sono un pochino i dati. È stata definita dalla Federico II proprio la valutazione dei rischi da cambiamento climatico e sono stati fatti anche tutta una serie di approfondimenti sui possibili impatti sulla salute. Si è riscontrato che il fenomeno delle ondate di calore è quello più evidente, insomma, l'impatto più diffuso e soprattutto in alcune zone della città. Gli altri fenomeni pure possono determinare delle condizioni di rischio ma legate a fenomeni singoli non con questo carattere diffuso e in ogni caso determinano forse più danni materiali in materia un po' più ampia."

D: Ok. Quale è, secondo Lei, la percezione di rischio climatico dei cittadini?

R: "Allora io comincio un pochino ad anticipare la questione della partecipazione che nel caso della città di Napoli è ancora a livello embrionale e stanno partendo una serie di cose. Diciamo che ora si comincia ad avvertire la necessità di strutturare un percorso quindi diciamo che quella che è la consapevolezza della cittadinanza si basa su spunti, informazioni che non camminano attraverso il Comune. Quindi della percezione generale sicuramente se ne parla tanto quindi non si può dire che non si abbia una percezione di questo. Però il modo anche qui è un po' variegato. Sicuramente la questione dei colpi di calore è un fatto troppo evidente e comunque quel tipo di percezione c'è. Poi c'è una preoccupazione quando avvengono questi fenomeni così violenti e di quello che può essere la conseguenza singola e stiamo attenti. Quindi ad esempio la preoccupazione delle mamme per i bambini, ci sono sempre delle reazioni

molto varie ma anche molto colorite e colorate quando si chiudono le scuole o i parchi. Diciamo che il Comune di Napoli cerca di essere prudente da questo punto di vista. Quindi quando ci sono le allerte gialle o, peggio ancora, quando c'è quella arancione si cerca di evitare, a limitare proprio la circolazione delle persone perché si sa che non si può escludere che avvengano certi tipo di fenomeni. La gente reagisce comunque con una certa consapevolezza del pericolo anche se poi nel tempo queste cose sono state accolte in maniera anche un po' critica. Però senza dubbio una certa consapevolezza c'è ed è sempre crescente anche perché è evidente le immagini del golfo erano plateali. Voglio dire girano anche con i social, girano anche tanto, fanno anche tanta notizia queste cose. Quindi noi non siamo abituati a questo tipo di violenza e quindi inevitabilmente colpiscono anche l'immaginazione. Un po' quindi se ne parla tanto anche nei canali d'informazione nazionale quindi comunque c'è. Sicuramente però è evidente la necessità di organizzare delle cose anche per migliorare l'efficacia di quelle che sono le attività del Comune. Stanno cercando un'organizzazione più compiuta che però hanno bisogno della partecipazione e della condivisione per poter essere anche accolte, perché è chiaro che parlare di transizione energetica non è facile. Noi dobbiamo chiedere degli sforzi importanti e se non si è convinti, consapevoli al di là delle mille difficoltà che bisognerà affrontare non riusciremo mai a raggiungere certi obiettivi. Per gli obiettivi del 2050 è impensabile non precedere ad una partecipazione anche nel tempo.

D: Secondo Lei, secondo la sua percezione, quanto ritiene che sia rischioso vivere nella sua città?

R: "Mah non troppo. Ma un po' di pericolo c'è. Nel senso che diciamo un po' ritorno a cose un attimino già anticipate prima. Forse dei momenti un po' di rischio un po' più forte magari associati a delle giornate con dei fenomeni meteorologici eccezionali. Però è vero che comunque ormai in città in alcune zone in piena estate non si vive bene. Poi è chiaro se io posso chiudermi in casa e accendere l'impianto di condizionamento anche a palla, mi consenta il termine, è una cosa. Ma se io sono una persona che vive in condizioni un po' disagiate, sono una persona anziana, ho qualche problema di salute, forse in alcune zone della città la salute non è molto aiutata e questo non è un episodio, è un qualcosa che comincia a essere cronico. Allora io penso di poter dire che da certi punti di vista questa città comincia a presentare qualche aspetto di pericolosità. Però va inserito in questo discorso non in termini assoluti. Poi vola la tegola e mi finisce in testa, questo è un fatto, come dire, sono quelle cose ahimè che possono sempre accadere. Però bisogna lavorarci su alcune cose, secondo me siamo arrivati al punto che bisogna farlo. Quindi non saprei esprimere in termini numerici e non utilizzerei numeri alti, comunque, perché non è un qualcosa relativo all'intera città. Sicuramente nel centro storico il problema non si pone assolutamente nello stesso modo, per tipologia costruttive, per articolazioni planivolumetrica dell'insediamento, però in altri luoghi comincia ad esserci il problema."

D: Quali sono le misure di prevenzione che la popolazione, secondo Lei, deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?

R: "La domanda è particolare nel senso che io ho riletto perché si può intendere in due modi. Allora io ricordo da sempre quando era ragazzina d'estate: "Bevete, state attenti, non vi esponete". Allora sicuramente diciamo ci sono, parliamo proprio di comportamento, diciamo di prevenzione degli effetti. Si tratta di adottare delle misure di prevenzione un po' a livello proprio precauzionale e sono le classiche misure che conosciamo un po' tutti. Poi è chiaro se vogliamo fare dei ragionamenti un po' più sofisticati dovremmo cominciare a fare dei ragionamenti diversi. Quindi tu cittadino sappi che un certo tipo di gestione di quello che può essere la tua proprietà privata, potrebbe aiutarti. Quindi una condivisione di conoscenza, la necessità di procedere ad alcune misure, quindi in occasione di una manutenzione anche ordinaria a volte per la propria proprietà è possibile magari prendere delle misure cautelative. Però il discorso comincia ad essere estremamente più articolato da questo punto di vista. Forse presuppone comunque una collaborazione da parte dell'amministrazione che arriva a dei livelli anche molto avanzati a base di supporto anche tecnico e diciamo che siamo ancora lontani da questo. Sicuramente la domanda potrebbe essere rivolta anche così: "Tu sai perché abbiamo questo problema? Quali sono le cause?" Vogliamo ragionare in termini di: "Tu puoi dare il tuo piccolo contributo per la riduzione delle emissioni?" Allora li apriamo tutto un altro ambito. In realtà io potrei parlare per un'ora su questa domanda, però ho difficoltà un po' di inquadramento."

D: Le faccio un esempio. Quando ho pensato a questa domanda avevo in mente la tragedia che c'è stata ad ottobre nelle Marche. Tutto il problema degli allagamenti, si ricorda?

R: "Diciamo sono anche un po' quelle misure appunto di prevenzione che si conoscono da bambini. Ad esempio, il terremoto degli anni "Ottanta" lo abbiamo subito in maniera importante e per anni è stato fatto proprio tutta un'attività di comunicazione e di informazione alla cittadinanza su quelle che erano i modi più opportuni di vivere il fenomeno del terremoto. Se questo è il tema allora inquadrarlo in questo modo. Quindi sono le misure comportamentali di gestione del fenomeno quando si presenta insomma nella sua forma già evidente e importante. La questione del caldo è inutile che ci ripetiamo perché sono le classiche raccomandazioni. Allora la gestione invece sicuramente dei fenomeni di allagamento e allora lì si bisogna insomma sviluppare qualche approfondimento più specifico così come anche il discorso delle mareggiate. Anche se io credo nelle considerazioni del buon senso. Già le raccomandazioni della Protezione Civile diciamo possono dare una grande mano. Noi abbiamo il nostro lungo mare che è molto esposto e quindi magari evitare un certo tipo di cose: quindi sicuramente è preferibile percorrere alcune strade piuttosto che altre per gli spostamenti; evitare magari di andare a piedi e cioè una serie di cose già potrebbero effettivamente fare tanto."

D: Attraverso quali strumenti di comunicazione la popolazione locale viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione?

R: "Allora come le dicevo a livello di Comune non c'è un canale di questo tipo per cui molto opera veramente la Protezione Civile con una serie di raccomandazioni. Poi ripeto sono un po' le classiche raccomandazioni che girano di prudenza, di attenzione. Però non c'è una forma già strutturata in questa direzione."

D: Nelle politiche di mitigazione ai cambiamenti climatici adottate dal Comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini e se sì con quale ruolo vengono coinvolti?

R: "Allora le dico una delle forme di autocritica più importanti che abbiamo portato avanti sul discorso del nostro PAESC quindi nella programmazione in termini di riduzione di emissioni al 2020 è stato proprio questo: quello di non avere adeguatamente coinvolto se non in prima battuta la società civile. Quindi l'associazione dei cittadini ma anche imprese hanno lavorato poco in questa direzione. Per cui alla fine era diventato un percorso troppo raccontato nelle stanze degli enti pubblici e poco poi alla fine vissuto dai cittadini che si erano anche un po' dimenticati dell'esistenza del PAESC. Tenga presente che noi abbiamo riconfermato l'adesione al Patto dei Sindaci a fine anno e quindi è proprio un qualcosa di molto recente. Abbiamo fatto la delibera di Consiglio Comunale in estate quindi stiamo partendo adesso. Quindi non le posso raccontare di cose che già sussistono, però c'è la ferma consapevolezza di dover procedere in questa direzione".

D: Per le politiche di adattamento?

R: "Allora sta nascendo come obbligo, in realtà del secondo progetto europeo che abbiamo vinto che è un progetto iniziato l'anno scorso. Il Comune di Napoli è protagonista della definizione di un local lab. Il local lab coinvolgerà sicuramente altri enti pubblici ma anche le associazioni, le imprese per approfondire tutti gli aspetti connessi al discorso delle mareggiate, per perfezionare quelli che già abbiamo portato avanti su inondazione superficiali e ondate di calore. Diciamo che il progetto ci chiede di lavorare soprattutto sui fenomeni costieri perché è un po' il focus del nostro contributo al progetto. Però noi abbiamo intenzione di lavorare in maniera un attimino più ampia perché poi servirà sempre per il discorso PAESC. Quindi proprio stamattina stiamo facendo l'elenco degli stakeholder da invitare, da coinvolgere e quindi è proprio una cosa che sta iniziando ora. Tra sei mesi potrei raccontarle qualcosa di già esistente per ora stiamo cominciando a organizzare le cose sempre con la collaborazione della Federico II che è sempre il nostro partner."

D: Come si chiama questo progetto?

R: "Progetto knowing dal verbo to know (in inglese). La forma ing è un acronimo."

D: Quindi è un progetto in collaborazione con l'Università Federico II di Napoli?

R: "Ma c'è anche l'ENEA e ci sono vari partner e credo che coinvolga varie città perché ci sono enti di ricerca a vari livelli, però ci sono anche altre città, Napoli non è la sola. Quindi ci saranno più local lab dedicati poi allo sviluppo su diverse tematiche. Noi siamo focalizzati insomma per il progetto sui fenomeni costieri ma ci sono altri che si dedicheranno ad altre cose. E' interessante perché è proprio uno degli obiettivi principali del progetto. Noi siamo particolarmente in gioco proprio perché dobbiamo partire su queste cose quindi si sono create delle sinergie."

D: Lei come valuta i percorsi partecipativi eventualmente adottati dal Comune? Quali sono i punti di forza e di debolezza riscontrati?

R: "Napoli fa ovviamente percorsi di partecipazione però mirate a questi aspetti non molto. Noi in genere ci agganciamo all'attività dell'Agenzia Napoletana Energia Ambiente l'ANEA che fa tante attività sul territorio sia per il mondo dell'imprenditoria che per i semplici cittadini. Abbiamo sempre dato patrocinio, abbiamo supportato, partecipiamo però più a livello di divulgazione, di informazione. La partecipazione spesso c'è ma non è strutturata, si basa più sulla risposta in termini di curiosità, poi magari si determinano delle cose però va strutturata meglio sicuramente."

D: Quindi diciamo che questo progetto che Lei mi ha nominato forse può essere un punto d'inizio di un percorso di partecipazione, perché c'è l'obiettivo come ha detto prima di coinvolgere la cittadinanza. Ora le chiedo: oltre al progetto che mi ha nominato, il comune è coinvolto in altri progetti europei, nazionali o locali sul tema del rischio climatico in cui è prevista la partecipazione dei cittadini?

R: "Non nel Comune di Napoli. Non mi viene in mente nulla, ci sono state delle altre cose ma il comune di Napoli ha partecipato in maniera periferica. Devo essere proprio sincera, no. "

D: "Può segnalarci alcune buone pratiche partecipative replicabili sul territorio regionale?"

R: "Guardi a livello di partecipazione ci sono stati vari progetti perché poi diciamo quando si chiamano gli stakeholder pensavo a questo. Perché in realtà noi siamo chiamati insieme ad altri stakeholder nelle iniziative che portano avanti altri soggetti. Quindi ci sono state varie occasioni. In genere è stata l'Università a coinvolgerci, vari soggetti del mondo universitario. È sempre tutto molto interessante devo dire però non mi sembra di avere evidenziato un qualcosa di particolarmente efficace nel senso che, parlo un po' a ruota libera, c'è un'ultima domanda e le rispondo già qui: diciamo che non è semplice il coinvolgimento dei cittadini perché allora è chiaro che i percorsi che si possono creare possono essere molto diversificati. Io ho visto spesso mettere insieme delle dimensioni estremamente diverse il che è sicuramente una ricchezza il problema è che però non si capiscono tra di loro. Perché sono talmente in mondi lontani che si parlano l'uno sull'altro ma in realtà qualcosa non funziona. Io devo essere sincera sono troppo all'inizio del mio percorso nell'ambito della partecipazione che, per carità ho tutto da imparare, da perfezionare, da approfondire, però non è così semplice. Io alla signora che mi sta di fronte se le parlo di cambiamento climatico non oso immaginare che cosa mi risponde. Se poi parlo con l'Università si apre il mondo dell'avvenire. Se mi occupo di mare e parlo con gli operatori del settore la situazione è ancora diversa. Quindi alla fine mettere insieme quando parliamo di società civile e della partecipazione dei cittadini bisogna trovare i linguaggi adatti, bisogna riuscire a parlare con tutti ma forse non tutti insieme. Io non so ancora bene. Sarà che la nostra città è anche una città così ricca e così variegata come tutte le grandi città. Riuscire ad arrivare e anche ad interessare tutti non è facile. Poi è chiaro non andiamo a parlare con tutte le persone in mezzo alla strada è ovvio ma anche con le associazioni non è facile, non è facile per niente. Io ho assistito a un incontro dove c'era chi faceva la filosofia del discorso della sostenibilità. Diciamo parlava di concetti, secondo me, veramente superati quando c'era la persona a fianco che ancora annaspava per cominciarli a capire questi concetti. Quindi diventa un dialogo tra sordi."

D: Come dice lei non è facile. Posso soltanto dirle che un primo livello di partecipazione è l'informazione. Per poter poi partecipare per condividere e coinvolgere è fondamentale che i cittadini devono essere prima informati, si devono fare un'idea, devono essere in grado di poter partecipare ma per poter partecipare e condividere queste tematiche forse il primo livello manca che è quello dell'informazione: l'informazione corretta, l'informazione semplice chiara che possa arrivare al cittadino. Abbiamo quasi terminato e ora le chiedo: Quanto spende il comune per la partecipazione dei cittadini? Ad esempio, ci sono forme di finanziamento in riferimento al progetto che mi ha citato?

R: "Sicuramente sì. Il comune di Napoli ha una quota di finanziamento. Un'altra quota di finanziamento anche più significativa per la verità è dedicata alla Federico II e l'attività di partecipazione è gestita da entrambi i soggetti. Quindi noi sicuramente immaginiamo di andare a definire tutti i sistemi di incontri, di momenti di condivisione e in particolare hanno vari step ovviamente. Quindi certamente da questo progetto verranno tratte le risorse. Però diciamo che non c'è una parte di finanziamento dedicato

specificamente alla attività di partecipazione ma al complesso di contributi che devono essere garantiti dal Comune da una parte e dall'Università dall'altra. Quindi ho difficoltà a dirle quanto. Io posso anche dirle che per esempio il Comune di Napoli ha un'assistenza tecnica che la supporta in ogni cosa e alla quale c'è anche questo aspetto e anche loro lavorano su questi temi qui. Quindi che dirle? È molto difficile darle una risposta, sicuramente non parliamo di cifre incredibili però ho difficoltà a darle dei numeri precisi. Noi abbiamo la necessità di dare un contributo al 360° gradi che prevede la creazione e la gestione di questi local lab, oltre a dare tutta una serie di contenuti di supporto alle analisi tecnico scientifiche e magari al consuntivo. Se ci sentiamo tra un anno, rispondo in maniera un po' più articolata ad una serie di domande."

Intervista n. 14 a (*Coordinatrice dell'unità organizzativa quattro del servizio ambiente settore politiche ambientali* – G.L. – Comune di Palermo)

D: Può segnalarci quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza in città negli ultimi cinque anni?

R: "Sì sicuramente gli estremi di caldo. Quindi gli estremi di temperatura a livello costante ma anche le cosiddette ondate di calore. L'evento di ondata di calore che è più un evento sporadico si è invece tradotto in un aumento costante delle temperature: tra luglio e settembre in maniera quasi ininterrotta con preoccupanti anticipazioni anche a giugno. Ciò ci fa riflettere sicuramente e ha fatto riflettere anche l'amministrazione comunale. A livello globale e a livello locale si sta manifestando quel fenomeno molto temuto dagli anziani che appunto è l'assenza delle stagioni medie.

L'assenza del contributo di mitigazione vero e proprio che danno la primavera e l'autunno si è tradotto non più in un rischio ma è una certezza di un evento. Quindi questi quattro mesi con assenza di escursione notturna. Ciò che si è registrato in ambiente urbano ma in modo preoccupante anche in ambienti periurbani che sono quelli già interessati da maggiore traspirazione, regolazione idrica e climatica, dalla vegetazione, quindi dalla capacità di permeabilità dei suoli. Ahimè anche lì abbiamo registrato dei valori preoccupanti in termini di assenza di escursione climatiche."

D: Quindi le notti tropicali?

R: "Sì esatto. Però quello che penso io più che una tendenza alla tropicalizzazione e il surriscaldamento delle acque, forse da noi si sta avvicinando un clima continentale. La percezione che si ha è se è vero che le ondate di freddo siano in maniera minore rispetto al passato è pure vero che ci sono delle ondate di freddo concentrate maggiormente in un certo periodo. Noi abbiamo la sensazione in una città come quella di Palermo si sia persa completamente la dimensione del clima Mediterraneo ma che non si vada però verso la tropicalizzazione. Si va verso punte estreme sia nel caldo che nel freddo".

D: Anche in inverno si sono registrato punte basse?

R: "Sì. Ci sono state abbondanti nevicate concentrate nelle Madonie e nell'Etna e sono notizie che anche a livello nazionale sono ribaltate sulla stampa. Per la prima volta quest'anno non abbiamo avuto una crisi del turismo invernale".

D: La ricchezza idrica portata dalle nevicate forse è meglio in quanto ci sarà più acqua per l'estate?

R: "In realtà non lo so! In quanto si hanno problemi nella capacità di raccolta e dei serbatoi. Se una Regione, un Paese o una Nazione, perché questo problema dovrebbe essere a livello italiano, ha un sistema infrastrutturale vetusto e compromesso, non è capace neanche di utilizzare quelle risorse generate da eventi diciamo di rischio. Eventi quali le abbondanti piogge o le nevicate che invece poi si traducono inevitabilmente in una dispersione delle risorse. Questo comporta che non siamo preparati non solo dal punto di vista dell'allert nei confronti della popolazione ma non siamo pronti in termini di adattamento. Una buona gestione delle infrastrutture interviene nella soluzione immediata all'adattamento. Quindi noi se non abbiamo un'infrastruttura territoriale capace di come dire fare riserva alla fine siamo non solo dispersivi ma mettiamo a rischio ulteriormente la popolazione.

Questo è il ciclo purtroppo perverso sul quale bisogna intervenire e siamo certi che ormai non si parlerà più di rischio ma di certezza dello stress climatico. Allora molto onestamente io parlo di stress del cambiamento climatico e non più del rischio non c'è il rischio purtroppo. E' prevedibile lo era già dieci

anni fa, periodo in cui avevamo studi maturi per poter intervenire. Lo era già nel 2005-2006 quando il governo aveva cominciato a varare le misure per l'efficientamento energetico e del clima introducendo i bonus 2004 -2005: per esempio il fotovoltaico e le energie alternative. Quindi è una situazione che conosciamo come evento e non più come rischio da almeno diciott'anni dal punto di vista degli interventi politici, di politica climatica o politica ambientale”.

D: Oltre allo stress termico e allo stress idrico c'è anche qualcosa relativo al vento, alle alluvioni o altri eventi estremi come ad es. le classiche bombe d'acqua?

R: “Quello che emerge in maniera più preponderante sono le ondate di calore rispetto alle bombe d'acqua che abbiamo avuto, tra cui quella famosa di Santa Rosalia di cinque anni fa quando c'è stato quell'evento che ha alluvionato l'intera circoscrizione. Noi abbiamo avuto questo evento se ricordo nel 2018 che ha allagato tutta la città. Dopo questi eventi di bombe d'acqua abbiamo avuto un indice di piovosità abbastanza importante, una costanza negli ultimi due anni. Quindi la bomba d'acqua non è più un evento preoccupante a livello dell'ambiente urbano di Palermo mentre a livello regionale purtroppo ancora ci sono eventi catastrofici. Perché non ci sono da noi? Perché a Palermo stiamo iniziando a lavorare sul sistema dei canali di gronda, cioè quei grandi sistemi di raccolta e di distribuzione che sono grandi collettori delle acque meteoriche.”

D: Che già esisteva per la città?

R: Sì, già esisteva. Quindi anche se c'è l'evento bomba d'acqua noi abbiamo detto: “Cominciamo a lavorare sull'infrastrutturazione del territorio”. Grazie a Rendis che è un programma di finanziamento nazionale e lo abbiamo utilizzato parecchio con gli uffici del Commissario per il rischio idrogeologico. Siamo andati ad intervenire anche su quei sistemi di raccolta e di regimazione delle acque che spesso però la città ha deviato o ha tombato.

Questo è stato uno degli effetti più disastrosi che hanno determinato poi gli impatti sull'assetto idrogeologico. Ritornando sul ragionamento già fatto capita ed è capitato anche in passato degli eventi abbastanza complessi da gestire e da prevedere perché il rischio è proprio per sua natura un evento non prevedibile. Però purtroppo nella sequenza delle capacità di prevederlo in effetti sappiamo che prima o poi questo evento si manifesterà.

Bisogna non tanto preoccuparsi di come reagire nel momento dell'evento ma di come attrezzare e quindi dare quella resilienza ai territori capaci di poter anche educare la popolazione agli aspetti di prevenzione.”

D: Quali ritiene siano i principali impatti degli eventi climatici estremi sulla salute e sull'ambiente nel comune di Palermo?

R: “Come in tutti i paesi più ricchi del mondo anche noi abbiamo una popolazione anziana o adulta prevalente. La prima valutazione che noi facciamo come unità organizzativa che ci dovremo occupare di questa pianificazione per l'adattamento climatico della città di Palermo, è: il primo impatto è sulla popolazione anziana che sicuramente incide in termini di salute per la media di età abbastanza elevata. Per cui dobbiamo stare attenti a un target di popolazione che può avere un rischio da ondata di calore: il collasso, l'infarto o tutti gli altri eventi che poi portano alla morte. Tra l'altro su queste persone incide anche la preoccupazione, la paura per cui abbiamo notato che non sono solo fragili ma anche dal punto di vista psicologico hanno degli effetti.”

D: Quindi avete registrato un aumento dei ricoveri?

R: No, noi come Comune siamo collegati con l'ASL, l'azienda sanitaria che pubblica questi dati. Noi come Comune partecipiamo ad uno studio Horizon, un progetto a cui partecipiamo con l'Imperial College di Londra⁷⁷² in sinergia con l'ASL abbiamo chiesto di pubblicare dei dati relativi alle malattie collegate al rischio sanitario collegato al rischio climatico. Quindi non solo le allergie per alcuni pollini particolari o non solo appunto le problematiche tipo blocco polmonari legate all'eccesso di carbonizzazione quindi le polveri sospese, le polveri sottili, ma anche altre tipologie di rischio. Naturalmente le fasce più vulnerabili sono i bambini e gli anziani. Non dimentichiamo che i bambini per questi effetti dovuti sia all'ondata di calore sia allo stress climatico subiscono e sono soggetti a patologie. Lo stress climatico e i cambiamenti

⁷⁷² Progetto europeo euPOLIS, che prevede come caso studio l'area di Villa Turrise. <https://www.cesvop.org/restituir-la-natura-a-palermo-villa-turrise-un-caso-studio-di-eupolis/> oltre all'Imperial college di Londra sono previsti altri partner il Politecnico di Atene e altre città europee la Slovenia la Croazia la Colombia e la città della Cina.

climatici hanno creato un forte depauperamento di una dimensione che già di per sé è depauperata che è la biodiversità. Se già l'incendio per le ondate di calore sottrae superfici alberate e sottrae vegetazione e se già di per sé l'ondata di calore e la siccità non permette ad alcune specie di avere una loro normale vita e la loro normale evoluzione, queste specie o muoiono o cambiano o si adattano. Creano diciamo delle aggressioni specifiche quindi una specie aggredisce un'altra specie che naturalmente dovrebbe stare nei nostri habitat creando quindi una competizione che alla fine può creare anche nell'ambiente diciamo delle minacce, degli impatti a livello atmosferico che non conosciamo non sappiamo: che tipo di pollini? che tipo di allergie possano venire fuori? quindi va fatto anche uno studio eziologico, dell'origine di alcune malattie a carico di target della popolazione ma anche dell'intera popolazione. Quindi gli studi non dovrebbero limitarsi alle problematiche di inquinamento o di polveri sottili ma anche a tutto ciò che potrebbe generare una sostituzione della cosiddetta biodiversità e il conseguente annullamento della biodiversità."

D: Mi scusi può ripetermi il progetto in cui siete coinvolti?

R: "Il Progetto nel quale siamo coinvolti è il progetto Horizon con partner come Londra, il Politecnico di Atene e altre città europee, la Slovenia, la Croazia, la Colombia e una città della Cina.

Il progetto è molto importante incide molto ed ha molte relazioni con lo stato di salute e lo stato dell'ambiente. Il progetto è sull'utilizzo dell'NBS (Nature-based solutions) cioè *le soluzioni basate sulla natura* e ha delle forti correlazioni specifiche con gli effetti sulla salute umana.

Non solo come l'NBS può incidere dal punto di vista del benessere psicologico e spirituale perché sappiamo benissimo quali sono gli effetti della vegetazione, di un buon paesaggio sulla salute dell'uomo. Si sta cercando anche di capire quali sono gli effetti fisici monitorando attraverso alcune app di carattere sanitario e alcune tecnologie utilizzate dall'Imperial college quindi monitorare anche lo stato di salute psicofisica dell'individuo. Noi a Palermo abbiamo un'area di sperimentazione su cui si è investito ovvero il parco di Villa Turrisi, un progetto che viene finanziato per 5.000.002 (5 milioni e due). Noi come Comune abbiamo fatto questo progetto finanziato nella misura M5c2 del PNRR.

In esso stiamo studiando tutte le condizioni, incluso un ambiente urbano altamente densificato. Sarà proprio un polmone che noi andiamo a recuperare dai resti di un'antica villa storica con funzione diciamo agricola prevalente e che è interessata da un'infrastrutturazione importante. Tale attività è citata all'interno dell'articolo monografico pubblicata sul periodico ISPRA "Reticula" 2020 ⁷⁷³ sul tema Eupolis. L'unica misura veramente efficace è quella dell'infrastrutturazione verde al di là di tutto ciò che si può introdurre, essa infatti incide sull'assetto idrogeologico, sull'equilibrio dei suoli e anche sui processi erosivi e li controlla.

Seppur un compito difficile, il Comune continuerà ad investire perché un'alta quota di biodiversità si perde ogni anno. Noi abbiamo tanta biodiversità, il comune ha 5 siti rete natura 2000".

D: Secondo Lei quale è la percezione di rischio climatico dei cittadini?

R: "Quello che passa è che sono i governi che devono pensarci ma quello che non passa è che anche le scelte governative sono il frutto di una cooperazione a tutti i livelli. Quindi, secondo me, la percezione di rischio climatico ancora non c'è.

Perché, ancora persiste una cattiva gestione del rifiuto, ancora persiste l'abbandono illecito dei rifiuti, ancora persiste l'abuso sul territorio che non viene perpetrato soltanto da una fascia di popolazione chiamiamola così inconsapevole e non abbastanza informata. Ma purtroppo chi genera questi abusi fa parte e lo vediamo ogni giorno perché lo vediamo nei quartieri, lo vediamo dai dati che vengono fuori sull'abusivismo."

D: Sulla parte clima ed energia la gente si sta accorgendo dell'importanza del risparmio energetico, di ridurre i consumi energetici. Voi a Palermo avete messo in piedi un sistema di monitoraggio?

R: "Si abbiamo emanato delle ordinanze che prevedono la regolazione dei livelli climatici dei condizionatori, delle temperature massime e minime raggiungibili.

⁷⁷³ Giuseppina Liuzzo 2020 La questione urbana per euPOLIS. NBS e BGS: nuove regole e nuove pratiche urbane per la biocity <https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/periodici-tecnici/reticula/reticula-n-28-2021-numero-monografico>

A livello generale ritengo non ci sia la percezione, cioè la percezione c'è solo nel momento in cui si toccano le tasche allora si ottiene attenzione.

Il Comune ha fatto un ragionamento sia all'interno del PAESC sia per finanziamento che abbiamo ottenuto dal MITE (ora MASE) con il [programma sperimentale per l'adattamento climatico](#). Abbiamo ragionato sul fatto che il comune non ha la popolazione informata né la popolazione consapevole che coopera agli obiettivi di carattere della governance in ordine al riequilibrio e al riassetto del territorio del clima urbano. È sicuro che questo non c'è. Lo abbiamo anche verificato che sono le associazioni o i giovani che ci vengono dietro in tutti gli eventi di coinvolgimento per il coworking, per la coprogettazione dei due piani PAESC e Piano di Adattamento per il cambiamento climatico. A livello urbano sono sempre gli stessi soggetti che partecipano, anzi abbiamo avuto un aumento di consapevolezza con la partecipazione del sociale, del terzo settore.

Questo è molto importante, non partecipano soltanto gli ambientalisti o comunque chi si occupa di ecologia che è già sensibile al tema. Il terzo settore è molto sensibile ed ha fatto emergere la percezione della migrazione climatica. I cambiamenti climatici costringono alla migrazione perché i cosiddetti migranti non vengono qui solo per problematiche dovute alla guerra, c'è la grande pressione su questi popoli. È il clima, è l'eccesso di stress climatico, perché la siccità, l'assenza dell'acqua e la fine della biodiversità, li porta a migrare. La consapevolezza del terzo settore è in termini di questi grandi eventi di migrazione soprattutto la povertà climatica genera anche povertà sociale. Tale situazione di necessità coinvolge anche noi in quanto non tutti hanno accesso al comfort climatico."

D: Voi avete mappato a livello della città le aree più vulnerabili per il caldo?

R: "Noi grazie al programma del Ministero, stiamo riuscendo ad acquistare intanto 7 centraline di rilevamento molto sofisticate per 140.000 € e le acquisteremo nel breve termine. Le metteremo in collegamento con [il sias](#)⁷⁷⁴ che è il sistema di telerilevamento regionale del Dipartimento per l'Agricoltura e Foreste della Regione e le metteremo in rete. Ma abbiamo anche avuto finanziato nel nostro Servizio Ambiente il SIAC (sistema informativo ambientale comunale) che si occupa non solo del rilevamento delle componenti ambientali ma anche dei fenomeni, cioè dell'analisi del rilevamento del fenomeno. Quindi con collegamenti satellitari, con l'implementazione delle relazioni con il sistema Copernicus e come sofisticati sistemi abbiamo acquistato e stiamo formando personale, di rilevamento con drone per arrivare poi a fare i fascicoli quindi il PIM⁷⁷⁵ degli edifici ma anche tra virgolette il BIM⁷⁷⁶ del territorio. Cioè, noi non possiamo andare a qualificare dal punto di vista climatico delle aree se non andiamo a mettere insieme il fascicolo dell'edificio con il fascicolo dell'isolato, per esempio, o dei microhabitat climatici della città. Quindi a livello di ambizione noi abbiamo introdotto questi tre grandi progetti".

D: Quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua città?

R: "Noi abbiamo una città che è incorniciata da monti e da mare quindi il rischio è abbastanza alto. Nel senso che oltre al rischio climatico poi dobbiamo aggiungere altri rischi e anche il rischio terremoto. Tuttavia, se cominciamo a mixare tutti questi rischi probabilmente abbiamo una problematica molto varia che si traduce in frane e dissesto idrogeologico che stiamo cercando di controllare. Quindi è chiaro che per prevenire dobbiamo intervenire su questi grandi strutture del nostro paesaggio, del nostro ambiente. Per quanto riguarda i monti ci sta pensando l'azienda Foreste e noi valutiamo gli interventi in quanto siamo una commissione comunale per la valutazione incidenza sui siti della rete Natura 2000. Le nostre montagne sono tre siti ZPS (Zone di Protezione Speciale) e ZSC (Zone speciali di conservazione), quindi l'azienda Foreste ha da 5/6 anni sostituito le conifere con le latifoglie che è una cosa molto importante perché le latifoglie consentono diversamente dalle conifere di rigenerare il suolo. Inoltre, consente di intervenire con azioni più leggere e più soft di ingegneria naturalistica, quindi di contenere l'eventuale

⁷⁷⁴ [SIAS \(regione.sicilia.it\)](#)

⁷⁷⁵ Il PIM, *Project Information Model*, è il **modello informativo** che viene implementato dalla squadra di progetto e raccoglie tutte le informazioni legate alla fase di programmazione, progettazione, esecuzione e consegna di un'opera.

⁷⁷⁶ L'acronimo BIM sta per *Building Information Modeling*: è una metodologia che consente di creare una **rappresentazione digitale 3D** di ogni tipologia di edificio e/o di opera civile ("bene immobiliare"), sviluppare velocemente varie opzioni progettuali, generare documenti di costruzione e produzione, valutare le *performance* del progetto, pianificare le fasi di realizzazione e stimare i costi.

rischio frana, di perdita della vegetazione che veniva appunto occultata. Questi grandi interventi di riforestazione periurbana garantiscono comunque un controllo del rischio idrogeologico”.

D: Quindi sta diventando meno rischioso del passato perché con le conoscenze, con le competenze...

R: “Sì, insieme a questi interventi che si diceva sui sistemi di raccolta delle acque meteoriche, questi grandi canali di gronda e uno di questi canali gronda è il **Canale Passo Di Rigano**⁷⁷⁷ che nel tempo non è stato in parte tombato e che si ritrova all'interno della nostra area sperimentale, per cui stiamo intervenendo anche in questa direzione. È un progetto abbastanza complesso però che vede la partecipazione dell'Autorità di Bacino della Sovrintendenza. È un canale molto lungo che nasce dalle montagne e arriva proprio al porto di Palermo.

Poi stiamo cercando di risolvere (se ce la faremo mai) la questione di **Bellolampo**, la piattaforma dei rifiuti⁷⁷⁸ che abbiamo noi tra le più grandi d'Europa. È chiaramente energivora ma è anche inquinante e l'abbiamo all'interno di una ZPS. Pensi che abbiamo trovato un nuovo corridoio di falchi Pellegrini all'interno della discarica, competitivo rispetto ai gabbiani, il falco Pellegrino si è spostato. Questi studi li abbiamo fatti con l'Università di Catania.

Io mi sono occupata della definizione delle misure di compensazione per effetto della presenza della discarica e abbiamo scoperto che la natura comunque vince. Il falco Pellegrino che non aveva nulla da mangiare ha migrato e si è creato un nuovo canale.

Noi siamo l'ultimo corridoio prima dell'Africa, cioè, dobbiamo anche considerare che abbiamo questi corridoi dell'avifauna che sono le propaggini dei corridoi europei. Noi abbiamo una responsabilità, anche il fiume Oreto è l'ultima propaggine come lo è per esempio a Messina tutto il sistema dei corridoi che vanno verso la Calabria non solo verso l'Africa.

I cittadini non lo sanno, ma noi siamo riusciti ad avere un finanziamento con il progetto sul corridoio ecologico Oreto, con il rafforzamento del sito della rete natura sono stati investiti un milione di euro per coinvolgere la popolazione. Io sto investendo in questo progetto un milione di euro per coinvolgere gli stakeholder per co-pianificare insieme a tre comuni le sorti di questo fiume.”

D: Una sorta di contratto di Fiume?

R: “Noi abbiamo già il contratto di Fiume. Riusciremo a portare a casa il bottino in quanto io ho utilizzato un finanziamento dell'Agenda 2014-2020 che è il famoso framework, quello dedicato ai siti della rete Natura 2000. Non solo facendo interventi di carattere infrastrutturale ma dedicando un milione di euro alla pianificazione, al coinvolgimento degli stakeholder e a tutte quelle azioni formative e informative che a partire da questo grande corridoio si dedicano effettivamente a tutta la popolazione”.

D: Quali sono le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?

R: “La Regione non ha fatto grandi cose. L'ultimo piano di prevenzione sanitario del 2020-2025 non contiene nulla su questi aspetti dell'ambiente. Il Comune di Palermo sta facendo il piano locale di prevenzione per individuare i diversi livelli di rischio. Fare un unico piano nazionale così come ha fatto il piano nazionale di prevenzione degli effetti dovuti al caldo sulla salute, che fu varato nel 2019. Quello fu un grande tentativo, di dire ai comuni: *“Fate i vostri piani locali. fatelo non soltanto sul microclima urbano generico ma sui vari microclimi poiché la città ne ha tanti di microclimi, non ne ha solo uno.”*

Noi con questo mini-finanziamento del Ministero vorremmo un unico piano che è a metà tra adattamento e mitigazione. Come indicato anche delle linee guida che sono state varate di recente, su come si fa la nuova programmazione, del quadro comunitario di sostegno, noi vogliamo fare un piano che diventi la nuova programmazione.

Ad oggi non è più possibile che ci sia solo un piano della Protezione Civile, quello è un piano d'azione. Ci sono tanti piani d'azione, c'è il piano di P. Civile, il PAESC ma sono tutti piani d'azione. Bisogna invece pensare ad un unico piano che metta insieme gli effetti e gli aspetti del rischio sia dal punto di vista

⁷⁷⁷ il progetto prevede Circa 9,5 km di collettori fognari

⁷⁷⁸ https://trasparenza.rapspa.it/moduli/downloadFile.php?file=oggetto_allegati/1812213030300_O11+SlA-222+Sintesi+non+tecnica+della+VIA.pdf

sanitario sia dal punto di vista del territorio sia dal punto di vista della sicurezza della popolazione. Noi vogliamo realizzare un piano unico su come comportarsi in tutte e quattro le stagioni, perché ogni stagione ha dei comportamenti, ha degli aspetti di prevenzione”.

D: Attraverso quali strumenti di comunicazione la popolazione locale viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione?

R: “I canali sono i classici: dai siti web ai social del comune attivati. Abbiamo poi delle piccole APP che ho messo anche a disposizione, però sono sempre nell’ottica della prevenzione ora invece bisogna pensare a qualcosa di più sistemico e organico”.

D: Nelle politiche di “mitigazione” ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R: “Noi abbiamo coinvolto la popolazione sia in fase di redazione del PUMS (*Piano Urbano della Mobilità Sostenibile*) che doveva essere fatto con la città metropolitana direttamente e la città metropolitana l’ha delegata al Comune. Poi il comune ha dovuto pensare ad un piano per la città metropolitana. Molto strano in quanto da linea guida ministeriale i PUMS debbono essere redatti dalla città metropolitana. Ma avendo essa delegato al Comune noi ci siamo attivati e abbiamo usati varie fasi di partecipazione per redigerlo attivando anche un questionario sul sito web. Per esempio, per il PAESC e per il **progetto Eupolis**⁷⁷⁹, che è un progetto europeo oggi noi abbiamo messo online dei questionari e facciamo anche le riunioni.”

D: I questionari in cui i cittadini potevano anche suggerire delle idee, fare delle proposte concrete e operative?

R: “I questionari di rilevazione non del consenso come si potrebbe pensare ma sono stati concreti e operativi. I questionari di rilevazione hanno fatto emergere i dati pubblici e la possibilità di tracciare la visibilità delle azioni di coinvolgimento. Tutto ciò ha dato la possibilità di tracciare le informazioni e i dati per i PUMS per il PAESC e anche per EUPOLIS. I cittadini ci hanno dato e ci daranno ancora delle dritte su come intervenire a villa Turrisi. Abbiamo chiesto e chiederemo ancora (faremo un momento come dire di partecipazione pubblica) andando al di là di quello che prevede il codice dei contratti. Il codice dei contratti impone che certi livelli, certe tipologie progettuali vengano poste a dibattito pubblico. Noi invece pensiamo che il dibattito pubblico debba intervenire per qualsiasi tipologia di scelta che fa l’amministrazione al di là della tipologia progettuale, degli importi di progetto, perché non è detto che un progetto che costa poco sia meno importante di uno che costa di più.

Per cui attiveremo il dibattito pubblico appena abbiamo il progetto di fattibilità tecnico economica per villa Troisi, lo attiveremo sicuramente. Il codice d’altronde fissa degli orientamenti ma non dice che è proibito”.

D: Il comune stesso ha introdotto delle misure di risparmio energetico, di sensibilizzazione anche dei dipendenti?

R: “Ci sono delle ordinanze per gli uffici che regolano il comportamento, con lo stesso programma sperimentale io ho fatto finanziare il miglioramento della prestazione energetica e climatica del più grande ufficio comunale che ha all’interno almeno 700/800 operatori della pubblica amministrazione ma che riceve il pubblico durante la settimana per almeno un migliaio di utenti. Questo ufficio che è veramente un edificio degli anni Ottanta è veramente esposto allo stress climatico e ho fatto in modo di inserirlo nel programma. Ovvero da un lato è stato finanziato con i fondi del Ministero, con i quali è stato possibile finanziare il piano comunale per l’adattamento e la mitigazione. Dall’altra vado a fare il retrofitting climatico, stiamo abbassando di 26 gradi totali la temperatura, stiamo sistemando tutta la copertura. Quindi stiamo sistemando queste facciate che (si fanno in Islanda non si fanno Palermo) le stiamo mitigando BRISE Soleil⁷⁸⁰ (sistemi di schermatura moderni) e quindi stiamo abbassando anche la domanda energetica.

Tutto ciò è visibile al cittadino ed è un buon esempio”.

⁷⁷⁹ <https://www.comune.palermo.it/landing/progetto-eupolis.php>

⁷⁸⁰ Brise Soleil (in francese): il frangisole è un elemento d’architettura atto a proteggere dal soleggiamento delle facciate degli edifici o degli ambienti interni, al fine di ridurre il surriscaldamento, soprattutto in estate su edifici con grandi quantità di vetro e metalli. (Wikipedia)

D: Nelle politiche di "adattamento" ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R: "Siamo sempre noi con il piano. Noi dobbiamo intanto condividere il piano che è un piano d'azione ed è il PAESC, lo stiamo costruendo. Però limitatamente all'energia e al clima con il disciplinare JRC ma noi pensiamo a un disciplinare più complesso all'interno del piano. Per questo piano noi abbiamo dedicato alla partecipazione dei cittadini, al coinvolgimento delle scuole e a quant'altro 120.000 € di partecipazione solo per la redazione di queste politiche. Cioè, dal piano dobbiamo andare alla policy. Purtroppo, è così magari fosse stata l'inversione di ruolo ma in Italia difficilmente ci sono delle policy di tipo ambientale che non siano degli accordi già di tipo internazionale o europeo o che derivano dalle direttive. Invece dovremmo cominciare a fare delle piccole policy locali a partire proprio dalla pianificazione di tipo locale".

D: Avete per caso introdotto interventi di de-pavimentazione delle aree asfaltate?

R: "Abbiamo fatto delle proposte nel nuovo piano regolatore su tale tema. Noi abbiamo intanto un'ordinanza del Sindaco del 2013 che impone un mantenimento dei caratteri di permeabilità dei suoli non inferiore al 40% ed è il principio di invarianza idraulica. Questo dal 2013 è attivo in tutti gli interventi sia pubblici che privati. Quindi anche l'intervento privato che ha il parcheggio privato oppure sta facendo un intervento in un'area di pertinenza privata noi del Comune abbiamo imposto un minimo che è il 40%. Le linee guida regionali sul principio di invarianza idraulica e idrologica anche se sembrano simili ma non lo sono, sono state aggiornate l'anno scorso nel 2022 e sono la linea guida di tutti gli interventi e quindi già stiamo agendo.

Per quanto riguarda la trasformazione delle aree permeabili in aree a permeabilità al 40- 45% lo stiamo inserendo in tutti i progetti. Io in un progetto di PNRR in cui devo andare a realizzare isole ecologiche ECCR centri comunali di raccolta (n. 6) e nelle 15 isole ecologiche stiamo prevedendo questi interventi. Per cui avremo un target abbastanza importante anche per questo tipo di interventi in cui vado a togliere una pavimentazione non permeabile e la sostituisco con pavimentazioni che mantengano quell'equilibrio. La permeabilità a volte può anche alterare l'equilibrio. Noi abbiamo gli studi idraulici che abbiamo fatto per il nuovo piano regolatore con un buon dettaglio una scala che arriva fino al 2000, quindi anche negli interventi pubblici e privati questo orientamento c'è".

D: Lei come valuta i percorsi partecipativi eventualmente adottati dal comune? Quali sono i punti di forza e di debolezza riscontrati?

R: "Sono percorsi molto partecipati, il successo di un percorso partecipativo è dare un semilavorato, per fare capire che l'amministrazione ha degli obiettivi e che ha delle azioni strategiche da proporre. Perché la partecipazione sul tema è una partecipazione che non sortisce l'effetto. Quindi il Comune deve essere bravo e capace con un l'obiettivo che deve essere ben comunicato al fine di negoziare e ragionare insieme.

Lavorare sui temi astrattamente poi alla fine crea solo un conflitto poco partecipativo ma anche poco costruttivo per gli stakeholder, bisogna far capire che è ben chiaro al Comune che bisogna raggiungere l'obiettivo e non è sempre facile.

Preferisco coinvolgere tutti i cittadini quando il Comune e gli uffici hanno qualcosa da proporre in quella direzione. Da questo punto di vista il dibattito poi è importante. Addirittura, abbiamo coinvolto in questo progetto europeo tutti i nostri stakeholder e abbiamo invitato i referenti del progetto europeo in pieno periodo di Covid. Quindi con tutte le difficoltà, ed è stato partecipatissimo. A questo evento è venuto all'Imperial college che ha parlato direttamente ai cittadini e ha spiegato con l'università di Atene che progetto stavamo facendo con loro; quindi, far parlare anche i terzi soggetti è importante".

D: Invece per quanto riguarda le scuole che sono sempre le future generazioni, il comune ha per caso qualche programma di educazione ambientale in cui appunto c'è la sensibilizzazione informazione rispetto alle problematiche ambientali e climatiche?

R: "Io non me ne occupo direttamente però so che appunto c'è l'unità di educazione ambientale ora educazione ecologica che partecipa a molti progetti.

Abbiamo vinto dei premi sia il Comune di Palermo e il Comune di Castelbuono con varie startup proprio per la raccolta differenziata, cioè il ricircolo, riutilizzo, il riuso di tutte le materie seconde, questo aspetto è molto sentito nella scuola.

Se partiamo dalla corretta gestione del surplus perché il rifiuto è un surplus, la corretta gestione non solo del territorio ma di ciò che noi produciamo come surplus che non può rientrare normalmente in un ciclo ecologico o naturale. Questo aspetto le scuole lo sentono molto e c'è molto coinvolgimento anche da parte della società partecipata, cioè la RAP che è appunto la società partecipata al 100% del Comune che si occupa della raccolta dei rifiuti, della gestione della piattaforma impiantistica. Essa ha fatto campagna di formazione e sensibilizzazione ambientale molto spinte con le scuole soprattutto per il tema della raccolta differenziata."

D: In sintesi il punto di forza è l'interesse da parte della popolazione, c'è questa domanda e richiesta di informazioni. Punto di debolezza ci sembra di capire che è molto legato ad un progetto esterno (non ci sono politiche ad hoc) perché ci vogliono anche i fondi per fare partecipazione. Passiamo alla domanda successiva: il Comune è coinvolto in progetti europei, nazionali, locali, sul tema del rischio climatico in cui è prevista la partecipazione dei cittadini?

R: "Abbiamo citato Eeupolis, il programma sperimentale del Ministero, il contratto di Fiume. Progetto su Oreto. Quindi abbiamo vinto pure il premio FAI che è un partner che ci hanno dato 80.000 €. Quindi oltre il mega progetto di 5.000.007€ su tutto il fiume Oreto, sito rete Natura 2000, abbiamo destinato alla partecipazione 900.000€. Siamo stati gli unici in Sicilia ad avere utilizzato il programma sui sussidi alla rete Natura 2000, il famoso priority framework e l'abbiamo utilizzato non solo per interventi materiali ma anche per interventi immateriali. Abbiamo fatto capire al Dipartimento che i piani di gestione hanno una quota significativa di partecipazione degli stakeholder e degli interventi di carattere immateriale. Per definire quale è lo stato di salute di un Habitat lo si può fare solo a seguito di aggiornamento, aggiornare gli Habitat delle specie significa andare a chiamare gli esperti, aggiornare lo stato dell'ambiente. Abbiamo preteso in questi priority framework dell'asse 6 al 6.1 avere quella quota necessaria al coinvolgimento ma alla redazione di studi scientifici da cui partire e ripartire monitoraggi."

D: Può segnalarci alcune buone pratiche replicabili nel territorio regionale che prevedono il coinvolgimento della società civile, nell'ambito delle politiche climatiche?

Purtroppo, dal punto di vista della Regione che dovrebbe essere l'Assessorato dell'ambiente, Assessorato alla salute per i temi che stiamo trattando non ce ne sono molti. Quindi ci sono sporadiche partecipazioni anche ad eventi per esempio nazionali e quelli che fa la Protezione Civile per informare la cittadinanza sui potenziali rischi e sulle risposte al rischio.

Un esempio la famosa campagna nazionale di protezione civile "io non rischio". Noi siamo coinvolti ma sono solo due giornate, se ne dovrebbero fare molte di più.

Gli enti gestori delle riserve nei parchi che dentro hanno il polmone che garantisce poi la resilienza loro stessi potrebbero in qualche modo intervenire. Non si può affidare alla sussidiarietà, siamo senza risorse e soprattutto depauperati dal punto di vista delle risorse professionali. Siamo proprietari di una riserva noi siamo proprietari di Monte Pellegrino, cioè, siamo l'unica città che possiede una riserva. Lì abbiamo un sito della rete natura 2000 l'ente gestore è in città non in Portogallo. Noi dobbiamo parlare di alleanze, noi dobbiamo fare rete. Noi andiamo in un'ottica di sistema a tutto ciò ci dovrebbe pensare la città metropolitana. Siamo tre persone e sulle spalle 60 milioni di euro" del PNRR."

D: Quanto spende il comune per la partecipazione dei cittadini alle politiche di mitigazione e adattamento?

R: "È presente nel bilancio sociale, il dato viene fuori dal bilancio sociale".

Intervista n. 15 a (Dirigente Area Governo del Territorio – D.G. – Comune di Perugia)

D: Può segnalarci quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza in città negli ultimi cinque anni?

R: "Il più grave è stata un'esondazione avvenuta nella zona compresa tra Colombella, Bosco, Villa Pitignano e Ponte Felcino nell'agosto del 2021. Un'esondazione di tutti i corsi d'acqua secondari quindi non del fiume Tevere, ma tutti i corsi d'acqua secondari che conferiscono nel fiume Tevere. Purtroppo, è legata a problemi di antropizzazione, di chiusura, di intubamento di corsi d'acqua che non dovevano essere intubati, chiaramente i tanti interventi edilizi avvenuti negli ultimi trent'anni. È stato un problema

veramente grave che ha causato strascichi che stiamo ancora sistemando determinate cose, danni ai privati e alle cose pubbliche. Questo è stato il peggiore di tutti. Dal punto di vista esondazioni del Tevere è tanto tempo che non si verificano per fortuna. Per quanto riguarda invece il calore noi attiviamo sempre l'estate un centro della ⁷⁸¹Protezione Civile e rispondiamo alle chiamate però sono giornate che si gestiscono."

D: Non avete avuto un aumento particolare delle temperature in questo periodo?

R: "No, siamo nella media delle altre città."

D: quali sono stati i principali impatti di questi eventi climatici sulla salute e sull'ambiente nel suo comune?

R: "Sulla salute c'è un senso di preoccupazione che è più psicologico, no? Un senso di preoccupazione da parte dei cittadini. Non ci sono stati né quando ha esondato il Tevere (l'ultima volta credo che abbia esondato una decina d'anni fa) nei centri abitati, no? Quindi non ci sono stati né morti collegati a questo né feriti, non si sono verificate queste cose. Danni tanti come dicevo prima ai terreni privati e alla cosa pubblica. Prevalentemente c'è stato il dissesto idrogeologico: abbiamo una frana che ha chiuso la strada di Pretola, poi l'abbiamo riaperta a senso unico alternato. Abbiamo trovato le risorse per il consolidamento della scarpata solo quest'anno, con la Regione ed è chiusa quella strada da almeno 4/ 5 anni. Nella zona San Marco c'è un fenomeno di necessità di riqualificazione urbana e c'era una frana che ha invaso il campo da calcio. Però adesso abbiamo trovato le risorse per rifare tutto il corso d'acqua che sono non solo le risorse dell'ex Mite ma sono risorse del nostro ufficio. Quindi regimentiamo meglio le acque dal punto di vista proprio del fosso Santa Lucia. Facciamo invece interventi di recupero acqua piovana, di inverdimento di piazzali che erano piazzali che potevano causare fenomeno di isola di calore. Soprattutto interventi di forestazione ovvero piantiamo delle piante laddove non c'erano piante. Con la forestazione noi cerchiamo di ridurre il fenomeno isola di calore nel centro abitato."

D: Come è la reazione dei cittadini a questi interventi?

R: "La reazione dei cittadini a questi interventi è stata molto positiva anzi le dico la verità nell'area siamo riusciti grazie ai cittadini che si sono fatti promotori a salvare quell'area da un centro commerciale. L'ennesimo centro commerciale e la diamo al paese invece come bosco e come zona verde, diciamo sostenibile perché recuperiamo l'acqua piovana, non utilizzeremo acqua dell'acquedotto per irrigare."

D: Che zona è?

R: "Questa è la zona San Marco, la zona nord ovest di Perugia, è un centro abitato che si collega con la città attraverso la strada Elce San Marco. Quindi dal quartiere di Elce si va al quartiere di San Marco, siamo ancora in quota prima di scendere giù verso Cenerente."

D: secondo Lei quale è la percezione di rischio climatico dei cittadini?

R: "Noi li abbiamo sensibilizzati molto. Cerchiamo di sensibilizzarli con incontri fatti in loco. Noi abbiamo iniziato questo percorso su San Marco, c'è un centro anziani che è a villa Van MARLE con un parco molto bello e nel cuore del Paese. Ma ci sono anche persone di Perugia perché sta a 2 ½ km da Perugia, San Marco. È poco distante dal centro storico di Perugia, quindi, è molto utilizzato e noi li abbiamo anche animato degli incontri con la cittadinanza e con gli ospiti del centro proprio per parlare di San Marco. Siamo partiti dai rischi climatici, dai fenomeni quali l'assetto idrogeologico e l'isola di calore spiegandogli gli strumenti di pianificazione che abbiamo. Stiamo lavorando al PAESC, abbiamo anche un'indagine in corso per la redazione del PAESC e soprattutto per la riqualificazione dell'area in maniera da non continuare nel processo di antropizzazione ma nel portare gli elementi naturali verso l'abitato per poter migliorare la qualità della vita e la sicurezza. Con la cittadinanza i primi sono stati degli incontri di protesta dopo ha partecipato anche il nostro Sindaco. Poi dopo gli incontri di protesta si è costruito un masterplan perché realizziamo nella parte relativa all'ambiente con questo progetto sperimentale del Mite. Quindi portiamo anche una sperimentazione lì e questo è piaciuto molto ai cittadini. Stiamo facendo qualcosa di nuovo non di conosciuto nel nostro territorio e noi supportiamo i cittadini."

D: Questo per il PAESC?

R: "Questo si sta facendo sia per il PAESC ma anche per il progetto Mite. Abbiamo già pianificato ulteriori incontri nella fase di presentazione del progetto esecutivo e poi anche durante i lavori. Noi abbiamo

⁷⁸¹ <https://www.comune.perugia.it/resources/ProtezioneCivile/Prevenzione/PianoMultirischioProtezioneCivile.pdf>

programmato con loro almeno cinque incontri, la sera dopo cena in questo bellissimo parco di Villa Van MARLE."

D: Chi partecipa a questi incontri?

R: "Il gruppo è composto da associazioni ma non solo sono assemblee pubbliche aperte. Chi partecipa può fare delle domande, dire la sua e chiaramente poi si arriva a parlare anche di parcheggi, di rifiuti, di autobus. Però insomma è importante comunicare sull'ambiente, sulla qualità della vita, la qualità dell'aria. Purtroppo, sulle antenne perché le società di telecomunicazioni in questo periodo stanno montando antenne dovunque. Noi autorizziamo ma in realtà siamo senza poteri. Adesso ci sono due grosse società che affittano le antenne alle varie società TIM, Vodafone, eccetera. Ci sono due costruttori che realizzano impianti e stanno anche loro capendo che devono fare interventi non perché la legge gli consente di fare tutto ma stanno cercando di venire incontro alle richieste di mitigazione che gli fa il Comune. Il servizio ci serve però gli impianti devono essere adeguati e dobbiamo condividere le stesse strutture possibilmente."

D: Quindi ci sono in calendario ulteriori incontri con i cittadini? Molto interessante.

R: "Questa è la via preliminare poi come le dicevo per il PAESC abbiamo una consultazione pubblica online. Poi abbiamo una rete di associazioni che noi chiamiamo Futuro nel verde ⁷⁸², è una cosa che ha inventato il mio predecessore il dott. Piro. Pertanto, tutte le associazioni che vogliono prendersi cura di un'area verde chiaramente quella pertinenziale del loro quartiere, partecipano a un bando pubblico e si candidano dicendo: quali sono le attività che loro intendono fare, quanti iscritti hanno, l'assicurazione obbligatoria. Poi possono fare attività di manutenzione, prevalentemente presidio ma anche piccole manutenzioni, pulizie ed eventi."

D: Quindi questa percezione di rischio climatico dei cittadini è buona?

R: "Secondo noi è buona. È buona perché queste associazioni di *futuro del verde* hanno un ruolo importante, sono molto attive nella parte dei centri abitati e periferici più che nel centro storico. Nel centro storico c'è Porta Eburnea molto forte dove sono attivi nel rione di San Costanzo, San Pietro, San Costanzo quella zona lì che chiamano il borgo bello e hanno un'area gestione e un po' di Sant'Antonio. Però da altre parti che non è proprio centro storico nella città compatta c'è ancora la tendenza a dire: "*Questo lo deve fare il comune; deve fare tutto il comune, noi non facciamo niente.*" Non c'è impegno, c'è solo segnalazione e richiesta qualche volta anche in maniera maleducata, all'esterno della città è così. Per il centro storico è positivo, c'è molta partecipazione. La città compatta un po' meno appena usciamo dal centro storico fuori dalle mura ma siamo ancora nella zona della città. Quando andiamo nei paesi c'è una grossa partecipazione, una grossa collaborazione anche perché magari ci sono più artigiani, sanno fare anche tante cose anzi dobbiamo stargli dietro per fagli chiedere l'autorizzazione prima di farla. I patti di collaborazione che firmano con noi c'è scritto che la proprietà è comunale e qualsiasi intervento va autorizzata è più questo il problema che farsi aiutare. Abbiamo partecipato al progetto Life clivut ⁷⁸³ che sta per *Climate value of urban trees* e abbiamo fatto molti incontri. Il tema era ovviamente "gli alberi e le aree verdi" però in molti incontri che sono stati partecipati abbiamo dato piante che potevano prendere anche i privati. Quindi abbiamo fatto capire come si censisce una pianta e abbiamo dato un'APP per fare il censimento del verde privato e gli abbiamo insegnato come farlo. Abbiamo censito noi con dei botanici e degli agronomi, le aree verdi pubbliche che erano in quell'associazione di futuro nel verde.

Noi abbiamo fatto tutti gli incontri con chiunque facendo vedere come si censisce ma proprio sul posto, eh? Quello che hanno imparato poi l'hanno utilizzato per censire il verde, il loro verde. Stiamo costruendo una sorta di catasto del verde privato sia pubblico che privato però con gli stessi sistemi. Adesso faremo un Life, un censimento, un LCA di tipo due, quello che va anche oltre ovvero va a capire la salute della pianta non solo l'essenza, le dimensioni geometriche, ma anche la salute della pianta su quelle pubbliche faremo anche questa tipo di attività.

Abbiamo dato la possibilità alle aziende per bilanciare in qualche modo il loro impatto di emissioni, di anidride carbonica. Abbiamo dato la possibilità di aderire a un bando che adesso pubblicheremo sul sito, per ora lo abbiamo solo costruito ma fa parte del Life Clivut. Diamo la possibilità di prenotare un certo

⁷⁸² <http://www.futuronelverde.org/>

⁷⁸³ [LIFE CLIVUT](#)

numero di piante e metterle a dimora nel loro lotto di terreno. Ma se non hanno spazio anche in aree verdi pubbliche che noi metteremo a disposizione o addirittura nei vivai. Si può prenotare quelle piante che non sono state vendute che il gestore del vivaio abbatterebbe. Però se un privato la prende in adozione il gestore del vivaio si impegna a tenere quella pianta quindi a non abbatterla. Quindi insomma diamo a tutti la possibilità di dare un contributo, su questo io direi che la sensibilizzazione è arrivata a un buon livello. Abbiamo persone valide competenti che ci stanno lavorando tutt'ora ed è un progetto in collaborazione anche con l'Università. Abbiamo fatto un accordo proprio per farci aiutare, anche gratuito per il Comune però per permettere a loro di fare studi sul nostro patrimonio del verde e per poter avere anche noi i risultati di impatto. Abbiamo avuto a giugno le scuole, ad esempio, il liceo Galilei e abbiamo fatto degli incontri anche con i ragazzi perché questa attività va anche a diffondere questa cultura nelle scuole elementari, medie e superiori."

D: quanto ritiene sia rischioso vivere nella città di Perugia?

R: "Siamo nella media non abbiamo un rischio secondo me maggiore di altre città."

D: Quali sono le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?

R: "Per quanto riguarda tutti i centri abitati lungo il fiume Tevere i cittadini hanno la possibilità di ricevere gli SMS. Quindi sono stati istruiti in caso di esondazione su quali comportamenti devono essere adottati e questo è già da un po' di tempo, cioè già rodato questo sistema. Per fortuna non è servito ultimamente però negli ultimi cinque anni però comunque c'è questa attivazione. Poi noi stiamo investendo molto per limitare e ridurre il trasporto privato, cioè il mezzo privato almeno nelle zone in pianura investire sulla mobilità dolce. Ieri sono stato a vedere una pista ciclopeditone, 6 km di pista ciclopeditone che collega ponte Valle Ceppi con ponte Felcino le dico la verità, secondo me, adesso è più sicuro e si fa prima in bicicletta che a prender la superstrada e andare in macchina. Questa pista è fatta con un materiale naturale di terre solide quindi non asfaltiamo e quando piove è permeabile. Soprattutto è fatto con lo stabilizzato quindi misto di cava impastato con dei leganti naturali che permettono che non ci siano poi buche, pozzanghere cioè per fare in modo che 365 giorni l'anno si possono utilizzare questi percorsi. Abbiamo già sperimentato questo prodotto dieci anni fa sul percorso che va da Pian di Massiano fino ormai all'ospedale Silvestrini e senza fare mai manutenzione non abbiamo diciamo lo stesso effetto che si ha sulla strada bianca, ripeto con degli accumuli di materiale in mezzo e buchi ai lati. La stessa soluzione anche lungo il Tevere.

Passo successivo è un progetto che adesso facciamo con i fondi PNRR di rigenerazione urbana è quello di collegare le stazioni delle FCU che speriamo riparta quanto prima la ferrovia centrale umbra, le scuole, le palestre in CVA di questi centri in pianura lungo il Tevere, di ricollegarli all'asta fluviale del Tevere. Per fare in modo che ci possa essere un utilizzo sicuro dal punto di interesse fino al percorso fluviale.

Cambio argomento: Comunità energetiche rinnovabili. C'è un grosso fermento, noi stiamo facendo riunioni anche il Comune si sta facendo promotore ma anche stiamo vedendo le associazioni dei vari quartieri per sensibilizzare le persone sull'uso intelligente dell'energia e su questa possibilità futura che ci sarà di poter fare comunità energetiche rinnovabili non solo nel condominio. Perché i condomini non hanno tanta possibilità di produrre energia elettrica in relazione al fabbisogno. Le ville singole sì perché il tetto che hanno a disposizione per 2-3 famiglie basta, ma in un condominio di 5/6 piani il tetto non basta per tutti al massimo per le utenze condominiali. Quindi stiamo cercando di far capire che, quando si potrà ragionare in termini di cabina primaria, ossia nel gergo elettrotecnico sottostazione, e poter fare comunità energetiche da un megawatt a quel punto la cosa diventa interessante per tutti e lì c'è un grosso fermento. Il comune ci sta lavorando per diffondere questa notizia."

D: Nelle politiche di "mitigazione" ai cambiamenti climatici adottate dal Comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R: "Stiamo cercando di farli capire sui consumi che è giusto consumare quando c'è la produzione da fonte rinnovabile. Cioè, se noi consumiamo durante la giornata è meglio piuttosto che di notte."

D: Questo come lo comunicate?

R: "Per adesso comunichiamo solo con riunioni frontali però abbiamo in programma che ogni CER che verrà istituita deve fare questa comunicazione a tutti i suoi soci anche in maniera scritta. Poi il Comune ha

fatto un vademecum di 10 punti, però sa son quelle cose che poi sono lì sul sito ma lasciano un po' il tempo che trovano.

Diverso è questa indagine che stiamo facendo con zeroCO² che ha vinto la nostra gara e sta facendo questo sondaggio per noi in collaborazione chiaramente con l'energy manager del Comune di Perugia e anche con me per cercare di capire un po' quali sono le consapevolezze che hanno in merito al comportamento e all'inquinamento che provocano. Come potrebbero migliorare e anche darci delle idee su quello che pensano della città e dei miglioramenti che il Comune potrebbe mettere in atto. Poi il Comune di Perugia ha la sua storia perché nel 2005 io c'ero e ho collaborato con il mio Dirigente di allora l'Ing. Baldograni che mise nel regolamento edilizio l'obbligo del solare termico per tutte le nuove costruzioni e le ristrutturazioni importanti. Il tetto era una delle ristrutturazioni importanti dove c'era l'obbligo del solare termico e l'obbligo della raccolta dell'acqua piovana. Sono due cose che poi sono state riprese dalla legge regionale sulla certificazione ambientale degli edifici, legge regionale 17 ma noi le abbiamo fatte un po' di anni prima e sono tuttora vigenti nel regolamento dal 2005."

D: Il Comune ha adottato delle misure di risparmio energetico?

R: "Io non ci sono riuscito a fronte di un preventivo per il *relamping* degli edifici, cioè la sostituzione delle lampade da neon o alogene (peggio ancora) con lampade a led degli uffici comunali e delle scuole. Allora al di là di ogni nuovo edificio ogni nuova scuola perché nelle scuole sono arrivati i finanziamenti, no? Quindi vengono fatti con i criteri di classe A addirittura N ZEB, abbiamo fatto 5 o sei scuole, io ho lavorato proprio sulla prima nel 2015 la scuola di Ramazzano. Ancora mi ringraziano le insegnanti e il dirigente scolastico in quanto era una scuola dove entrava l'acqua, c'era l'umidità, non ci si stava per il caldo d'estate e d'inverno era sempre freddo. L'abbiamo portata dalla classe F alla classe A con i finanziamenti per Fers⁷⁸⁴ e sono contentissimi. Dovunque facciamo sulle scuole fotovoltaico, l'autobus della scuola viene con scambio sul posto, ma a fronte di cento scuole siamo riusciti a realizzarne con queste caratteristiche una dozzina. Siamo ancora molto indietro, dove ci sono finanziamenti ad hoc operiamo in questo senso. Quindi stretta collaborazione con le Energy manager del Comune e riusciamo a fare i lavori che portano ottimi risultati. Ripeto io ho fatto un progetto di sostituzione lampade e a fronte di tre milioni sono riuscito a farmi finanziare 300.000 € utilizzati già tutti per sostituire le lampade e mettere le lampade a led quindi per un risparmio diretto. Abbiamo cambiato 30.000 punti luce mettendoli a led con però la convenzione Consip luce tre con il gestore site luma, però abbiamo guidato noi il tipo di lavoro che volevamo. Abbiamo fatto l'intervento come ha fatto Milano anni prima di noi nel 2019, Milano l'ha fatto prima di Expo però siamo riusciti a farlo su tutti i punti della città con in più aggiungendoci il telecontrollo che comporta un ulteriore risparmio del 10% e ai cittadini questo progetto è stato ben presentato.

Volevo dirle una cosa importante sul purtroppo caro energia. Lei mi ha parlato di efficienza e sull'efficienza penso di avere risposto. Sul risparmio invece vuol dire ridurre qualche servizio purtroppo con il caro energia malgrado abbiamo tutta l'illuminazione a led ed è stato necessario anticipare lo spegnimento di un'ora tutti i giorni e abbiamo previsto per un anno questa misura. Mi fa tantissima paura, non mi piace per niente. Crea disagio perché noi rispetto all'alba anticipiamo lo spegnimento di un'ora quindi nel periodo invernale in questi mesi molto disagio. Abbiamo ricevuto molte proteste, è vero che con Sindaco e la Giunta si è deciso di spegnere alcune zone della città: per esempio i parchi e le zone residenziali per più ore e lasciare le vie principali di collegamento accese fino a dieci minuti prima dell'alba. Quindi non più un'ora di anticipo di spegnimento. Invece la pubblica illuminazione è stata spenta per un'ora, una misura che io spero che le tariffe ritornino su valori ragionevoli perché c'è una grossa speculazione. In questo momento si sta guadagnando troppo ma Consip non interviene, io gli ho scritto ma mi hanno risposto: "Ci avete una convenzione firmata e i parametri erano quelli del 2016". Secondo me dovrebbero intervenire perché tutti i comuni d'Italia spengono, non tutti, ma molti si trovano a spegnere le luci e la misura è drastica."

D: Nelle politiche di "adattamento" ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

⁷⁸⁴ <https://www.guidaeuroprogettazione.eu/guida/categorie-finanziamento-2021-2027/i-fondi-strutturali-rurali/fesr/>

R: "Allora noi stiamo cercando di far capire ai cittadini che gli interventi fatti negli ultimi trent'anni sono stati sbagliati. Primo di tutti è l'intubamento dei fossi, è stata la cosa più deleteria che si potesse fare. Chi è privato, non si può far nulla, ha il suo terreno e dice: *"lo mi godo il terreno sopra prima avevo un fosso, col fosso non ci facevo niente"*.

D: Voi avete fatto qualche intervento di ritombatura?

R: "Sì, Noi stiamo sagomando i fossi e in certi punti dove ci sono i tubi a cannocchiale dove possiamo li andiamo a togliere e rifacciamo i fossi".

D: In queste situazioni è più difficile coinvolgere i cittadini?

R: "Sì, perché andiamo ad invadere il loro terreno privato, ha capito? Questo è il problema."

D: Lei come valuta i percorsi partecipativi eventualmente adottati dal Comune? Quali sono i punti di forza e di debolezza riscontrati?

R: "Quando si fa riqualificazione e rigenerazione urbana gli incontri sono molto positivi. Io le ho parlato dell'asta del Tevere ma le parlo anche degli interventi al centro di ponte San Giovanni che comunque è un centro abitato di non mi ricordo se 11.000 o 12.000 abitanti. Quindi a ponte San Giovanni sia per la piazza centrale, sia per la ricollocazione del mercato, sia per le aree verdi, sia per la pista ciclabile, abbiamo fatto 7 incontri. Abbiamo ottenuto una grossa partecipazione delle idee, quindi molto positivo. A volte può essere che impegna tanto, eh? Perché io adesso ho tre incontri: uno stasera, uno domani e uno lunedì. Dalle 18:30 in poi quando va bene qualche volta dalle 21 in poi però sicuramente il cittadino quando vede che c'è la volontà e che il Comune si impegna allora partecipa. Gli incontri più brutti sono stati quando chiudiamo le strade per fare delle grandi opere pubbliche. Abbiamo riconsolidato tutto il versante di Santa Margherita, il versante est della città e il nord est della città e c'era praticamente una discarica, poi una frana, una strada che è stata chiusa più volte. Quando chiudi le strade bisogna andarsene e insorgono tutti. Problemi grossi, ricordo adesso un po' che non facciamo più queste riunioni, ma impianti a biomassa anche impianti da 300 kWatt lì ci sono polemiche che vanno oltre l'educazione."

D: Il comune è coinvolto in progetti europei, nazionali, locali, sul tema del rischio climatico in cui è prevista la partecipazione dei cittadini?

R: "Progetto Life Clivut sicuramente. Poi su progetti con la Regione per la parte della mobilità ciclistica, mobilità dolce, il progetto *round Perugia*⁷⁸⁵ io sto seguendo questi due prevalentemente."

D: Può segnalarci alcune buone pratiche replicabili nel territorio regionale che prevedono il coinvolgimento della società civile, nell'ambito delle politiche climatiche?

R: "Le posso dire che ho questa esperienza vedo che è positiva ecco questa del Life con tanti incontri presso le associazioni. Poi non lo so se dal punto di vista dei social non è facile perché la gente sui social spesso attacca e manda infamie, cioè non lo so lo vedo come un luogo di protesta. Noi abbiamo aperto un canale di segnalazione online e di servizi però abbiamo dovuto fare una regola: quando si entra farsi riconoscere mentre sui social chiunque fa il suo account con i nickname e dice quello che vuole. Invece noi vogliamo che si facciano riconoscere e che portino diciamo delle idee. Quindi classifichiamo per settori gli argomenti che vengono trattati. Quindi la classificazione per le aree verdi, per i rifiuti, per la creazione delle strade, quella per i numeri civici. Quindi cercando di guidare il più possibile e a livello organizzativo abbiamo istituito una rete di referenti, cioè ogni unità operativa nomina un referente che va sul portale della piattaforma e vede che segnalazioni arrivano."

D: Come si chiama questa piattaforma?

R: "Guardi è la piattaforma "Servizi online per i cittadini" e c'è il pulsante segnalazioni."

D: Ci sono molte segnalazioni?

R: "Sì sì. Poi la piattaforma rispetta comunque l'anonimato. Chi scrive è inserito in una sezione di reportistica e quindi ci fa vedere le segnalazioni che arrivano: quelle aperte, quelle non ancora risolte, quelle prese in carico, quelle risolte e classificate anche quindi sia globalmente che divise per argomento. Quindi sono geolocalizzate e ci fa vedere in quale zona della città arrivano le segnalazioni. Quindi la tipologia di segnalazioni e la localizzazione. Questo è uno strumento che abbiamo attivato a gennaio. Lo strumento di back office che riteniamo importante per i decisori politici, cioè quando fanno il bilancio

⁷⁸⁵ <https://www.corebook.net/portfolio/around-perugia/>

devono sapere dove asfaltare, dove ci sono gli incidenti, dove ci sono i problemi e le segnalazioni dei cittadini per orientare ed indirizzare le risorse effettivamente dove servono. Prima la voce del cittadino era legata a chi riceveva la telefonata o il whatsapp o la mail adesso entra su una piattaforma”.

D: Quanto spende il comune per la partecipazione dei cittadini alle politiche di mitigazione e adattamento?

R: “L’unico progetto dove ho la voce è quello del Mite. C’è una voce di 20.000 € per la partecipazione. Infatti, abbiamo ingaggiato un Ingegnere/Professore questa volta non di Ingegneria ma è di sociologia credo. Proprio perché ci dà un contributo, ci dà una mano e ci aiuta per questa parte di comunicazione. Lo abbiamo ingaggiato sia per il progetto Pinqua⁷⁸⁶ che per il progetto Mite.”

D: L’ultima domanda: vuole fare ulteriori riflessioni e proposte?

R: “Quando abbiamo studiato proprio il progetto Mite, il progetto sperimentale per San Marco noi siamo andati a prendere i dati sull’isola di calore dall’Università americana della California, su suggerimento della nostra Università di Perugia. Secondo me sarebbe utile avere dei dati ambientali pubblici italiani. Siamo andati sul sito dell’Università di San Francisco e mi sono chiesto: “Ma per vedere l’isola di calore di Perugia bisogna andare fuori la Nazione?” ma così hanno detto dall’Università.”

D: Ma avete contatti con l’ARPA?

R: “Io ci sto collaborando per le CER. Oggi pomeriggio sono in Regione con Arpa per le comunità energetiche rinnovabili, loro dell’arpa ci danno i dati sulla qualità dell’aria e poi ci fanno tutte le indagini acustiche dove abbiamo i problemi. La mia collaborazione con loro è prevalentemente su questo e sull’inquinamento del suolo”.

D: In Ispra abbiamo questi dati le invierò per mail i contatti della collega che se ne occupa. Grazie, arrivederci e buona giornata.

Intervista n.16 a (*Dirigente U.D. Ambiente ed Energia – M.A. – Comune di Potenza*)

D: Quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza nella città di Potenza negli ultimi cinque anni? Preciso che per eventi climatici estremi intendo quelli che si stanno ormai verificando in tutta Italia (ondate di calore, alluvioni, siccità ecc.).

R: “Per quanto riguarda gli eventi climatici cosiddetti estremi sicuramente le cose che Lei ha detto le possiamo confermare. Sicuramente un aumento non tanto della quantità di pioggia ma della concentrazione dell’evento, per cui abbiamo *piogge molto forti, violente*, concentrate in un breve lasso di tempo. Per l’orografia della città noi problemi di alluvioni in quanto tali non ne abbiamo perché essendo una città collinare l’accumulo dell’acqua, tranne in alcuni singoli punti molto particolari, non ne abbiamo. Però indubbiamente la quantità di acqua che scende piovana in un intervallo di tempo molto ristretto sicuramente sì. Le *ondate di calore*, l’ultima della scorsa estate altrettanto evidente è un’evidenza non solo di questa città ma legata al cambiamento in quanto tale. Quindi questi sono i due eventi fondamentali che noi abbiamo essendo poi una città, altri tipi di problematiche non le possiamo vedere. Diciamo queste sono indubbiamente le due tipologie che abbiamo riscontrato.”

D: In riferimento a questi due eventi che Lei mi ha citato mi dice quali sono i principali impatti che ci sono sull’ambiente e sulla salute umana?

R: “Diciamo che questo problema dell’intensa precipitazione anche per la natura geologica del terreno delle nostre zone si porta appresso un problema di dissesto idrogeologico. Nel senso che poi eventi molto violenti soprattutto piovosi in un intervallo così breve sicuramente porta una criticità. Un avvio molto più rapido di alcune tipologie di frane. Perché in alcuni casi l’assorbimento dell’acqua da parte del terreno non riesce ad essere molto produttiva quindi abbiamo difficoltà. In alcuni casi si sono avviate delle frane

⁷⁸⁶ <https://www.mit.gov.it/comunicazione/news/pinqua-programma-accelera-breve-280-milioni-di-euro-di-anticipazioni-ai-comuni>

proprio per scioglimento del materiale: cioè, c'è una liquefazione proprio del terreno perché noi abbiamo riscontrato in alcuni casi l'elevata quantità di acqua soprattutto e crea questo tipo di problemi. Gli eventi nevosi in realtà si stanno diradando per cui per esempio sul problema neve si sono ridotti molto di più. Quindi prima si aveva poca neve con uno scioglimento molto lento e quindi una capacità da parte del terreno di assorbire l'acqua in maniera molto graduale. Adesso si hanno queste precipitazioni violente in cui il terreno non riesce ad assorbire l'acqua delle precipitazioni meteoriche. Quindi in alcuni casi si creano problemi di dilavamento superficiale che in alcuni casi si possono trasformare in frane locali o anche un po' più estese. Per quanto riguarda il calore diciamo abbiamo rilevato però non abbiamo una statistica, un aumento di alberi che seccano. In alcuni periodi come l'anno scorso abbiamo notato effettivamente qualche instabilità maggiore di altri anni. Poi chiaramente la mancanza di precipitazioni in estate per un periodo così lungo provoca anche una siccità del terreno e quindi in alcuni casi instabilità degli alberi. Su questo indubbiamente abbiamo notato l'aumento degli alberi che si sono seccati a cui noi stiamo provvedendo, con le necessarie sostituzioni però con la tempistica chiaramente della ricrescita degli alberi."

D: Certo. Per quanto riguarda gli impatti sulla salute umana?

R: "Non abbiamo elementi onestamente per poter fare una valutazione di questo tipo. Noi diciamo che, come Comune, non abbiamo un ufficio specifico che si occupa di cambiamenti climatici; quindi, non abbiamo dati di questo tipo da poter fornire in maniera diciamo oggettiva."

D: Secondo Lei qual è la percezione di rischio climatico dei cittadini?

R: "Percepiscono, secondo me, gli eventi però forse non ne percepiscono completamente il rischio collegato. Nel senso prendiamo come riferimento i due fenomeni più estremi che sono il caldo e le piogge intense. Per quanto riguarda il caldo probabilmente no, per le piogge forse sì ma solo nel momento in cui effettivamente avviene il problema nel punto più depresso. Però diciamo non c'è ancora una percezione molto diffusa del rischio dovuto al cambiamento climatico, però è la mia sensazione."

D: Lei personalmente quanto ritiene che sia rischioso vivere nella sua città?

R: "Sempre collegato ai cambiamenti climatici?"

D: Si sempre collegato al problema clima, a questa crisi climatica in corso.

R: "Diciamo che da questo punto di vista particolari rischi io non li vedo. Ripeto proprio perché per l'orografia dei luoghi anche precipitazioni molto violente non creano né disagi né rischi particolari. Solo, come dire, un incremento di problematiche che già erano presenti sul territorio comunale. Quindi da questo punto di vista non vedo un aumento significativo della criticità collegata a questi eventi."

D: Ok. Quali sono, secondo Lei, le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?

R: "Sì. Allora su questo diciamo entriamo in un campo più prettamente specifico anche della Protezione Civile perché noi su questo ci interfacciamo anche con i responsabili della Protezione Civile che hanno in questo tema competenze più specifiche. Su questo debbo dire non abbiamo fatto grandi passi avanti. Nel senso che non avendo ripeto un rischio più o meno attuale riguardo soprattutto l'alluvione. Noi non abbiamo di fatto mai avuto grandi alluvioni nella città di Potenza. Come dire il livello di allerta su queste tematiche non è particolarmente elevato, su questo almeno nel nostro territorio che ripeto per l'orografia non abbiamo grandi corsi d'acqua, l'unico che lo attraversa è monitorato. Qualche criticità c'è, però sicuramente si potrebbe fare di più perché ritengo che la popolazione sui rischi non sia sicuramente allertata. Non abbiamo indicazioni, non sono state fornite particolari indicazioni soprattutto per la parte alluvione. Per quanto riguarda la parte calore sicuramente no, a parte le solite indicazioni che vengono fornite però diciamo di carattere molto generale."

D: Per quanto riguarda l'informazione, attraverso quali strumenti di comunicazione la popolazione locale viene informata sui rischi e su queste azioni di prevenzione? Gira l'informazione su queste tematiche?

R: "Non particolarmente, oggettivamente no. Diciamo noi come uffici non occupandoci specificatamente di questa cosa non l'abbiamo fatto. Però non credo nemmeno che la Protezione Civile abbia previsto una modalità particolare di comunicazione in relazione a questi eventi. Se non quando l'evento è avvenuto per cui si interviene più a valle del problema che non come prevenzione. Per quello che conosco io ripeto

non occupandomi di Protezione Civile non mi pare ci siano strumenti particolari, nei confronti dei cittadini."

D: " Nelle politiche di mitigazione ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì con quale ruolo vengono coinvolti? Se vuole dettaglio meglio questa domanda. Le faccio un esempio. Quando parlo di politiche di mitigazione mi riferisco a quelle politiche che agiscono sulle cause dei cambiamenti climatici. Quindi per mitigazione intendo tutte quelle azioni che vengono messe in atto per attenuare le emissioni di cosiddetti gas climalteranti. I comuni in genere svolgono diversi tipi di azioni: pensi ad esempio alle giornate ecologiche, al blocco della circolazione delle automobili, ecc."

R: "Nello specifico rifacendomi all'esempio che Lei ha portato noi non abbiamo blocchi della circolazione. Diciamo particolari problemi per quanto riguarda ad esempio questi discorsi dell'inquinamento atmosferico noi come realtà non ne abbiamo. Per cui il superamento polveri sottili e altre problematiche di questo tipo non le abbiamo un po' per orografia, un po' per l'ubicazione della città, circondata da aree molto verdi. Infatti, abbiamo boschi proprio nelle immediate vicinanze della città. Quindi noi non abbiamo fatto fino ad ora per quello che mi risulta nessun tipo di blocco della circolazione dovuta a eventi di questo tipo. Da questo punto di vista siamo un po' più fortunati. Per quanto riguarda le mitigazioni diciamo per quello che riguarda le mie competenze noi occupandoci anche di verde la cosa che riusciamo a fare nelle parti più urbanizzate della città è intensificare la piantumazione di alberi. Questo è fondamentale compatibilmente ripeto con gli spazi fisici a disposizione che nelle parti più costruite non abbiamo. Però la manutenzione e la sostituzione di vegetazione che anche a causa delle ondate di calore si seccano, noi provvediamo quanto prima a sostituirla proprio per cercare almeno di attenuare, di ridurre il problema soprattutto in estate per il discorso del calore. Per il resto non abbiamo altre attività in campo sui cambiamenti climatici anche perché come dicevo non abbiamo un ufficio specifico che si occupa dei cambiamenti climatici."

D: In riferimento a queste azioni sul verde che effettivamente Lei ha citato le chiedo: la popolazione in qualche modo viene coinvolta oppure no?

R: "Non con iniziative specifiche, a parte diciamo sui singoli eventi magari però per il resto no, c'è un'apertura di nuovi parchi in questo senso sì. Però l'attività di informazione relativa al cambiamento climatico, in questo momento, non c'è da parte dell'Ente. "

D: Ok, quindi, non c'è un coinvolgimento della cittadinanza?

R: "In particolare no. Se non tranne per eventi particolari man mano, in base a qualche opera, a qualche intervento che viene realizzato, oppure viene avviato."

D: Per le cosiddette politiche di adattamento ai cambiamenti climatici, c'è il coinvolgimento della cittadinanza?

R: "No, perché non avendo un ufficio che si occupa di queste cose non abbiamo come dire attivato qualcosa del genere. Fermo restando che sicuramente è nelle intenzioni dell'amministrazione attivarle. Debbo anche dire che noi abbiamo anche una difficoltà ora nello specifico ma penso che la tematica sia comune a tutti."

D: Mi dica quale è?

R: "Abbiamo un problema complessivamente di personale per cui non riusciamo a seguire tutte le problematiche. Per cui non dico che inseguiamo le emergenze ma quasi perché abbiamo serissimi problemi almeno parlo del nostro Ente sul personale. Per cui già per le politiche del verde, dell'ambiente, dei rifiuti siamo in grandissima emergenza proprio per il personale. Quindi riuscire a trovare tempo e destinare risorse soprattutto umane per questo tipo di attività diventa impossibile. "

D: In una domanda successiva le volevo chiedere come valuta i percorsi partecipativi. Però da quello che ho capito il Comune non adotta percorsi partecipativi e mi stava accennando ad uno dei punti di debolezza e cioè la mancanza di risorse."

R: "Soprattutto umane però non economiche. Paradossalmente non rilevo una mancanza di soldi. Per essere pratici non abbiamo personale tecnico che riusciamo a dedicare a questa cosa. Per cui è un problema di molti enti locali e in realtà è un problema comune per tutta Italia. Il vero problema è questo."

D: Sa dirmi quanto spende il comune per la partecipazione dei cittadini?

R: "Non glielo saprei dire. Le posso rispondere per quello che riguarda la mia unità di direzione e quindi non abbiamo spese per quanto riguarda la partecipazione. Per il resto dell'Ente però non glielo saprei dire perché non ho una conoscenza diretta di tutte le spese per quanto riguarda la partecipazione."

D: Sa dirmi se il Comune è coinvolto in qualche progetto a livello europeo o nazionale o locale su queste tematiche, in cui è prevista la partecipazione dei cittadini?

R: "Per quello che conosco io su bandi specifici sul cambiamento climatico sicuramente no. Soprattutto nelle ultime tematiche il PNRR non credo che noi abbiamo partecipato, non so nemmeno se ci fossero misure all'interno del PNRR su queste tematiche. Sicuramente no, abbiamo fatto qualche richiesta di intervento per quanto riguarda soprattutto la parte rifiuti."

D: Può segnalarci se esistono alcune buone pratiche di partecipazione replicabili nel territorio regionale?

R: "No, le direi di no. Siccome non è una tematica di cui mi occupo personalmente a livello regionale non glielo saprei dire."

D: Vuole fare ulteriori considerazioni o proposte?

R: "No. Diciamo su questo l'abbiamo già detto noi con le premesse che l'amministrazione su questa tematica particolare, per una serie di difficoltà oggettive, non riesce a stare al passo. Nel senso che noi indirettamente con l'attività che facciamo sul verde su queste cose qui c'è il tentativo da parte dell'Ente di risolvere in parte. Però per quanto riguarda ad esempio tutto il discorso della mobilità il comune ha comunque in corso di redazione il piano urbano della mobilità sostenibile che in prospettiva è uno di quegli strumenti che dovrebbero contribuire alla riduzione quindi di emissioni. Sul PUMS e il relativo bici plan, cioè il piano delle piste ciclabili l'amministrazione sta molto spingendo nei prossimi mesi. Nei prossimi anni tutta una serie di interventi che sono già progettati e sono in corso in parte di realizzazione proprio sul discorso della mobilità sostenibile. Tenga presente che la realtà della città anche orograficamente è un po' particolare: è una città di montagne e siamo a 900 m quindi c'è un problema di piste ciclabili e anche un problema orografico. Per cui ci sono molte salite, anche il clima non è particolarmente felice. È una città che non è nata, non è stata pensata per la bicicletta quindi adattare questa città ai nuovi percorsi, alle nuove piste ciclabili è sicuramente molto più difficile rispetto a realtà dove questa cosa si praticava già da secoli. Quindi ci stiamo provando. Quindi il piano urbano della mobilità sostenibile è uno degli strumenti che l'amministrazione sta introducendo proprio per avviare questa cosa. Per la progettazione del piano ci saranno dei percorsi partecipativi sulla sola mobilità sostenibile e dei percorsi di partecipazione della cittadinanza sicuramente sono stati e saranno avviati. Però non le posso dare i dettagli semplicemente perché non la seguo io non per altro. Quindi qualcosa lo facciamo sicuramente sulla mobilità sostenibile."

Intervista n. 17 a (Direttore Ufficio Clima – E.Z. – Comune di Roma)

D: Ci può segnalare quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza nella città di Roma negli ultimi cinque anni?

R: "Allora, tra gli eventi climatici avvenuti gli ultimi cinque anni di sicuro ci sono stati diversi eventi diciamo di forti piogge che potremmo definire in tanti modi da bombe d'acqua, alluvioni ecc. che hanno arrecato danni alle infrastrutture e creato problemi appunto di gestione dello spazio pubblico dalle strade alle piazze. Ci sono stati anche dei fenomeni di ondate di calore che dai dati meteorologici che abbiamo hanno anche determinato delle conseguenze sulla salute delle persone. Non abbiamo avuto esondazioni o problemi con il Tevere, ma appunto perché spesso hanno degli andamenti più lunghi, abbiamo avuto diversi problemi lungo la costa, lungo il litorale laziale romano, ovviamente, di innalzamento appunto del livello del mare, con conseguenze di problemi di erosione e problemi anche alle strutture presenti lungo la costa. Questi sono quelli principali."

D: Ok. Quali ritiene siano i principali impatti di questi eventi climatici sia sull'ambiente e anche sulla salute umana? Parliamo di effetti.

R: "Tra gli effetti ci sono sicuramente quelli che riguardano proprio la città da un lato e poi appunto le persone. Nel senso che una delle conseguenze appunto più evidenti è che appunto si ferma la mobilità, si ferma il traffico con un effetto anche economico e sulla vita delle persone che è molto sentito. Poi delle

conseguenze sulla salute su cui appunto noi ora per il piano di adattamento, faremo un approfondimento con il Dipartimento di Epidemiologia dell'ALS di Roma, proprio per capire gli impatti più rilevanti."

D: Perfetto. Secondo Lei, qual è la percezione di rischio climatico che hanno i cittadini romani?

R: "Allora c'è una crescente percezione del rischio climatico. C'è crescente preoccupazione rispetto ad un evidente cambiamento in corso. Oramai è un tema appunto di dibattito diffuso, la percezione, l'aumento del caso, l'aumento dei fenomeni intensità e la frequenza dei fenomeni. A mio avviso i cittadini di Roma sono preoccupati per come la città viene messa in crisi e la insicurezza che avviene durante queste piogge violente; più raramente nevica a Roma e ancora di meno penso che succederà nei prossimi anni. Però appunto quando nevicava la città si sapeva che rimaneva paralizzata. Ma oggi può avvenire anche con la pioggia, in particolare per l'impatto che ha sulle infrastrutture, sulle metropolitane, sulle ferrovie, ma anche su tanti spazi pubblici che si allagano. L'altro tema è ovviamente quello del caldo. C'è una percezione generale che aumenta il numero di giorni di caldo forte e in particolare con le notti più calde e quindi le persone sono preoccupate degli effetti sulla salute."

D: Va bene. Ora le chiedo quali sono i comportamenti che, secondo Lei, la popolazione deve conoscere per prevenire situazioni di rischio climatico nelle aree urbane?

R: "Allora c'è un tema sicuramente di informazione generale, cioè sul fatto che ci si debba in qualche modo adattare a un clima che sta cambiando e quindi essere informati su quello che possono essere le previsioni visto che c'è un maggiore rischio. Poi penso che la prima priorità sia in qualche modo quella di individuare le zone a maggior rischio, e in quelle zone in particolare realizzare una prevenzione specifica, focalizzata su quella parte della popolazione. Lo dico perché Roma è una città davvero molto grande con appunto 2 milioni e ottocento mila abitanti. Noi sappiamo quali sono le aree a maggior rischio. Faccio un esempio la scorsa domenica c'è stata un'esercitazione della Protezione Civile romana a Ostia, perché quella è una delle zone appunto di maggior rischio. La stessa cosa noi la dobbiamo fare per le altre aree che andremo a individuare con il piano adattamento, a maggior rischio, dove appunto fare prevenzione sugli anziani nelle giornate di caldo, nelle zone che possono appunto essere oggetto di alluvioni, nelle altre zone di esondazione. Io credo che ci sia un tema di informazione generale e poi una specifica per le zone di maggior rischio."

D: Perfetto, ha un po' anticipato il tema della sesta domanda: le chiedo attraverso quali strumenti di comunicazione circolano le informazioni per la popolazione locale? Quindi i cittadini romani, come vengono informati sul rischio climatico e sulle azioni di prevenzione da adottare?

R: "Allora ovviamente c'è molto da fare e questo ufficio è nuovo c'è da sei mesi e quindi stiamo cercando anche di strutturare il lavoro in modo diverso. Uno degli obiettivi è anche quello di arrivare a una più forte collaborazione con l'ufficio di Protezione Civile dell'ingegner Napolitano proprio perché abbiamo bisogno di un più forte coordinamento. Il Piano clima non è un piano tradizionale, è un piano appunto di dettaglio, è un piano delle priorità e tra le priorità c'è quella della prevenzione. Quindi rispetto alla prevenzione c'è proprio un tema di campagne di informazione che dovremo fare in modo diverso, su cui dovremo investire. Ovviamente oggi l'informazione, in particolare quella in tempo reale, è quella più urgente, si fa con i social e ci sono tante esperienze anche di progetti realizzati in città italiane di allerta. Un altro esempio credo importante è quello del conoscere appunto la popolazione che abita nelle zone più a rischio per avere una mappa dei telefoni delle persone, per avere un SMS di emergenza, perché c'è bisogno in qualche modo di sapere chi bisogna informare nel momento dell'emergenza e di poterlo fare in tempo reale. Queste sono le esperienze più interessanti a livello internazionale. Tra l'altro il Dipartimento di Epidemiologia di Roma ha fatto un lavoro egregio in questi anni proprio su questi temi, anche sugli impatti degli eventi del freddo, su una parte la popolazione e noi vorremmo in qualche modo valorizzare questo lavoro."

D: Va bene. Adesso parliamo un attimo di partecipazione. Quindi le chiedo: nell'ambito delle politiche di mitigazione ai cambiamenti climatici adottate dal Comune è previsto un processo di coinvolgimento della cittadinanza? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti i cittadini?

R: "In realtà siamo all'inizio del processo noi. Nel senso che questa chiacchierata è pure un po' particolare perché è appunto è proprio in qualche modo precede l'inizio del lavoro. Noi non abbiamo a Roma un lavoro fatto sull'adattamento e però appunto rispetto alla partecipazione vogliamo proprio farne un punto fondamentale nel piano in due modi: il primo è quello di costruire in qualche modo il piano

attraverso un percorso di coinvolgimento di tutti gli attori scientifici, perché abbiamo bisogno davvero di partire da quello che è il bagaglio delle conoscenze diffuse in città, di tante Università, Istituti che ci lavorano. Quindi questo è il primo tipo di condivisione che vogliamo fare e quindi questo sarà uno dei pilastri. L'altro è una volta definita la bozza del piano e quindi la prima versione del piano vogliamo su quello aprire una serie di momenti di confronto e di partecipazione. In particolare, con gli stakeholder che hanno in qualche modo un ruolo attivo perché anche loro devono ragionare in quest'ottica, già molti lo fanno, per ragionare in questa prospettiva. Ad esempio, le ferrovie dello Stato che gestiscono appunto le linee ferroviarie di Roma, Areti che gestisce la rete elettrica per portarli a bordo dentro questa prospettiva. Sapere anche da loro i dati insomma coinvolgerli dall'inizio e poi invece la cittadinanza che ovviamente prima viene coinvolta in un quadro più generale, cioè, fargli capire appunto quello che è il piano che ci saranno appunto delle analisi per gruppi d'interesse. Vorremmo fare appunto degli appuntamenti di partecipazione e di confronto sui temi specifici che è quello del litorale, c'è il Tevere, ci sono le alluvioni, ci sono le ondate di calore, fare anche appunto degli appuntamenti specifici di confronto in modo che tutti siano in qualche modo informati del tipo di processo che vogliamo realizzare e poi vediamo come all'esito di questo processo sulla prima versione del piano, andremo a rivedere per arrivare alla versione finale. Vogliamo costruire però in qualche modo un processo che continui nel tempo, perché poi il piano definirà le priorità d'intervento, le azioni e poi però bisogna implementarlo con le azioni, bisogna allargarlo e andremo a cercare risorse insomma non è un processo che si ferma con il piano, continuerà nel tempo."

D: Certo. Le chiedo questi strumenti di confronto con i cittadini verranno effettuati? Li avete già pianificati o verranno effettuati molto più in là?

R: "Noi pensiamo anche nella mia esperienza precedente che i cittadini vadano coinvolti quando chi ti vuole coinvolgere in qualche modo ti fa discutere su qualcosa. Altrimenti c'è una percezione di perdita di tempo. Nel senso che gli appuntamenti di partecipazione in generale sull'adattamento vengono partecipati solo dagli addetti ai lavori, cioè da chi si occupa della materia, mentre una partecipazione sul piano degli adattamenti a Roma con le sue priorità e le scelte diventa di maggior interesse anche per i gruppi. Perché a quel punto possono dire non sono d'accordo, sono d'accordo, manca qualcosa per cui lo faremo in particolare aperto ai cittadini sperando da giugno, quando siamo pronti."

D: Ok. Torno un attimo indietro per chiederle se nell'ambito delle politiche di mitigazione adottate dal Comune (con interventi nei settori specifici dei trasporti, risparmio energetico, energie rinnovabili ecc.) se sono state svolte iniziative di coinvolgimento con la cittadinanza. Ricordo in passato, qualche anno fa, forse prima della Pandemia, che in occasione delle cosiddette giornate ecologiche a Roma la popolazione veniva coinvolta ad esempio in via dei Fori Imperiali con stand informativi su vari tipi di rischio.

R: "Allora per quanto riguarda la mitigazione, anche qui stiamo facendo un nuovo lavoro perché Roma è entrata in questo programma europeo delle 100 città che vogliono essere carbon Neutral and Smart al 2030 una Mission della Commissione Europea che ci accompagna in questo processo. Noi dobbiamo non solo rivedere il nostro PAESC e fare questo site climate contract che prevede appunto un paio di azione, un piano di investimenti e uno stakeholder Engagement dentro questo percorso e dovremo inventarci delle cose nuove. Quindi loro ci aiutano, ci aiuteranno anche in questo; quindi, la volontà è di trovare anche nuove forme di partecipazione. Poi io credo che in questo percorso ci sia un ruolo del pubblico, ma poi sono i tanti attori romani che in qualche modo concorrono. Lo dico perché io prima ero in Legambiente e alcune delle cose che lei raccontava, per esempio le organizzavamo noi. Perché appunto, noi e altre associazioni e credo che questo sia fondamentale anche perché diciamo ogni città poi riesce a fare politiche di questo tipo efficaci se poi tutti sono coinvolti davvero e quindi svolgono un ruolo. Quindi l'idea che abbiamo noi è che noi vogliamo definire questo piano in cui avremo delle scelte ambiziose, delle azioni concordate anche qui chiameremo al coinvolgimento della partecipazione. Poi però tutta una serie di cose non le dobbiamo fare noi anche di informazione cittadina, di coinvolgimento dobbiamo fare insieme ad altri e dando una mano ad altri perché è importante che ognuno faccia il proprio mestiere ci sono anche sulla mitigazione. C'è poi bisogno di attori privati, essere in grado di installare i pannelli, qualcuno che faccia la formazione, qualcuno dedicato allo sportello ai cittadini. In alcuni di questi processi c'è bisogno di un ruolo del Comune in altri no e quindi noi stiamo ragionando un po' in questo senso."

D: Quindi in teoria lei ha anche anticipato la domanda successiva in cui le volevo chiedere se è previsto il coinvolgimento dei cittadini nelle politiche di adattamento. In teoria lei mi ha già risposto perché mi ha spiegato che intendete coinvolgere la cittadinanza nell'ambito di questo piano di adattamento ai cambiamenti climatici, corretto?

R: "Corretto."

D: Lei come valuta i percorsi partecipativi che eventualmente adotterà il Comune? quali sono i punti di forza e di debolezza che si potrebbero riscontrare in una programmazione futura?

R: "Allora non è facile per me rispondere, perché appunto, noi dobbiamo ancora partire e io non conosco appunto l'esperienza di questi anni. Per cui quello che penso, che le posso rispondere, è che la debolezza sta nel fatto che non c'era fino ad oggi un lavoro organizzato e il punto di forza credo che sia nel fatto che c'è comunque una domanda a mio avviso di partecipazione tra i cittadini, di saperne di più e quindi credo che sia appunto qualcosa che può aiutarci nel portare avanti queste iniziative."

D: il Comune di Roma è coinvolto in progetti europei, nazionali, locali, sul tema del rischio climatico in cui è prevista un'attività di partecipazione dei cittadini?

R: "C'è questa mission delle 100 Climate Municipalities al 2020 credo."

D: Altri progetti da segnalarmi, non so, a livello nazionale o locale, in cui è prevista la partecipazione dei cittadini?

R: "Il PAESC a Roma è entrata nel Covenant of Mayors, in cui, appunto nell'ambito del PAESC, noi dobbiamo fare dei percorsi di partecipazione, il patto dei sindaci."

D: Va bene. Può segnalarmi alcune buone pratiche replicabili nel territorio che prevedono il coinvolgimento della società civile?

R: "Le confesso che ho qualche difficoltà a segnalargliele poi in particolare sulla partecipazione."

D: Purtroppo noi in Italia siamo un po' indietro, c'è poca cultura della partecipazione, ma questo non riguarda soltanto Roma, ma anche le altre città. Però magari questa programmazione sul piano di adattamento se magari funzionasse bene potrebbe diventare una buona pratica.

R: "È il nostro obiettivo."

D: Sa dirmi se il Comune spende risorse economiche per la partecipazione dei cittadini alle politiche di mitigazione e adattamento? Cioè, sono previsti delle forme di finanziamento per il coinvolgimento della cittadinanza?

R: "Al momento no. Però è vero che nel percorso del piano, il piano quello del Climate City Control, ci potrebbero essere delle risorse per questo. Però al momento non lo possiamo sapere al momento non lo possiamo prevedere."

Intervista n. 18 a (Responsabile ufficio della qualità dell'aria, cambiamenti climatici e delle politiche di sostenibilità della città – M.I. – Comune di Torino)

D: Può segnalarmi quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza in città negli ultimi cinque anni?

R: "L'aumento delle temperature è sicuramente l'evento climatico che più interessa Torino così come in generale tutte le aree urbane."

Poi ci sono nel periodo preso in considerazione delle situazioni un po' più particolari. Mentre in generale dall'analisi di vulnerabilità climatica è emerso che la temperatura aumenta di zero/ sette gradi ogni 10 anni, poi ci sono delle annate con temperatura particolare e questo va verso un altro evento importante che ha interessato tutto il territorio italiano: la **siccità** del 2022. Quindi quello è sicuramente un evento importante e che ha attivato anche una ricognizione importante dei danni da parte delle aziende agricole. Mentre per quanto riguarda le precipitazioni abbiamo registrato nell'ultimo anno un deficit di precipitazione molto importante. Vi leggo qualche dato: un deficit delle precipitazioni del 41% quindi oltre 417 mm al giorno in meno rispetto alla media annuale e quindi il 2022 è risultato l'anno più secco dal 2001, dopo il 2001 è l'anno più secco.

Un altro evento che è stato registrato sono i temporali molto forti con grandine avvenuti tra giugno e luglio del 2022, anche questi hanno provocato dei danni particolari quindi in collaborazione con la Protezione Civile è stata fatta un'analisi.

Le alluvioni sono state importanti, ricordo che Torino è un territorio esposto. Negli anni più lontani ci sono stati eventi molto importanti. Il più recente è quello del 2019 che ha provocato qualche danno alla città. Se andiamo più indietro nel tempo ci sono eventi sicuramente più importanti che hanno interessato la città nel 2016, di eventi alluvionali ne abbiamo parecchi.”

D: Quali ritiene siano i principali impatti degli eventi climatici estremi sulla salute e sull'ambiente nel suo Comune di Torino?

R: “Dal punto di vista della salute, dal punto di vista sanitario alcune analisi realizzate nel corso del 2022 hanno messo in evidenza, per esempio, un aumento dei decessi in corrispondenza della stagione estiva. In realtà il 2022 in generale ha determinato un aumento di decessi rispetto alla media, quindi, c'è stato un aumento di 644 decessi tra gli over 65 sull'intero anno. Questo potrebbe anche in qualche modo essere associato alla situazione pandemica. In realtà analizzando tutti i dati con l'andamento del grafico dei decessi porta a vedere un picco in corrispondenza della stagione estiva quindi quello potrebbe essere associato all'ondata di caldo della stagione scorsa. Per quanto riguarda gli impatti sull'ambiente, sul territorio, se consideriamo la temperatura, il territorio è meno vivibile. C'è la difficoltà a vivere nello spazio pubblico in occasione delle giornate di caldo piuttosto che altri danni causati da temporali improvvisi localizzati nel tempo e nello spazio. I temporali causano delle situazioni particolari di allagamento laddove la rete infrastrutturale non riesce a smaltire i volumi di acqua causata da questi temporali intensi.

Torino ha anche delle peculiarità particolari in quanto è un territorio collinare che è molto esposto a frane, pertanto, in caso di pioggia intensa sicuramente c'è una maggiore allerta in quell'area della città.”

D: Secondo Lei quale è la percezione di rischio climatico dei cittadini?

R: “La mia idea personale è quella che escludendo la parte tecnica, quindi la categoria di soggetti che in qualche modo hanno a che fare con il tema dei cambiamenti climatici (le strutture universitarie, esperti di settore della pubblica amministrazione, ecc.) diciamo che secondo me la popolazione più giovane, soprattutto gli studenti, hanno una maggiore percezione del rischio dei cambiamenti climatici perché in qualche modo stanno vivendo un periodo in cui si parla tanto del fenomeno dei rischi. C'è anche un movimento molto attivo dalla parte dei giovani su questo. Anche a scuola c'è l'occasione maggiore per parlarne, per studiare il fenomeno. Mentre credo che la popolazione meno giovane sia coinvolta in altre problematiche di vita quotidiana: l'arrivare a fine mese e problemi di salute che fanno perdere un po' la l'attenzione su questo tipo di fenomeno.

Abbiamo avuto un riscontro di questa situazione quando un paio di anni fa nel processo di redazione del piano di resilienza climatica abbiamo condotto una serie di interviste ad un campione di popolazione. Soprattutto una porzione del campione di popolazione era più vulnerabile, in due quartieri della città che sono un po' più problematici e sono state poste delle interviste grazie al supporto scientifico dell'Università di Torino. È emerso che c'è la percezione delle stagioni più calde, oppure qualcuno è stato coinvolto da una grandinata straordinaria che ha danneggiato la macchina, quell'evento se lo ricordano. Però in generale soprattutto nei soggetti più vulnerabili abbiamo visto che la percezione non era molto alta in quanto avevano altre problematiche di vita quotidiana da portare avanti e quindi il problema è stato messo in secondo piano.”

D: Quanto ritiene sia rischioso vivere nella città di Torino?

R: “Torino presenta delle peculiarità particolari che ne aumentano sicuramente lo stress al rischio associato ai cambiamenti climatici. Da una parte si trova all'interno di un epicentro di un complesso sistema idrologico. La città è attraversata da quattro importanti corsi d'acqua che la rendono esposta all'inondazione. Tra l'altro, ci sono tratti dei corsi intubati che potrebbero aumentare il rischio. In città c'era un tratto completamente intubato all'epoca dell'industrializzazione, era stato completamente coperto e quindi si sta cercando di portare alla luce il corso d'acqua. Però quello delle eventuali esondazioni è un fattore molto importante. Come dicevo prima anche l'aspetto legato alla collina quindi un territorio abbastanza fragile che in occasione di eventi di precipitazione può scatenare delle frane, ci sono delle frane attive, questo è sicuramente un aspetto.

Sempre a causa della temperatura alta la città è esposta all'isola di calore in maniera importante. Circa la metà del territorio si trova coinvolta in un rischio moderato e da una scala di tre livelli basso-medio-alto circa la metà del territorio è interessato a questo tipo fenomeno. Sempre in tema di resilienza climatica abbiamo creato una mappa con i dati di temperatura rilevati dalle centraline di Arpa Piemonte, con dati satellitari e incrociati anche con dati del suolo. E' stata creata una mappa che rappresenta la distribuzione di questo tipo di fenomeno. Oltre il 44% della città si trova in queste condizioni di rischio moderato, mentre una piccola percentuale 2/ 3% circa del territorio è in condizioni di rischio molto alto che fa riferimento soprattutto alle grandi aree della città. Quindi degli spazi completamente impermeabilizzati, asfaltati in cui c'è assenza di verde e che rende le aree più esposte a questo tipo di fenomeno. L'isola di calore rappresenta un aspetto molto importante perché pregiudica la vivibilità della città e degli spazi pubblici."

D: Quali sono le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?

R: "La città in diverse occasioni, in diverse progettualità soprattutto attraverso il sito della Protezione Civile cerca di coinvolgere la cittadinanza e mettere a conoscenza dei rischi presenti sul nostro territorio. Grazie a dei progetti vengono fatti dei momenti di incontro con la cittadinanza in cui vengono presentati appunto i contenuti del piano di Protezione Civile.

Vi leggo un riferimento che i colleghi della Protezione Civile mi hanno fornito: la città partecipa alla Campagna Nazionale *Io non rischio* che è appunto dedicato all'informazione preventiva rivolta ai cittadini. Nel corso del 2022 sono stati incontrati i cittadini dalla Protezione Civile con l'obiettivo di sensibilizzare e informare la popolazione sugli scenari di rischio presenti sul territorio e contribuire alla diffusione della cultura della prevenzione. Quello che si cerca di fare è far capire al cittadino che deve avere un ruolo attivo nell'autoprotezione. Quindi deve sapere quali rischi ci sono vicino alla zona dove abita, vicino alla zona dove lavora ed evitare determinati comportamenti. In occasione, ad esempio, di temporale e alluvione deve evitare di andare nei sottopassi o di stare su un ponte, questi sono comportamenti che stiamo cercando di trasmettere alla popolazione. Poi ci sono strumenti attraverso cui vengono comunicate le previsioni, i bollettini dell'Arpa, si cerca di diramare il più possibile affinché appunto il cittadino abbia coscienza di quello che è previsto come eventi climatici presenti nei prossimi giorni e quindi adottare comportamenti idonei a non mettere a rischio la propria vita."

D: Attraverso quali strumenti di comunicazione la popolazione locale viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione?

R: "L'informazione e la comunicazione passa attraverso i siti web e poi sulle azioni di prevenzione invece che fa l'amministrazione. Noi abbiamo un sito specifico che si chiama [Torino vivibile](https://www.torinovivibile.it/)⁷⁸⁷ dove pubblichiamo tutte le progettualità che l'amministrazione fa anche sul tema dei cambiamenti climatici proprio per cercare di ridurre i rischi sul territorio. C'è anche una parte interattiva su questo sito che permette ai cittadini di segnalare determinate cose che l'amministrazione può prendere atto."

D: Quindi c'è proprio un sito dedicato?

R: "E' un sito dedicato in generale sul tema della sostenibilità. Sono presenti 8 aree tematiche, una di queste aree tematiche è quella relativa ai cambiamenti climatici. Quindi ci sono, oltre a degli indicatori raggiunti negli anni, vengono pubblicati anche gli avanzamenti di progetti e questo magari può essere un modo per stimolare i cittadini e far capire che l'amministrazione si sta impegnando per cercare di prevenire gli effetti."

D: Per la popolazione più anziana o coloro che hanno minor accesso ad Internet è previsto un ufficio, dei punti di ascolto a cui rivolgersi per chiedere informazioni, per fare delle segnalazioni?

R: "Su questa parte non sono molto informata.

C'è sicuramente un progetto di assistenza agli anziani durante tutta l'estate. Quindi è un servizio di volontari che vanno a far la spesa, accompagnano degli anziani dal medico, queste cose qua. Poi la città mette a disposizione una serie di locali climatizzati dove gli anziani possono accedervi. Si tratta di locali

⁷⁸⁷ Sito dedicato ai cambiamenti climatici e alla sostenibilità: <https://www.torinovivibile.it/>

dislocati sul territorio e nelle varie circoscrizioni, c'è un elenco di locali che viene messo a conoscenza degli anziani che possono usufruire di questo aiuto."

D: Io pensavo ad un sistema di contatti diretti per la popolazione che non si affaccia sui social. Avete attivato dei canali social o delle applicazioni o direttamente canali di messaggistica sul cellulare?

R: "Sì, forse anche se io non ne sono informata."

Una cosa che non ho detto prima è che un'area specifica della città è stata interessata da un'alluvione nel 2016. Si è creato un sistema di allertamento attraverso dei messaggi sul proprio smartphone. C'è un elenco di persone che si sono registrate, iscritte a questo sistema che nel momento in cui c'è un'allerta vengono informati oppure anche tramite bollettini c'è un avviso quando c'è un rischio in avvicinamento attraverso un sistema di messaggistica."

D: Nelle politiche di "mitigazione" ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R: "Il coinvolgimento e la partecipazione avviene in modo un po' diverso tra adattamento e mitigazione. Sulla mitigazione abbiamo fatto un po' poco, non c'è stata una fase di coinvolgimento nella scelta degli interventi. Ci siamo resi conto che questo è un aspetto carente e in fase di gara abbiamo affidato un servizio di supporto per la redazione del PAESC. Avevamo previsto l'attivazione di tavoli di confronto anche con i cittadini, purtroppo l'emergenza Covid questa cosa non l'ha permessa. Quindi su questo siamo stati abbastanza carenti ed è un'attività che sicuramente la città si propone di fare in quanto è nella mission delle cento città dove dovrà coinvolgere tutti gli stakeholder a livello locale e tra gli stakeholders ci sono anche e soprattutto i cittadini."

Questo è un aspetto che dobbiamo migliorare."

D: Nelle politiche di "adattamento" ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R: "Diverso discorso invece sull'adattamento. Credo che siano state fatte diverse cose nel senso che il cittadino viene un po' coinvolto come uno stakeholder che porta gli interessi e la conoscenza specifica che ha del territorio dove l'amministrazione deve intervenire. Quindi in diverse occasioni i cittadini sono stati coinvolti anche in un processo di progettazione partecipata. Come, ad esempio, la progettazione di un giardino in una zona della città e lì i cittadini sono stati coinvolti abbastanza attivamente. Lo stesso si sta facendo all'interno di un Progetto Pinqua⁷⁸⁸ in cui stanno progettando delle piccole aree intorno a delle scuole dove in questo momento è sede di spaccio e delinquenza. I cittadini hanno portato l'esigenza di trasformare questo posto invece in un posto più vivibile."

D: Il Pinqua e una rigenerazione urbana se non sbaglio?

R: "Esatto. Quindi questi piccoli interventi che stanno hanno portato l'esigenza di trasformare questa piccola area con delle soluzioni che possano in qualche modo ostacolare la presenza della delinquenza locale e quindi in tale quartiere c'è una collaborazione attiva."

Come accennavo prima, con le interviste che abbiamo fatto per capire quale è la percezione di rischio sui cambiamenti climatici, alcune domande erano anche incentrate su quello che pensavano rispetto alle azioni di adattamento che la città aveva proposto. Quindi, il piano aveva identificato alcune azioni, abbiamo posto loro la domanda se ritenevano che fossero azioni efficaci oppure eventualmente proporle di altre da tenere in considerazione nel piano di adattamento."

D: Il processo sull'adattamento è più partecipativo, diciamo così.

R: "Sì in questo momento siamo riusciti a fare più azioni di coinvolgimento dei cittadini."

D: Lei come valuta i percorsi partecipativi eventualmente adottati dal comune? Quali sono i punti di forza e di debolezza riscontrati?

R: "Per le attività che siamo riusciti a fare ritengo che siano percorsi vincenti per entrambe le parti. Da una parte perché l'amministrazione aveva dei vincoli specifici precisi relativi al territorio, dall'altro il fatto che il cittadino veniva coinvolto nella presentazione. Magari non sempre nella progettazione perché il tempo per fare questi processi sono molto più lunghi, però nella fase di presentazione delle attività come la condivisione degli obiettivi facilita l'accettazione in qualche modo anche degli interventi stessi. I cittadini

⁷⁸⁸ [PINQuA: Programma accelera, a breve 280 milioni di euro di anticipazioni ai Comuni | mit](#)

non si vedono calare dall'alto una scelta dell'amministrazione quando già è stata realizzata. E' un processo di facilitazione nell'accettazione e si ha maggiore fiducia anche verso l'amministrazione che ti sta coinvolgendo ad una fase precedente alla realizzazione.

Per facilitare questo processo di partecipazione abbiamo fatto in alcuni casi delle differenziazioni all'interno della cittadinanza ovvero è stato individuato un target specifico. Quindi nel caso di un progetto abbiamo lavorato con le scuole quindi con gli insegnanti piuttosto che in un altro progetto abbiamo lavorato con le piccole e medie imprese. Abbiamo lavorato con target specifici perché questo significa anche adottare un tipo di linguaggio, un linguaggio specifico e esigenze specifiche. Un aspetto importante è che questo percorso è stato possibile in quanto guidati da professionisti che sanno portare avanti questi processi, di sicuro molto meglio di come potremmo fare noi tecnici che a volte potremmo essere poco comunicativi. Comunque, è indispensabile il supporto di soggetti che sanno fare questo mestiere e credo che un momento di conoscenza, di sensibilizzazione, di informazione è un aspetto importante di questi processi partecipativi."

D: Il comune è coinvolto in progetti europei, nazionali, locali, sul tema del rischio climatico in cui è prevista la partecipazione dei cittadini?

R: "Si ne cito alcuni. Uno è il progetto Progireg, è un horizon 20-20 che ha l'obiettivo di diffondere la cultura dell'uso della natura quindi costruzione del Nature Based Solutions - NBS per la rigenerazione di aree postindustriali. Qui i cittadini sono stati coinvolti a più livelli. A valle della realizzazione di interventi sono state effettuate delle interviste per capire il livello di gradimento degli interventi che sono stati realizzati. Inoltre, la città ha portato a bordo dei soggetti intermedi: da una parte l'Università di Torino e il Politecnico di Torino che hanno un expertise particolare, conoscono il territorio quindi sono stati in grado di raggiungere meglio gli obiettivi e i cittadini anche nella comunicazione. Dall'altra è stata coinvolta la comunità Mirafiori che è una Fondazione che ha sede in un quartiere della città e che già aveva un rapporto e un ruolo molto attivo tra i cittadini. Quello che abbiamo fatto è cercare di spostare l'interesse, gli argomenti affrontati da questa Fondazione sui temi del progetto quindi la presenza del verde e i benefici del verde in città per fare rigenerazione. La presenza di questi soggetti intermedi ha facilitato il raggiungimento del cittadino. Questa intermediazione consente di parlare direttamente con il cittadino attraverso questo passaggio graduale mediato. La Fondazione Mirafiori è terza parte del progetto.

Un altro progetto è sempre un Horizon 20 - 20 e il progetto CoNexus789 che invece è volto a promuovere una cultura della sostenibilità ambientale anche questo attraverso l'utilizzo delle NBS per affrontare le sfide del cambiamento climatico e aumentare la resilienza delle città. Nell'ambito di questo progetto sempre attraverso la terza parte urban lab790 è stato fatto un vero e proprio processo di coinvolgimento con le scuole e con gli insegnanti che sono stati individuati come veicolo delle informazioni da portare anche ad altri cittadini di quartiere. Con questo progetto veniva valutato attraverso l'attività di comunicazione e di partecipazione, gli effetti di un progetto invece che preveda degli interventi. Si chiamava Valdocco 791vivibile che è un quartiere della città dove sono stati realizzati gli interventi fisici sul territorio soprattutto attraverso l'uso delle NBS. Quello che è stato fatto con i ragazzi delle scuole era: presentare loro gli interventi e farli propri e loro hanno fatto invece da tramite con il resto della cittadinanza, quindi, hanno realizzato degli incontri con i cittadini, dei podcast, dei video di comunicazione presso la cittadinanza, l'attività ancora è in corso. L'altro progetto un po' più vecchio si è concluso nel 2018 ed è il progetto [Derris](https://www.torinovivibile.it/aree-tematiche/progetto-conexus/)⁷⁹² che è rivolto alle piccole e medie imprese. Torino è stata la prima città italiana che ha aderito al progetto che ha fatto il living lab che poi ha coinvolto 30 piccole medie imprese che hanno realizzato i piani di adattamento aziendali. Il progetto è stato anche l'occasione per fare una prima vera e propria campagna di comunicazione rivolta ai cittadini sul tema dei cambiamenti climatici e quindi è stata una prima esperienza. Un altro progetto è il [CWC City Water Circles](https://www.torinocitylab.it/it/cwc)⁷⁹³, è un programma Interregionale e si è concluso adesso nel 2022. Questo ha come focus l'acqua,

⁷⁸⁹ <https://www.torinovivibile.it/aree-tematiche/progetto-conexus/>

⁷⁹⁰ [Home - Urban Lab Torino](https://www.torinovivibile.it/aree-tematiche/valdocco-vivibile/)

⁷⁹¹ <https://www.torinovivibile.it/aree-tematiche/valdocco-vivibile/>

⁷⁹² http://www.comune.torino.it/ambiente/cambiamenti_climatici/life_derris/index.shtml

⁷⁹³ <https://www.torinocitylab.it/it/cwc>

all'interno di questo progetto abbiamo gestito un gruppo di lavoro con gli stakeholder. Tra gli stakeholders anche associazioni di cittadini che hanno supportato l'amministrazione a redigere un piano strategico e un piano d'azione sul tema della gestione sostenibile delle acque in ambito urbano in ottica di circolarità. Quindi anche lì c'è stato un tentativo di coinvolgimento dei cittadini. Io trovo che non sempre i cittadini si trovano a proprio agio a seguire tutte le cose che fa l'amministrazione in quanto a volte vedono un argomento troppo tecnico da riuscire a portare un contributo reale."

D: Può segnalarci alcune buone pratiche replicabili nel territorio regionale che prevedono il coinvolgimento della società civile, nell'ambito delle politiche climatiche?

R: "L'iniziativa che volevo segnalare è un [progetto natura in città di Torino](#)⁷⁹⁴ che è stato realizzato dalla città di Torino e gestito da Urban lab e sono state fatte diverse attività. Si tratta di un progetto che intreccia quattro prospettive: vulnerabilità, biodiversità, diritto al verde, e il selvatico come risorsa. Questo progetto ha permesso di realizzare dei seminari, delle mappe, delle fotografie, dei documenti. Inoltre, anche delle visite in città, per esempio, percorrere la città da nord a sud seguendo il corso di un fiume, oppure tutti i percorsi verdi all'interno della città. È stata un'iniziativa ancora in corso, non è ancora conclusa e che porta i cittadini ad avvicinarsi a questo elemento che per noi è fondamentale: l'importanza della presenza della natura in città per contrastare i cambiamenti climatici."

D: Quanto spende il comune per la partecipazione dei cittadini alle politiche di mitigazione e adattamento?

R: "Abbiamo un capitolo specifico dedicato ai cambiamenti climatici ma non un capitolo dedicato alla partecipazione. Cerchiamo di ritagliare all'interno di vari progetti, delle risorse da allocare su questi temi. Per esempio, nell'ambito del [progetto react](#)⁷⁹⁵ che noi stiamo portando avanti con un milione di euro abbiamo stanziato una piccola parte dei fondi, dedicata a fare una campagna di comunicazione sul tema dell'adattamento ai cambiamenti climatici. Un altro progetto del Ministero sulla sperimentazione degli interventi di adattamento, anche lì una certa percentuale di fondi saranno destinati al coinvolgimento dei cittadini e alla formazione dei nostri tecnici comunali. Quindi non c'è un capitolo specifico però cerchiamo di farlo all'interno dei vari progetti."

Intervista n. 19 a (*Dipendente Servizio Sostenibilità e Transizione Ecologica, Ufficio Qualità Ambientale – P.S.; Responsabile Ufficio Qualità Ambientale – L.F. - Comune di Trento*)

D: Può segnalarci quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza in città negli ultimi cinque anni?

R (P.S.): "Per quanto riguarda gli eventi climatici estremi ho fatto riferimento ai dati che si trovano nel Piano della Protezione Civile Comunale approvato nel 2015 che viene costantemente aggiornato. Poi abbiamo anche una banca dati della Protezione Civile Provinciale anche quella diciamo è aggiornata. Gli eventi climatici estremi nella città di Trento sono quelli legati a eventi di *precipitazione intensa e vento forte*, quello recente più problematico e più significativo è sicuramente la *tempesta Vaia* del 2018. Quindi a fine ottobre 2018 c'è stata questa tempesta Vaia con raffiche di vento a livello di uragano, forti piogge che hanno creato danni da inondazioni, schianti di vento con un tempo di ritorno di trent'anni. Questo a livello di tutta la Provincia ma in realtà è stato coinvolto anche il Comune di Trento. Questo è stato sicuramente l'evento maggiore, il più recente. Poi anche negli anni più recenti ci sono stati sempre questi eventi di pioggia intensa, trombe d'aria, nubifragi. Inoltre, sono state registrate anche le ondate di calore a partire dal 2015 poi anche nel 2019 sono stati registrati dei periodi di siccità meteorologica anche questi avvenuti nel 2016, 2017 e anche nel 2021. Nel Comune di Trento gli eventi climatici estremi che ci possiamo aspettare sono di questa tipologia insomma gli allagamenti. Noi abbiamo un evento importante che è stato l'alluvione del 1976 in cui l'Adige ha tracimato quindi c'è stata una grande alluvione con un tempo

⁷⁹⁴ [Natura in città. Natura a Torino - Urban Lab Torino](#)

⁷⁹⁵ <http://www.cittametropolitana.torino.it/cms/pnrr/react-eu/react-eu>

di ritorno di 100 anni. Questo è stato l'evento storico che è nella memoria di tutti i cittadini. *Eventi di precipitazione intensa con vento forte e poi anche ondate di calore e periodi siccitosi.*

D: Quindi diciamo i principali sono siccità, bombe d'acqua, ondate di calore.

R: "Sì, direi prevalentemente le **bombe d'acqua**, gli eventi di precipitazione intensa, quelli sicuramente sono quelli più rilevanti per il nostro territorio. Poi negli ultimi anni si sono rilevati anche le **ondate di calore** e i **periodi siccitosi**."

D: Quali ritiene siano i principali impatti degli eventi climatici estremi sulla salute e sull'ambiente nel comune di Trento?

R (P.S.): "Per gli impatti noi possiamo fare riferimento ad un'analisi che è stata fatta nell'ambito del PAESC, del *piano d'azione per Energia sostenibile e il clima* del Comune di Trento che è stato approvato recentemente dal consiglio comunale a novembre 2022. In realtà il Comune di Trento aveva adottato precedentemente il PAES nel 2015 e nel 2022 appunto abbiamo approvato il PAESC. Quindi anche con la parte relativa all'adattamento ai cambiamenti climatici. Nell'ambito di questo piano così come previsto insomma dal Patto dei Sindaci è stata fatta anche una valutazione dell'andamento dei cambiamenti climatici sul Comune di Trento. Quindi una valutazione dei dati di temperatura e precipitazioni, sia dati storici ma anche con delle proiezioni diciamo un po' sulla base di quello che sono le indicazioni date dal PNAC (*Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici*). Nell'ambito del PAESC è stato fatto una valutazione dei rischi e delle vulnerabilità legata al cambiamento climatico. Dall'analisi dei dati climatici sul Comune di Trento è emerso un andamento delle temperature con tendenze all'aumento soprattutto delle temperature medie e massime e anche un aumento dei giorni estivi caldi, delle notti estive e un aumento dei fenomeni delle ondate di calore così come ci aspettavamo. Per quanto riguarda le precipitazioni si è notato l'incremento dell'intensità dei giorni di precipitazione intensa e molto intensa e anche l'incremento dei periodi siccitosi. Questo è quello che si ha notato nell'andamento dei dati a partire dal 1960 fino al 2018. Sono state fatte anche delle proiezioni che hanno confermato questa tendenza di andamento sia delle temperature che delle precipitazioni. È stata effettuata una analisi dei rischi climatici nell'ambito del PAESC sul territorio del Comune di Trento. Quindi rischi climatici che si riscontrano sia nel periodo attuale ma che vanno ad aumentare nel tempo e sono soprattutto: le inondazioni quindi il rischio idrogeologico che è una caratteristica del comune; le precipitazioni estreme che possono portare le *inondazioni, le tempeste, le frane* e tutto quello che è legato al rischio idrogeologico. Poi abbiamo visto che potrebbe esserci appunto anche il rischio delle isole di calore che è in aumento, quindi del caldo estremo ed anche di periodi siccitosi. È stata fatta un'analisi della vulnerabilità socioeconomica del territorio. Quindi ad esempio nel territorio del Comune c'è un progressivo invecchiamento della popolazione e abbiamo un indice di vecchiaia nel comune che è maggiore rispetto alla media a livello dell'indice provinciale e regionale. Quindi probabilmente il comune è più vulnerabile, la popolazione più vulnerabile a certe tipologie di rischi. Per questo abbiamo un'alta densità abitativa con una urbanizzazione alta e impermeabilizzazione di gran parte del territorio che anche questo lo rende più vulnerabile a certe tipologie di rischi quindi alle bombe d'acqua e alle precipitazioni estreme. Abbiamo tutto una rete di infrastrutture di trasporti che passano nel comune molto importanti ovvero la rete ferroviaria e autostradale del Brennero. Poi Trento ha il fattore del turismo sia invernale che estivo perché la sua montagna, il monte Bondone ha impianti sciistici e anche il turismo estivo che potrebbe essere un fattore vulnerabile a questi cambiamenti climatici. Gli impatti che sono stati definiti all'interno del PAESC quindi legati a questi rischi climatici e incrociati con la vulnerabilità del territorio, gli impatti che ne sono derivati sono ovviamente impatti come abbiamo detto sugli edifici, sulle infrastrutture, sui trasporti e quindi tutti quegli impatti legati a un rischio idrogeologico importante che potrebbe derivare insomma da questo cambiamento climatico. Quindi dovuti agli allagamenti o agli schianti degli alberi che possono aumentare e poi impatti legati all'aumento della temperatura che possono essere impatti legati ai cambiamenti che possono riguardare l'agricoltura: quindi riduzione dei raccolti e quindi diffusione di specie invasive in agricoltura. Per quanto riguarda gli impatti sulla biodiversità anche qui diffusione di specie invasive, ad esempio, cosa che abbiamo notato: l'aumento della diffusione della zanzara tigre sul comune. Abbiamo visto prima che negli anni con l'aumento della temperatura c'è stata una maggiore diffusione della zanzara tigre che, se anni fa era prevalentemente nel fondo valle andando avanti con gli anni con l'aumento della temperatura la zanzara tigre si diffonde sempre più in alto. Quindi anche le azioni

di prevenzione o comunque di contrasto alla diffusione che deve mettere in atto il comune devono ampliarsi ed andare a coprire i territori sempre più in alto. Ci sono poi gli impatti sulla qualità dell'aria ovviamente l'aumento delle temperature può aumentare la concentrazione dell'ozono. Per quanto riguarda i problemi di salute come abbiamo detto vi è l'innalzamento delle temperature che può creare problematiche nelle persone anziane. Come abbiamo detto l'indice di vecchiaia del comune è più elevato e quindi i danni e i rischi alla salute per quanto riguarda le temperature elevate: rischio di malattie infettive dovute a insetti vettori, come già detto, diffusione della zanzara tigre e allungamento della stagione pollinica e sinergie con gli inquinanti atmosferici che possono dare problematiche di salute. Principalmente sono gli impatti che sono stati individuati nel PAESC e sono proprio legati al rischio climatico individuati sul territorio del comune, valutando anche la vulnerabilità quindi la tipologia di attività e di ambiente proprio caratteristico del comune di Trento."

D: Secondo Lei quale è la percezione di rischio climatico dei cittadini?

R (P.S.): "Abbiamo degli elementi un po' datati. Nell'anno 2018 era stato fatto un questionario ad hoc dalla Protezione Civile proprio per capire qual è la percezione del rischio dei cittadini. Era emerso che il rischio più sentito sul territorio di Trento è il rischio idrogeologico perché, come detto, Trento ha questa memoria storica dell'esondazione del fiume Adige. C'è il rischio appunto idraulico dell'immigrazione dell'Adige e poi ci abbiamo anche il Fersina che è un affluente dell'Adige anche quello negli anni ha avuto delle inondazioni. Poi ci sono altri piccoli torrenti che hanno avuto negli anni eventi di svuotamenti. Quindi il rischio idrogeologico è sicuramente quello più sentito dai cittadini. Se parliamo di rischio climatico è quindi una consapevolezza che è emersa più recentemente. Nell'ambito dell'approvazione del PAESC, abbiamo iniziato un percorso di partecipazione dei cittadini durante l'estate (2022). Nel corso dell'approvazione del piano abbiamo fatto un percorso di partecipazione e abbiamo messo a disposizione dei cittadini un questionario in cui venivano richieste informazioni sui temi del cambiamento climatico anche dell'andamento della mitigazione. Proprio alla domanda: *"Pensa che il comune potrebbe risentire dei cambiamenti climatici e presenti delle criticità ambientali?"* Quello che è emerso dai cittadini è che le criticità sono soprattutto legate a fenomeni meteorologici intensi e quindi il cittadino adesso ha la consapevolezza che anche nel Comune di Trento la criticità legata al cambiamento climatico è quello dei fenomeni meteorologici intensi. Sicuramente Vaia del 2018 è un evento che ha sicuramente impattato molto su tutti. In secondo luogo, si parla anche dei fenomeni delle isole di calore, quindi, c'è anche la consapevolezza e la preoccupazione per l'aumento di questi fenomeni anche nel Comune di Trento. Poi viene citata la qualità dell'aria, l'analisi della qualità dell'aria e il dissesto idrogeologico. Quindi diciamo che nel tempo abbiamo visto come adesso i cittadini sono anche consapevoli degli eventi che sono più legati al cambiamento climatico. Quindi i fenomeni meteorologici intensi che sono poi collegati al rischio idrogeologico però anche le isole di calore preoccupano. È stato poi chiesto proprio con una domanda aperta di rispondere secondo i cittadini: *"Quali sono i fenomeni meteorologici estremi che possono colpire il comune?"* Le risposte sono state soprattutto anche qui le piogge intense, le bombe d'acqua, gli allagamenti, il dissesto idrogeologico, il vento forte però anche l'ondata di calore e anche i periodi di siccità. Quindi questo è un po' quello che è emerso dalle risposte date dai cittadini ed è emerso che l'adattamento ai cambiamenti climatici deve essere una priorità per l'amministrazione."

D: Quindi i cittadini lo sentono sulla loro pelle?

R (P.S.): "Sì, c'è da dire che il campione che ha risposto al questionario è un campione non molto ampio. Però che ha risposto al questionario in realtà sono una cinquantina di persone. Probabilmente quelle più sensibili, si sono dimostrate sensibili al tema e si sono dimostrate interessate. Nel questionario veniva chiesto loro se mettono in atto delle azioni nel loro piccolo. Da questo campione qui è emersa che c'è questa sensibilità."

D: Quanto ritiene sia rischioso vivere nella città di Trento?

R (L.F.): "Io farei una distinzione tra quanto sia "pericoloso" vivere nella città e quanto sia "rischioso" vivere nella città. Se la città è piena di pericoli percepiti dalla gente e che sono quelli che ci ha illustrato finora Patrizia, di fatto il rischio è molto ridotto nella nostra città. I pericoli presenti sono facilmente anticipati e quindi i danni che può subire la popolazione sono estremamente limitati e controllabili. Quindi io direi che in generale il Comune di Trento non è un comune rischioso, è sotto controllo, ci sono i mezzi per anticipare i pericoli, per evitare i rischi."

R (P.S.): "Sicuramente è così. Noi abbiamo pericoli che si riscontrano nel comune e sono appunto quelli come abbiamo detto prima però nel piano di Protezione Civile sono state individuate anche tutte le opere che sono state fatte per difendersi quindi per ridurre il rischio. Quindi sì, è tutto abbastanza sotto controllo."

R (L.F.): "Non abbiamo avuto eventi negli ultimi cinque anni, direi che non abbiamo avuto perdite nel Comune di Trento di cose o persone."

R (P.S.): "Ci sono stati degli eventi climatici estremi però i danni conseguenti a questi eventi sono stati minimi. Noi abbiamo un presidio del territorio con la Protezione civile, i vigili del fuoco oltre che azioni di protezione e prevenzione che sono state messe in atto. Tutto abbastanza sotto controllo. Vivere nella città di Trento è scarsamente rischioso."

D: Quali sono le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?

R (P.S.): "Secondo noi le misure di prevenzione riferite al rischio climatico almeno per quanto riguarda la tipologia dei rischi che ci sono nel Comune di Trento sono soprattutto misure di prevenzione che vengono messe in atto dalle amministrazioni: Comune, Provincia e Protezione Civile. Quindi sono misure preventive, ad esempio per quanto riguarda il rischio idrogeologico sono tutte le opere che vengono messe in atto per ridurre questo rischio. Quindi tutte le opere di rinforzo degli argini, della messa in sicurezza delle pareti, tutte le opere che vengono fatte preventivamente per ridurre il rischio. Così come, ad esempio, le azioni di contrasto al diffondersi della zanzara tigre, il comune mette in atto tutte delle azioni di disinfezione. Quindi sono azioni che mette in atto l'amministrazione. Per quanto riguarda le azioni che deve mettere in atto il cittadino mi vien da dire sono più azioni di autoprotezione. Quindi lui deve sapere come comportarsi nel momento in cui eventualmente c'è un'allerta, no? Sono le azioni che sono previste nel piano di Protezione Civile. Poi noi abbiamo anche un piano ad hoc che è il piano di emergenza di inondazione del fiume Adige, lì sa seconda della tipologia dell'allerta sono descritte e elencate le cose da fare e anche le cose da non fare: comportamenti e anche ad esempio il fatto che uno dovrebbe avere preparato il kit di emergenza e quelle sono le azioni che sono indicate espressamente nel piano Protezione Civile. Le informazioni e indicazioni sono sul sito Internet del Comune e nel momento in cui c'è un'allerta c'è anche già definita tutta la modalità di diffusione di queste informazioni. Nel piano di Protezione Civile c'è proprio un elenco di azioni che si devono mettere in atto anche dal punto di vista della comunicazione. Quindi chi deve essere allertato, ad esempio il gabinetto del Sindaco, le comunicazioni con i comunicati stampa, con i social e quindi è già definito diciamo un piano di comunicazione per allerta 796 e di comportamenti che debbono essere tenuti."

D: Attraverso quali strumenti di comunicazione la popolazione locale viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione?

R (P.S.): "Sicuramente c'è la parte del piano di Protezione Civile e in maniera più ampia nel PAESC c'è quella parte che vi ho descritto che è la valutazione dei rischi e delle vulnerabilità proprio legati al cambiamento climatico. È un'analisi che si ritrova all'interno del piano ed è disponibile sul sito ed è stato fatto anche un percorso di partecipazione nel corso dell'adozione del piano. Il piano di Protezione Civile è sul sito Internet, vengono fatte anche delle azioni di formazione e di informazione ad hoc proprio da parte della Protezione Civile, dei vigili del fuoco ed anche nelle scuole. Quindi viene fatta anche informazione diciamo ulteriore rispetto al fatto che comunque è pubblicato questo piano".

D: Nelle politiche di "mitigazione" ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R (P.S.): "Allora se parliamo di politiche di mitigazione ai cambiamenti climatici sicuramente parliamo delle azioni che vengono individuate nell'ambito del PAESC che abbiamo appena citato e adottato. In esso ci sono una parte di azioni specifiche per la mitigazione e delle emissioni della CO2. È previsto un processo di partecipazione dei cittadini? A livello generale, come detto, per quanto riguarda tutto il piano; quindi, anche per l'individuazione delle azioni è stato fatto un percorso di partecipazione con i cittadini che ha previsto: la pubblicazione della bozza del piano, richiesta di feedback e osservazioni a numerosi stakeholders su tutto il territorio, compilazione di un questionario da parte della cittadinanza, osservazioni

⁷⁹⁶ http://www.protezionecivile.tn.it/previsione_allerta/alluvionipiene/

dei cittadini tramite una mail dedicata che è tuttora attiva. Quindi noi comunque raccogliamo costantemente le osservazioni da parte dei cittadini su questo tema e quindi le considereremo nella fase di monitoraggio del piano che ogni due anni verrà aggiornato, questo a livello generale. Mentre più specificamente rispetto ad alcune azioni di mitigazione ci sono delle azioni che hanno previsto il coinvolgimento dei cittadini o che comunque lo prevedono perché sono azioni che sono state individuate ma che devono essere portate avanti. Ci sono sicuramente delle azioni di comunicazione e informazione dei cittadini sul territorio che vengono portate avanti dal nostro ufficio delle politiche giovanili che fa un'azione di formazione sul tema anche dell'adattamento e della mitigazione ai cambiamenti climatici. Si ha una azione che è proprio relativa ai giovani per il clima. Il comune è stato coinvolto nella preparazione e nel supporto dato ad alcuni giovani che hanno poi partecipato alla conferenza dei giovani sul clima. Tuttora il comune collabora con l'agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente per valorizzare dei gruppi di giovani che sono interessati a queste tematiche ambientali e che dovranno organizzare sul territorio anche delle conferenze sull'adattamento ai cambiamenti climatici. Quindi c'è il l'ufficio delle politiche giovanili che si sta occupando della formazione, dell'informazione a livello comunale."

D: Quindi c'è un forte coinvolgimento soprattutto per i ragazzi?

R (P.S.): "Sì, si sta cercando di portare avanti questo coinvolgimento anche perché si è visto che è un tema che interessa molto ai giovani. Poi diciamo a livello provinciale, la provincia, con l'agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente c'è un gruppo di lavoro che sta elaborando la *Strategia provinciale di adattamento ai cambiamenti climatici* e sta elaborando questo documento e quindi sta lavorando su questi temi in cui anche il comune è coinvolto."

D: Il documento della strategia provinciale da quando ha avuto inizio?

R (P.S.): "Il documento non è ancora stato approvato però c'è un gruppo di lavoro che ci sta lavorando. Il programma di lavoro 2021/2023 è stato approvato nel 2021, quindi probabilmente quest'anno dovrebbe essere approvata questa strategia provinciale di mitigazione e adattamento ai c. climatici. Questo documento è in corso di elaborazione. Noi abbiamo già approvato il nostro PAESC però quando ci sarà questo documento provinciale potrà essere nelle nostre successive fasi di monitoraggio del nostro piano, magari avremo degli spunti maggiori. Altre azioni di mitigazione che prevedono il processo di partecipazione dei cittadini sono azioni che riguardano il verde. Quindi riguardano la piantumazione di piante e che coinvolgono anche associazioni in questo processo partecipativo. Ad esempio, c'è un progetto di riforestazione che si chiama [mosaico verde](https://www.mosaicoverde.it/)⁷⁹⁷ che ha un accordo di programma che ha fatto il comune con Legambiente e l'associazione zero co2 per contribuire alla riduzione di emissione clima alteranti e che prevede la piantumazione di 3000 piante sul territorio comunale. Questo è un progetto che è già stato avviato con queste associazioni e che insomma ha già portato alla piantumazione di 2000 piante in un parco cittadino che è il parco di Goccia D'oro. Poi per quanto riguarda la cura del verde, ci sono diversi progetti che prevedono metodi partecipati e che vengono portati avanti sia dal nostro ufficio parchi e giardini ma anche da un ufficio che si occupa dei beni comuni e anche di politiche giovanili. Cioè, vengono fatti proprio dei patti di collaborazione, ad esempio, con le scuole in cui l'amministrazione stringe il patto con la scuola in cui ci sono degli impegni reciproci, ad esempio per la manutenzione del verde dei parchi: la scuola si si impegna a progettare dei pannelli esplicativi, si impegna a curare il verde del parco, l'amministrazione mette a disposizione i mezzi e la piantumazione delle piante. Quindi c'è sicuramente il coinvolgimento, la partecipazione dei cittadini per quanto riguarda queste azioni sul verde. Poi abbiamo un progetto che si chiama [Progetto Nutrire Trento](https://www.nutritrento.it/)⁷⁹⁸ che è una collaborazione fra il Comune e l'Università di Trento e produttori, categorie economiche. È un progetto che ha l'obiettivo di promuovere un consumo più consapevole e sensibilizzare la produzione al consumo sostenibile e a chilometro zero. Quindi è stato fatto un tavolo di lavoro, è stata creata una piattaforma online in cui tutti gli attori sono stati aggregati, gli attori della filiera corta: i produttori che vendono direttamente i propri prodotti, i mercati, i gruppi di acquisto solidale sul territorio, gli esercizi commerciali che vendono i prodotti locali, gli orti urbani, e si cerca di fare un po' sistema di tutti questi attori. Questo è un progetto che sta andando avanti nell'ambito del progetto degli orti urbani. Gli orti urbani è una realtà che funziona

⁷⁹⁷ <https://www.mosaicoverde.it/>

⁷⁹⁸ <https://www.nutritrento.it/>

molto bene sul nostro territorio. Ci sono circa 20 orti urbani e sono poi di vario tipo: ci sono quelli comunali che vengono affidati a delle associazioni; ci sono gli orti sociali che vengono gestiti da associazioni per finalità sociali; ci sono gli orti scolastici; c'è anche tutta questa realtà che viene portata avanti e che coinvolge i cittadini e associazioni. Se c'è necessità si possono raccogliere altre informazioni, notizie più approfondite, più pratiche, potrei fornire insomma informazioni relative ai singoli progetti."

D: Nelle politiche di "adattamento" ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R (P.S.): "Per l'adattamento c'è un esempio di un'azione che poi appunto può essere riportata come buona pratica. È un progetto che si chiama il clima open Park ed era partito come CO2 open Park e si è trasformato in clima open Park ⁷⁹⁹, cos'è? È un progetto che prevede la creazione di una nuova area verde di circa mezzo ettaro superficie nell'abitato di Canova a Trento. Quindi è gestito dall'ufficio parchi e giardini, è partito con i finanziamenti del progetto europeo [Alptrees](#) e con i fondi della rete delle città alpine nel 2021. Ha coinvolto la circoscrizione di Gardolo e tutta una serie di associazioni per la creazione di questa nuova area verde. Successivamente nel 2022 questo progetto è andato avanti con i fondi del bando sperimentale di intervento per l'adattamento ai cambiamenti climatici del Ministero. L'obiettivo è quello di creare questa area verde coinvolgendo però anche tutte una serie di associazioni che ci sono e i cittadini per creare questa nuova area verde ma anche per fare una piantumazione che si estende poi a tutta la circoscrizione. Prevede la piantumazione di 600 alberi e sono stati quindi coinvolte delle associazioni e anche piani giovanili di zona che hanno organizzato delle iniziative didattiche delle scuole, hanno realizzato una mappatura delle isole di calore e dei servizi ecosistemici della circoscrizione. Avevano predisposto una mostra temporanea e con i contenuti di questo lavoro svolto dagli studenti delle scuole superiori, sono stati fatti workshop, laboratori didattici relativi alla consapevolezza sul cambiamento climatico. Quindi all'importanza della creazione di questa nuova area verde che si concretizzerà nella creazione di diverse stanze in questo nuovo parco di forma circolare definiti da piante che sono via via disponibili nel tempo. Queste conferenze di alberi creeranno degli spazi che verranno curati dalle diverse associazioni. È stato un progetto che ha previsto il coinvolgimento delle associazioni di cittadini che hanno dato le loro idee su come realizzare questa nuova area verde e che hanno poi anche nella pratica piantato degli alberi. I cittadini sono stati coinvolti proprio nella piantumazione di questi alberi e sono stati coinvolti circa 300 persone, 36 stakeholder. Nel 2022 questo progetto è proseguito e sono state fatte delle attività ludico sportive, sempre in questa nuova area. Sono state organizzate anche delle eco conferenze quindi conferenze dedicate all'agenda 2030 e al cambiamento climatico con un meteorologo e sono state fatte numerosissime attività che sono partite da questo progetto."

R (L.F.): "L'intento dei nostri colleghi che si occupano del verde della città è quello di verificare e cercare di sostituire quelle piante che per le loro caratteristiche fisiche non sono più piante adeguate al nuovo stato climatico che si è creato nel Comune. Quindi piante che hanno i rami che facilmente si spezzano col vento forte che ora arriva più spesso, devono venire sostituite. Le piante che soffrono il caldo sopra i 30 ° dovranno venire sostituite o trattate, c'è questo intento di adattare il verde alla nuova situazione climatica, in modo che risulti una azione di adattamento oltre che di prevenzione, perché insomma sappiamo il verde aiuta per le isole di calore, l'intento è questo quello di trovare anche una nuova formula".

R (P.S.): "Confermo che l'intento del Comune è sicuramente quello di portare avanti un lavoro di censimento delle nostre piante per la valutazione dello Stato della pianta anche in relazione al rischio legato agli schianti. Poi sta portando avanti delle azioni conseguenti di sostituzione, di rinforzo per tenere sotto controllo tutta questa parte qua del verde che è un'azione molto impegnativa. In prospettiva è previsto di fare proprio un'analisi di rischio. Quindi successivamente all'analisi dello status delle piante dovrà essere fatta una un'analisi di rischio proprio incrociando le attività presenti sul territorio, la

⁷⁹⁹ Clima Open Park (316mila euro). Tramite il [progetto europeo Alptrees](#) e con i fondi concessi dalla Rete delle Città Alpine, nel corso del 2021 è stato avviato un intenso progetto nell'abitato di Canova, che ha coinvolto la Circoscrizione di Gardolo e numerose realtà associative locali. Il progetto, dedicato alla creazione di una nuova area verde di circa mezzo ettaro di superficie, ha già permesso tante attività e la messa a dimora di nuovi alberi.

localizzazione di queste piante e quindi poi dovrà essere messo in atto tutto un piano di azioni strutturato su queste piante.”

D: Lei come valuta i percorsi partecipativi eventualmente adottati dal comune? Quali sono i punti di forza e di debolezza riscontrati?

R (P.S.): “Per il PAESC i cittadini che hanno partecipato si sono rivelati sensibili e propositivi ma si sono rivelati anche in un numero limitato (circa 50).”

R (LF): “C’è sempre l’interesse che naturalmente deve prevalere perché tu puoi anche andare a starli nelle case. Però noi con la diffusione sul territorio delle circoscrizioni arriviamo in tutti i paesini del Comune di Trento. Uno dei punti di forza sicuramente è quello che raggiungendo anche chi non ha Internet, chi non ha insomma i mezzi più moderni e sofisticati può sempre partecipare alla famosa assemblea circoscrizionale dove li viene spiegato e si avvisa di quello che sta succedendo. Oramai passa quasi tutto per le circoscrizioni per regolamento e anche per convenienza, le circoscrizioni vengono sempre coinvolte. Nello stesso tempo forse essendo un territorio così differenziato è chiaro che i percorsi partecipativi dovrebbero essere più differenziati perché non tutto interessa a tutti. Questo forse è uno dei punti di maggiore difficoltà per la divulgazione e per i percorsi partecipativi sicuramente. È difficile seguire sempre e avere sempre il polso della situazione, su un territorio così frammentato.”

D: Il comune è coinvolto in progetti europei, nazionali, locali, sul tema del rischio climatico in cui è prevista la partecipazione dei cittadini?

R (PS): “Qui come dicevo c’è il progetto europeo [Alptrees](#) che è il progetto europeo che ha permesso il finanziamento anche del progetto di Canova. il progetto sarebbe un [Intereg Alpin Space](#)⁸⁰⁰ e l’obiettivo era di implementare una strategia di supporto alle decisioni sull’utilizzo della gestione responsabile delle specie arboree non autoctone. Nell’ambito di questo progetto è stato fatto un programma di nuova piantumazione e per cui è stato finanziato anche questo progetto sul parco di Canova. C’è un altro progetto europeo nuovo che è partito recentemente che si chiama [Selina](#)⁸⁰¹ che ha lo scopo, anche questo sul verde, di fornire informazioni per sostenere la protezione, il ripristino, l’uso sostenibile e climaticamente neutro degli ecosistemi, tra cui un programma gestionale del verde. È un programma Horizon Europe e anche questo riguarda la gestione del verde, l’utilizzo di modelli di calcolo dei servizi ecosistemici e della biodiversità urbana. In particolare, il comune di Trento approfondirà il tema relativo alla definizione di un programma gestionale del verde che potrà perfezionarsi ed evolversi nello strumento più funzionale all’amministrazione quindi un regolamento del verde, un piano del verde. Quindi nell’ambito di questo nuovo progetto [Selina](#) il comune vuole praticamente proseguire con tutto il lavoro che sta facendo sulla valutazione del verde e ridefinire un regolamento del verde, un piano del verde sempre per ottimizzare la gestione del verde.”

D: Può segnalarci alcune buone pratiche replicabili nel territorio regionale che prevedono il coinvolgimento della società civile, nell’ambito delle politiche climatiche?

R (P.S.): “Come buona pratica pensavo appunto al progetto di Canova Clima open Park⁸⁰² e non mi viene in mente nient’altro.”

D: Quanto spende il comune per la partecipazione dei cittadini alle politiche di mitigazione e adattamento?

R (PS): “Difficile rispondere a questa domanda”.

D: Diciamo che vi chiediamo se avete un budget dedicato alla partecipazione?

⁸⁰⁰ Il programma Interreg Spazio Alpino finanzia progetti di cooperazione transnazionale di sette paesi alpini <https://www.alpine-space.eu/>

<https://www.alpine-space.eu/national-pages/italy-landingpage/chi-siamo/>

⁸⁰¹ Progetto europeo [Selina \(Science for Evidence-based and sustainable decisions about NATural capital\)](#), che coinvolge centri di ricerca, enti locali ed associazioni, e costituisce il passo successivo nel processo di mappatura e di valutazione dello stato di conservazione degli ecosistemi e dei relativi servizi ecosistemici. L’obiettivo è quello di fornire informazioni che possano essere sfruttate per sostenere la protezione, il ripristino e l’uso sostenibile e climaticamente neutro degli ecosistemi nell’Ue entro il 2030, con particolare riferimento all’utilizzo di modelli di calcolo dei servizi ecosistemici e della biodiversità urbana. <https://cordis.europa.eu/project/id/101060415>

⁸⁰² In precedenza denominato CO² Open Park poi trasformato in Clima Open Park [Co2 Open Park | Eco Conferenze / Eventi / Novità / Ufficio politiche giovanili - Comune di Trento - Trento Giovani](#)

R (P.S.): "Ad esempio per il piano nazionale per l'energia sostenibile e il clima che individua tutte una serie di azioni di mitigazione e adattamento in realtà non è che abbiamo un capitolo a bilancio ad hoc per la realizzazione di queste azioni. In realtà nel DUP (documento unico di programmazione generale) c'è un obiettivo che è quello di definire e attuare azioni di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici e di miglioramento della salubrità ambientale. Quindi questo è un obiettivo del comune che sta nel DUP e per la realizzazione delle azioni che sono individuate nel PAESC non sono previste delle specifiche voci di bilancio ma ogni servizio gestisce le proprie risorse finanziarie per la realizzazione di quello che ha visto nel DUP. Quindi non abbiamo delle voci di bilancio specifiche sulle azioni di mitigazione e di adattamento."

D: Non avete voce in bilancio nemmeno per i processi partecipativi?

R (L.F.): "No, abbiamo il nostro ufficio comunicazioni che se ne occupa per cui può essere che a bilancio abbiamo loro qualcosa, cioè sicuramente hanno loro a bilancio perché noi come dire come voce di spesa non ce l'abbiamo. Perché abbiamo appunto il gabinetto del Sindaco e comunicazione, l'ufficio stampa che se ne occupa, dove ci sono spese contabilizzabili. Perché è ovvio che passare una serata alla circoscrizione è una spesa ma non va in un capitolo di spesa di bilancio, è una spesa di personale. Quindi noi no, non abbiamo un capitolo di spesa dedicato alla comunicazione non come Comune ma come Servizio. Casomai questa è una cosa che dobbiamo approfondire con i nostri colleghi che sicuramente hanno i capitoli per pubblicazione sui giornali, per pagare i social che non è che sono gratis però non dipendono dal nostro Servizio."

Intervista n.20 a (*Resp. le P.O. Sostenibilità ambientale – G.S.; Resp. le P. O. Energia e impianti, Servizio Ambiente – F.D. – Comune di Trieste*)

D (P.P.): Quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza nella sua città negli ultimi cinque anni?

R (G.S.): "Dunque premettiamo che nel mese di maggio del 2022 il Comune di Trieste ha approvato il PAESC ovvero il piano d'azione per l'energia sostenibile clima per conto del Comune di Trieste. Questo documento redatto in ottemperanza agli impegni presi dal Sindaco con la firma del Patto dei Sindaci per il clima e l'energia (Governance of Mayors) ovvero il Patto dei Sindaci che comunque è un progetto comunitario, raccoglie lo stimolo europeo e punta a portare le città verso gli obiettivi di decarbonizzazione e aumento di resilienza territoriale alla base di politica europea. Quindi in effetti è specifico a questo discorso dei cambiamenti climatici. Con tale azione comune, Trieste si impegna a ridurre le proprie emissioni di anidride carbonica di almeno il 40% rispetto ai dati del 2001 e ad aumentare la capacità di adattamento al cambiamento climatico. Il clima di Trieste sta cambiando. Negli ultimi anni in base al Piano abbiamo verificato ed osservato l'aumento della temperatura media estiva ed invernale diurna e notturna; l'innalzamento medio del livello del mare; l'aumento dei giorni caratterizzati da vento di bora forte che sapete insomma Trieste è peculiare e anche di quei giorni piovosi aumentati non solo in frequenza ma soprattutto di intensità. È stato quindi svolto un processo di ascolto degli stakeholder perché diciamo comunque è stato un piano condiviso con gli Enti, i soggetti più interessati del territorio. Il Piano ha portato alla valutazione di impatti presenti e futuri dei fenomeni climatici estremi per conto del territorio. Insomma, dall'analisi è emersa una situazione piuttosto critica in relazione ad alcune tematiche: agli effetti delle **ondate di calore, agli allagamenti, all'innalzamento del livello del mare, alle precipitazioni estreme, ai fenomeni siccitosi e il vento estremo.**

D (P.P.): Mi può dire in riferimento a questi eventi climatici che ha citato quali sono, secondo Lei, i principali impatti sia sull'ambiente che sulla salute umana?

R (G.S.): "Certamente. Quindi all'interno del Piano abbiamo tabellati specifici indici di rischio di impatto per i vari settori. Siamo riusciti ad estrapolare in effetti indici di rischio numerici. Dunque, i settori erano quelli dell'Agricoltura, della biodiversità, salute pubblica, trasporti ed altri ambiti. Ogni indice di rischio è stato definito tramite l'utilizzo di indicatori di esposizione e vulnerabilità come metodi classici per la determinazione del rischio. L'approccio è stato quindi di tipo quantitativo per la valutazione dell'esposizione basata intanto sulla mappatura del territorio col rischio di evento climatico più alto e alla

localizzazione degli elementi ovvero dei soggetti che ricevevano l'impatto: le persone, l'ecosistemi, le infrastrutture viarie, gli edifici, eccetera. Quindi ad ogni particolare tipologia di evento estremo quindi l'allagamento, il vento, l'ondata di calore, corrisponde un particolare indice di impatto e di vulnerabilità per ogni specifico elemento. Si può pertanto indicare che tra i più alti indici di rischio nel territorio comunale in base al piano e ai dati che abbiamo desunto in questi anni c'è il *caldo estremo* per gli ecosistemi marini, l'agricoltura e la salute pubblica. La salute pubblica sotto il profilo di aumento di allergopatie polliniche e il fabbisogno energetico perché anche il fabbisogno energetico è correlato direttamente al caldo estremo. La siccità per gli ecosistemi marini e terrestri, il vento estremo per l'agricoltura, i danni agli edifici, alle infrastrutture e la salute pubblica sempre correlato alle allergopatie polliniche."

D (P.P.): Secondo Lei qual è la percezione di rischio climatico che hanno i cittadini del suo comune?

R (G.S.): Allora, devo dire, anche perché l'ho vissuto, negli ultimi anni si sono effettivamente verificati eventi macroscopici intensi in città diciamo correlati sicuramente ai cambiamenti meteo climatici. In particolare, gli allagamenti, oltre all'estate scorsa un lungo periodo di siccità, che ha causato anche e qui apro una parentesi e chiudo una parentesi, una lunga serie di incendi nella nostra provincia e in quella limitrofa Goriziana. Ritengo pertanto che *la percezione dei cittadini triestini negli ultimi anni abbia avuto un incremento veramente sensibile* perché lo abbiamo vissuto proprio recentemente con eventi veramente importanti."

D (P.P.): Quindi sono abbastanza allarmati i cittadini?

R (G.S.): "Allarmati no. Però hanno iniziato ad accorgersi, hanno iniziato a vedere da vicino, a toccare con mano che in effetti ci sono eventi climatici che anche a loro memoria non si ricordavano, d'intensità veramente rilevante."

D (P.P.): Quale è la sua percezione? Quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua città?

R (G.S.): "Allora, giusto a livello personale, diciamo se per termine rischio, cioè, è la possibilità che si verifichi un fatto negativo quindi per termine rischio intendo il discorso della possibilità allora rimando in effetti a quello che ho detto fino adesso. In effetti il Piano ha assegnato punteggi effettivamente affidabili e credibili su quello che in effetti anche io ritengo diciamo su determinati tipologie e soggetti c'è il rischio a livello anche di indice, a livello numerico e anche percettivo. Se invece il discorso del rischio vuol dire un'accezione di pericolosità e quindi quanto possa essere pericolosa la città, no questo assolutamente no, non ci sono problemi."

D (P.P.): Non ci sono problemi?

R (G.S.): "No, no, no. Nel senso il discorso è questo qua: perché uno dice la città è rischiosa sotto l'accezione diciamo probabilistica e della possibilità. Diciamo grazie al PAESC siamo riusciti a quantificare il discorso del rischio. Se poi è un discorso generico come il rischio inteso di quanto può essere pericolosa la città, insomma quello no."

D (P.P.): Va bene. Mi dice quali sono, secondo Lei, le misure di prevenzione che la cittadinanza deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?

R (G.S.): "Allora questo è un discorso più ampio, comunque, che va oltre il mio pensiero, penso al cuore dell'amministrazione. Io, infatti, ritengo che le misure di prevenzione che la cittadinanza debba conoscere siano strettamente connesse a quelle di pianificazione. I vari soggetti quali il Comune, la Regione e la Protezione Civile e Azienda Sanitaria anche Arpa indicano, perseguono e pubblicizzano alla cittadinanza diciamo tutta una serie di misure di prevenzione diciamo così. Ritengo che le misure debbano essere quelle in effetti dettate sotto il profilo della pianificazione. Diciamo che ce ne sono una serie che adesso io non posso indicare, però diciamo sono quelle che i vari organismi istituzionali danno in merito al discorso pianificazione."

D (P.P.): Ok. Mi può dire attraverso quali strumenti di comunicazione la popolazione locale viene informata sul rischio climatico e su queste azioni di prevenzione?

R (G.S.): "Io naturalmente mi aggancio sempre al discorso del PAESC perché in effetti è stato il primo strumento importante sul discorso dei rischi climatici e azioni di prevenzione. Quindi posso dire che il PAESC è stato pubblicizzato a livello cittadino in fase di formazione: di predisposizione nel periodo da gennaio a marzo del 2021 dove avevamo avviato una fase propedeutica partecipativa rivolta alla cittadinanza, con una messa online di un questionario sul clima e sul risparmio energetico. L'analisi del

contesto delle risultanze è stata messa in consultazione sempre on-line dopo, dall'11 marzo del 2021 fino al 30 aprile del 2021, su una piattaforma partecipativa per raccogliere le altre osservazioni e contributi da parte della cittadinanza e anche dai rappresentanti di enti, imprese, associazioni e stakeholder. Insomma, per individuare zone realmente utili al territorio al fine di ridurre i consumi di energia elettrica e la tutela della qualità dell'ambiente. Successivamente quando il PAESC è stato approvato naturalmente, oltre a farne grande pubblicità a livello dei media abbiamo pubblicato il PAESC ed è attualmente comunque consultabile. Ogni volta rinnoviamo, rimandiamo alla cittadinanza questo piano, progetto che comunque è molto importante per la città."

D (P.P.): OK. In riferimento a questi eventi da Lei citati (ondate di calore, gli allagamenti, ecc.) quali sono i principali strumenti di comunicazione attraverso i quali gira l'informazione? Il sito web del comune? I Social Media?

R (G.S.): "Allora diciamo che il Comune di Trieste è ben strutturato a livello informativo e comunicativo nel territorio. Quindi naturalmente il sito web, naturalmente abbiamo le nostre pagine sui social media, quindi comunque Facebook, Twitter, eccetera. Poi naturalmente anche il discorso dei media locali quindi i canali televisivi locali e le interviste all'organo politico o anche i giornali. Comunque, in tutti i canali informativi, il PAESC è andato su tutti i canali e tutti i progetti comunque partecipativi diciamo che li usiamo comunque come metodiche standard per tutti i progetti partecipativi, tra cui il PAESC."

D (P.P.): Passiamo invece alla domanda relativa alle politiche di mitigazione ai cambiamenti climatici. In riferimento alle azioni di mitigazione che vengono adottate dal Comune per contrastare i cambiamenti climatici sono previsti dei percorsi di partecipazione, di coinvolgimento della cittadinanza? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti i cittadini?

R (G.S.): "Allora rimango sempre per lo meno nell'ambito del PAESC perché in effetti il PAESC ha una specifica parte relativo, comunque, ai progetti di mitigazione. Quindi in effetti per quanto riguarda il discorso della pubblicistica del PAESC, c'è stato, come detto prima, un coinvolgimento attivo con chi opera e vive il territorio e con la messa online del questionario e sul risparmio energetico già citato. Inoltre, ha preso anche in considerazione tre aree tematiche principali e la consapevolezza, percezione dei rischi conseguenti ai cambiamenti climatici e le politiche e strumenti specifici adottati in via di adozione a livello locale. Quindi in effetti la partecipazione per le politiche di mitigazione c'è stata. Allora par farla breve il PAESC che comunque prevede tutta una serie di azioni di interventi sia di mitigazione, di adattamento e sia di progetti di innovazione del Comune di vari altri enti locali, di stakeholder. Collegando tutti gli interventi e anche avendo comunque fatto attività di pubblicistica, con i questionari, e anche attualmente il raccoglimento di tutte le indicazioni che comunque la cittadinanza ci aveva dato. Diciamo che il PAESC è la somma di tutti gli interventi atti al contenimento per i cambiamenti climatici."

D (P.P.): Ok. Oltre al PAESC ha da segnalarmi altre attività, altri eventi di coinvolgimento della cittadinanza?

R (G.S.): "Sì sì sì certo. Poi dopo specificatamente al di là del PAESC diciamo anche Trieste pure e ancora prima del PAESC ha approvato il PUMS quindi il piano urbano della mobilità sostenibile. Ogni anno il Comune, per esempio, aderisce alla Settimana Europea della Mobilità. Abbiamo anche noi le domeniche ecologiche come le città di Roma o Milano. Per fortuna in Regione non abbiamo una politica preventiva di chiusure, di autocontrollo calendarizzato ad inizio anno per l'anno in corso per i vari interventi del traffico, ecc. Perché rispetto a Roma specificamente o alla zona della valle padana per fortuna stiamo messi benino. Noi le attuazioni specifiche di chiusura del traffico lo facciamo in corso d'opera insieme ad Arpa nel corso dell'anno qualora necessitino condizioni meteo veramente pessime in maniera da dover chiudere. Abbiamo altri progetti PUMS e Settimana Europea della Mobilità, questi ci vengono in mente adesso però ne abbiamo. Ecco poi dopo aver parlato del PAESC, il PUMS e la settimana Europea della mobilità sono progetti partecipativi e li ricordiamo alla cittadinanza con ampio anticipo. il PUMS pure è stato un percorso comunque condiviso anche con l'associazione stakeholder. Diciamo la parte pubblicistica per i progetti e di sostenibilità è sempre comunque ampiamente diffusa."

D: Ok. Si potrebbero fare anche altri esempi sia per le politiche di mitigazione ma anche per quelle di adattamento. Pensiamo ad esempio al verde, alle soluzioni basate sulla natura. Io mi scuso che non le ho presentato prima la dottoressa Chiusura che mi sta affiancando in questa intervista è che è un esperto di verde urbano in Ispra. Anna vuoi fare una domanda tu? Vorremmo chiederle per

quello che riguarda le soluzioni basate sulla natura che come Lei sa vengono utilizzate sia per la mitigazione che per l'adattamento se sono previsti dei processi partecipativi, dei percorsi di partecipazione pubblica. Mi può fare qualche esempio?

R (G.S.): "Certo. Diciamo che a differenza del discorso della mitigazione che anche a livello specialmente di mobilità è a livello di pianificazione, il discorso dell'adattamento e in particolare del verde è più attuato. In effetti è un discorso quello di ripristino e insediamento di nuove aree a verde, d'installazione di nuove aree verdi, è un discorso poi dei Lavori Pubblici, del Piano Triennale delle opere che comunque è naturalmente una serie di progetti pubblici che vengono approvati dall'organo politico. Naturalmente poi dopo guidati anche negli ultimi anni anche dalle esigenze di sostenibilità, quindi in effetti ci siamo. Poi dopo naturalmente il discorso del Piano Triennale delle opere, il discorso dei progetti, specialmente in questi ultimissimi mesi. I progetti, comunque, di nuove installazioni allegate anche al PNRR, assolutamente sono condivisi e anzi sia pubblicizzati anche con la popolazione e partecipati."

D (P.P.): Va bene. Lei come valuta questi percorsi partecipativi che mi ha citato?

R (G.S.): "Allora sempre difendendo il nostro progettino che comunque è il PAESC. Per quanto attiene il PAESC ritengo che i percorsi partecipativi abbiano fornito comunque buoni riscontri da parte sia degli stakeholder che dei cittadini a cui ci siamo appoggiati comunque con il nostro partner tecnico che ci ha aiutato a redigere il PAESC, per calibrare comunque puntualmente le singole azioni contenute nel piano. Quindi in effetti la partecipazione della cittadinanza per il PAESC è stata sia importante e sia determinante. Poi dopo non riuscirei comunque a dare una risposta generale perché comunque all'interno del Comune abbiamo parecchi uffici che fanno processi partecipativi. Ogni singolo anno, molti progetti, specialmente questi ultimi mesi, e anche con il PNRR. Sì, ci sono tanti progetti che piani che i vari uffici stanno portando avanti e tantissimi di questi prevedono comunque un coinvolgimento partecipativo. Al livello personale non potrei dire se un progetto ha una grande partecipazione, ha un punto di forza, ecc. Diciamo che comunque ecco solitamente il Comune ha sempre la stessa metodica di promozione, pubblicistica e di partecipazione. Poi magari con gli strumenti diversi. Io ritengo abbastanza bene, però non posso fare un discorso specifico bene lì male là."

D (P.P.): Ok perfetto. Le chiedo se il Comune è coinvolto in altri progetti sia a livello europeo, nazionale o locale sempre sul tema del rischio climatico e se in questi progetti è prevista la partecipazione, il coinvolgimento dei cittadini.

R (G.S.): "Bene, adesso passerei anche la parola al collega Demarch che ci diamo un po' il cambio così rispondiamo tutti e due assieme."

R (F.D.): Sì. Buongiorno, mi presento sono Francesco Demarch, Responsabile di Posizione Organizzativa Energia e Impianti all'interno del Servizio Ambiente verde di Igiene Urbana. Assieme al collega Ing. Saccucci facciamo parte del gruppo di lavoro del progetto SECAP che poi ha redatto il PAESC. Io seguo prevalentemente la parte di mitigazione mentre il collega segue la parte di adattamento climatico. Alle prossime domande rispondo io perché in particolare il progetto SECAP l'ho seguito io e poi anche sulle buone pratiche e c'è stato un progetto di cui parleremo dopo che posso illustrare in merito. Per quanto riguarda il coinvolgimento agli altri progetti europei, propedeutico proprio al PAESC c'è stato quindi un progetto comunitario. Quindi il SECAP acronimo che sta per *Supporto alle politiche energetiche e di adattamento climatico* al cui bando regionale finanziato quindi con fondi europei, il Comune ha partecipato. Il progetto era rivolto agli Enti che si erano già dotati del precedente piano il PAES che scadeva nel 2020 e che aveva come obiettivo la riduzione del 20% delle CO2 ed erano in fase di transizione nel passaggio quindi anche la componente di adattamento climatico". Quindi per il PAESC ha obiettivi chiaramente più severi: la riduzione del 40% con orizzonti temporali quindi più lunghi fino al 2030. Per partecipare a questo progetto comunitario dovevamo quindi far riferimento anche a comuni limitrofi che anche loro si trovavano nelle stesse condizioni per cui abbiamo potuto partecipare assieme al comune limitrofo di Duino Aurisina. Siamo riusciti ad essere beneficiari di tale progetto e questo ci ha permesso di avere il supporto quindi tecnico di un ente importante a livello nazionale che ci ha supportato nella redazione di tale progetto. Altri progetti confrontavo con l'Ingegnere Saccucci al momento per il rischio climatico non sono presenti."

D (P.P.): Ok va bene. Può segnalarci alcune buone pratiche replicabili nel territorio regionale e che prevedono il coinvolgimento della società civile?

R (F.D.): "Siccome ho accennato prima il Comune ha aderito nell'anno 2015 a un progetto europeo *"Family Intelligent Energy Saving Targeted Action"* acronimo quindi "Fiesta". Era un'iniziativa cofinanziata dall'Unione Europea attraverso il programma europeo Intelligent Energy Europe ed era un progetto rivolto alle famiglie ed in particolare a un target specifico di famiglia a quelle quindi con bambini. Lo scopo era di aiutarle a ridurre il loro consumo energetico domestico nonché alla riduzione emissioni di anidride carbonica in atmosfera, promuovendo e suggerendo comportamenti più responsabili e un utilizzo più efficiente dei sistemi domestici di riscaldamento e condizionamento. Questo progetto è stata un'esperienza nuova del Comune e ha dato grande soddisfazione al Comune stesso ma anche ha avuto una grande adesione da parte dei cittadini e delle famiglie. Abbiamo offerto tramite un Ingegnere che è stato scelto da una selezione pubblica e abbiamo fatto degli audit energetici gratuiti presso le abitazioni. L'Ingegnere faceva quindi un sopralluogo con la diagnosi personalizzata e ha fornito alle famiglie suggerimenti per ridurre i consumi energetici e i risparmi sui costi delle bollette. Ovviamente l'Ingegnere nell'audit dava indicazioni anche su interventi abbastanza costosi: se avesse veduto serramenti in legno chiaramente avrebbe proposto alla famiglia di sostituirli con altri elementi. Parlava anche di cappotti però ovviamente i problemi economici non sono da poco. Le famiglie poi hanno preso suggerimenti pratici su piccole cose, parliamo del 2015 in cui c'erano ancora le lampadine a incandescenza per cui la prima cosa da fare era sostituire le lampadine con quelle a led. Oppure aveva trovato vecchi elettrodomestici quindi in classe C o F; quindi, aveva suggerito di sostituirli con elettrodomestici in classe A o A++. Le famiglie poi avevano quindi utilizzato questi suggerimenti e alla fine dei vari audit l'Ingegnere lasciava un rapporto alla famiglia contenente quindi questi consigli. Poi alla fine avevamo raccolto quindi anche i feedback delle famiglie con quanto avevano fatto. È un progetto che ci ha dato quindi molte soddisfazioni soprattutto con le famiglie specialmente quelle con bambini che sono proprio i nostri come dire quelli da cui dobbiamo iniziare il cambiamento. Per cui veramente anche su piccole azioni: quando cambi la stanza chiudi e non lasciare la luce aperta o quando ti lavi i denti quindi chiudi il rubinetto dell'acqua. Quindi queste piccole cose che poi i bambini sono i primi a mettere in atto e poi ci fanno lezione loro."

D (P.P.): Sì, sono d'accordo. Su questo progetto che mi ha detto risale al 2015 si possono ancora trovare informazioni sul vostro sito?

R (F.D.): "Sì il progetto si è chiuso nel 2018. Sul sito del Comune c'era il vincolo da parte della Comunità Europea di mantenere le notizie ancora disponibili per cinque anni dalla fine del progetto. Per cui c'è ancora un link con la pagina in cui se voi scrivete il progetto "Fiesta" comune di Trieste trovate il link in cui andare a vedere quindi la pagina che è ancora visibile. Assolutamente sì."

D (P.P.): Ok grazie, quindi lo consigliate come una buona pratica?

R (F.D.): "Sicuramente sì, ha avuto un grande riscontro e ci ha dato grandi soddisfazioni."

D: Ok. Allora lo posso segnalare alle mie colleghe della banca dati Gelso, la banca dati sulle buone pratiche di sostenibilità.

D (P.P.): Passiamo ora alla penultima domanda: quanto spende il comune per la partecipazione dei cittadini alle politiche di mitigazione e adattamento? Ci sono dei budget sui processi partecipativi?

R (F.D.): "Allora per quanto riguarda specificatamente il capitolo di spesa ad hoc creato per la partecipazione dei cittadini devo dire che non sono stati previsti capitoli di spesa per questa tematica. Pertanto, all'interno del quadro economico quindi poi del PAESC non abbiamo possibilità di estrapolare quantificazioni economiche che risulterebbero estremamente difficoltose per questa tematica".

D (P.P.): È difficile. Poi mi rendo conto che ancora non c'è una cultura della partecipazione in Italia.

R (G.S.): "No no il discorso è che lì c'è ma c'è una complessità poi ad estrapolare le specifiche voci all'interno del discorso di partecipazione e sostenibilità. In particolare, poi sul discorso mitigazione e adattamento bisognerebbe prevedere come avevo anticipato e ho detto prima. Il discorso di mitigazione può essere legato anche a discorsi pianificatori quindi collegata ad altri piani di altre strutture. Viceversa, anche l'adattamento è comunque connesso anche ai discorsi dei lavori pubblici e delle opere e del Piano Triennale. Quindi a livello contabile è difficile poi dopo estrapolare. Diciamo che la tematica della sostenibilità è comunque una tematica trasversale che coinvolge all'interno dei comuni più uffici e quindi più macro-voci e a livello contabile. A meno che non siano comuni ben strutturati, grandi nelle quali ci sono proprio specifici servizi dedicati apposta sul discorso di sostenibilità economica energetica e sostenibilità ambientale energetica. Addirittura, il discorso è all'interno di mitigazione e adattamento che

hanno una visione globale e quindi riescono anche a determinare le varie voci delle varie macro-voci a livello contabile e di capitoli. Comuni un po' più piccolini come quello di Trieste non riusciamo a dare i numeri."

D (P.P.): Bene. Volete fare ulteriori considerazioni, o proposte?

R (G.S.): "No, per quanto riguarda il comune di Trieste intanto siamo orgogliosi di aver predisposto il PAESC che è naturalmente figlio di altri precedenti progetti come il discorso "Fiesta", come l'adesione al Patto dei Sindaci, del PAESC. Con il PAESC in effetti abbiamo iniziato a quantificare e a verificare in effetti gli interventi di mitigazione e di adattamento che possono essere utili non solo del comune ma di tutti i soggetti territoriali e siamo riusciti anche a quantificare in effetti l'indice di rischio degli impatti e le varie tematiche. Dobbiamo dire che in effetti la cittadinanza ha percepito e ha accolto favorevolmente questo Piano anche perché come dicevo anche l'anno scorso abbiamo avuto la prova che in effetti non è una novità ma è un discorso che è qui e ora e la cittadinanza se ne è accorta purtroppo."

D (P.P.): Perfetto Anna volevi dire qualcosa? Ho visto la mano alzata?

D (A.C.): *Si volevo anch'io intervenire intanto ringraziandovi per la disponibilità con la curiosità rispetto a questo PAESC che tanto è stato nominato e per cui mi sembrava di aver capito che è stato attivato anche un percorso partecipativo. Volevo capire in che modalità è stato attivato. Se c'è stata per esempio una fase di consultazione in cui il pubblico poteva per esempio magari anche tramite una piattaforma (non so come è successo in diversi altri comuni) magari fornire degli spunti, delle idee, delle proposte. Se ci sono stati incontri proprio fisici con la cittadinanza. Ecco volevo capire solo un po' meglio questo aspetto visto che il PAESC che diciamo come diceva Lei è insomma uno strumento che prevede anche delle misure che saranno spero realizzate. Se questo è stato fatto anche tenendo conto appunto delle idee, delle esigenze, delle suggestioni che venivano dalla cittadinanza, delle associazioni che sono attive sul territorio. Grazie.*

R (G.S.): Premetto intanto che il PAESC comunque non è un documento statico e l'abbiamo approvato l'anno scorso e comunque ogni due anni noi facciamo il monitoraggio e aggiorniamo naturalmente i piani di progetti sia del comune che dei vari altri soggetti. Diciamo che controlliamo lo stato di avanzamento e anche l'inclusione di nuovi progetti poi dopo il discorso del PNRR, per esempio, che è venuto a cavallo ma anche successivamente naturalmente diciamo tra un anno avremmo anche molta più carne sul fuoco di progetti e di interventi magari già attuati e da aggiungere. Per il discorso partecipativo della predisposizione del PAESC che era stato fatto passo la parola al collega."

R (F.D.): "E' stato messo in rete quindi un questionario predisposto in cui chiedevamo ai cittadini quale era la loro percezione del rischio sui cambiamenti climatici. Chiedevamo quindi anche ai cittadini di esprimersi in merito ad azioni utili che ritenessero quindi da adottare sul territorio al fine di ridurre i consumi di energia elettrica e quindi poi tutta l'area della qualità dell'ambiente. Precedentemente è stata fatta una consultazione online e abbiamo mantenuto la partecipazione aperta per due mesi."

D (A.C.): Sono arrivati molti contributi? È stata molto partecipata l'iniziativa?

R (F.D.): Sono arrivati credo più di 500 contributi. Però sulla pagina del PAESC sicuramente lo trovate sicuramente visibile poi in forma quindi aggregata le risposte fornite dai cittadini divise quindi per tematiche. Quindi riusciamo a capire anche chi ha risposto e in quali ambiti."

D (A.C.): Anche i portatori di interesse?

R (F.D.): Se andate a cercare piattaforma partecipativa PAESC o questionario quindi sul clima PAESC sicuramente trovate anche il feedback delle risposte. Sono state molto utili poi per poter calibrare in maniera opportuna le varie azioni."

D (A.C.): Quindi solo online? Non ci sono state diciamo assemblee cittadine o altro...

R (F.D.): "No, solo online sono stati fatti degli incontri."

R (G.S.): "No, però avevano naturalmente informato la cittadinanza ben prima, comunque, su tutti i canali."

D (A.C.): È interessante trovare questa analisi, vero Patrizia? Possono essere utili i risultati. La scarichiamo e se eventualmente non la troviamo torneremo a disturbarvi.

R (F.D.): "Sì però non sono stati fatti dei convegni in presenza."

R (G.S.): "Perché bene o male poi in effetti eravamo sotto Covid. Quindi era praticamente vietato fare conferenze, convegni specifici".

Intervista n 21 a (*Responsabile Servizio Aria e Clima - C.S.; Istruttore Direttivo tecnico del Servizio Aria e Clima - C.F. – Comune di Venezia*)

D: Può segnalarci quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza in città negli ultimi cinque anni?

R (C.F.): "Venezia come sapete è una città costiera che vive a livello di livello del mare per cui gli eventi a cui la città è soggetta di più sono gli eventi di alta marea. Ce ne sono stati diversi, negli ultimi 5 anni abbiamo avuto dal 2018 nove eventi di alta marea superiore ai 140 sul livello del medio mare e il problema è molto grosso per la città storica di Venezia. Le acque alte sono sempre più frequenti, dal 2020 la città è protetta per gli eventi eccezionali dall'acqua alta dall'avvio sperimentale delle dighe mobili del Mose. Per cui dal 2020 in poi c'è stato un impatto molto importante anche se non più nel centro storico perché fortunatamente le dighe ci hanno risparmiato l'evento di acqua alta in centro. Però il problema si ripercuote al di fuori delle bocche di porto ci sono state degli eventi molto grossi di erosione costiera, di venti forti, di mareggiate che hanno provocato dei problemi nella parte del litorale. Però dal punto di vista del centro storico, in questi eventi le barriere vengono alzate quando attualmente le previsioni di innalzamento del livello del mare sono superiori ai 110 sul livello del medio mare. Per cui la città viene allagata solo la parte sotto i 110 che è la parte diciamo storica, la parte dove c'è la piazza San Marco. Le zone più basse della città sono comunque allagate ma mi pare sia solo il 12% della città che viene allagata quando è i 110cm di acqua. Sono stati recentemente conclusi dei lavori di protezione della basilica e hanno fatto degli interventi ingegneristici per proteggere la basilica che si allagava a 64 cm. Adesso è protetto fino a circa 90cm e poi quest'inverno hanno fatto una struttura trasparente con delle protezioni proprio fisiche che proteggono tutta la parte della basilica e hanno funzionato. Infatti, a novembre 2022 abbiamo avuto una acqua altissima che è arrivata quasi a 2 metri alle bocche di porto, in quell'occasione lì c'è stato il problema che vi dicevo prima sulla zona dei litorali. Le acque alte medie vengono protette all'interno sulla zona storica da queste protezioni. Adesso da qualche settimana hanno cominciato altri lavori a protezione della piazza San Marco interna perché vogliono comunque renderla protetta fino almeno ai 110 m. che è quel livello a cui dopo viene comunque protetta tutta la città perché la piazza San Marco già da 82 m. va sotto acqua."

R (C.S.): "A corollario di quanto già detto se si deve ritornare agli ultimi cinque anni che credo in tutto il Nord Italia sono stati molto siccitosi, ma nella terraferma del Comune di Venezia un problema non è tanto l'acqua alta, ma sono gli allagamenti causati dalle cosiddette *bombe d'acqua* e dalle difficoltà di drenaggio delle acque superficiali. Questo è l'altro macro-problema che impatta di più sul Comune di Venezia inteso anche come estensione nella terraferma e a questo si accompagnano appunto le grandi *variazioni di vento* che spesso sono in concomitanza con questi eventi. L'evento che ci ha raccontato la Dott.ssa Ferrari sulla terraferma, l'effetto principale sono proprio gli allagamenti. A causa della siccità quest'anno invece a proposito di variazioni di marea un problema che stiamo vivendo è proprio l'eccessiva bassa marea che non è collegata alla siccità ma all'alta pressione."

R (C.F.): "Ci sono poi le *ondate di calore estive* che abbiamo preso in considerazione. Lo scorso anno (2022) è stato molto caldo oltre al 2017 che fu un'estate molto calda. Noi in più abbiamo questa spada di Damocle dell'innalzamento del livello del mare che ci preoccupa."

Il Mose ricordiamo che è stato creato per rispondere agli eventi saltuari di acqua alta non è uno strumento che è stato ideato per rispondere all'innalzamento del livello del mare, per cui sono due livelli diversi di preoccupazione per la città. Il Mose è efficace a difenderci dagli eventi estremi ma nella prospettiva di avere un innalzamento del mare come si prospetta a lungo termine che sarà circa 1 m sopra il livello del mare nel 2100 il Mose non sarà più sufficiente. Ci sono degli studi che dicono che non può essere chiuso sempre, che bisogna salvaguardare l'ecosistema lagunare, ci sono tantissimi problemi che devono ancora essere risolti, come i rapporti con il porto interno alla laguna. In prospettiva che si alzi il livello del mare diventa difficilissimo da gestire il fatto che si chiudano le bocche di porto quando abbiamo l'acqua alta, se avremo l'acqua alta molto più frequente di adesso ci si prospetta un problema gigantesco."

D: Quali ritiene siano i principali impatti degli eventi climatici estremi sulla salute e sull'ambiente nel comune di Venezia?

R (C.S.): "Sull'ambiente l'erosione costiera, secondo me, è un aspetto importante e la sopravvivenza dell'ecosistema lagunare, quel sistema che è in equilibrio e al momento in cui ci saranno le chiusure del Mose più frequenti sarà un problema anche salvaguardare l'ecosistema interno della laguna, l'erosione costiera, l'erosione interna delle balene. Per l'impatto sulla salute abbiamo avuto come anche in altre città il problema delle epidemie di *West Nile* che possono essere anche collegate all'innalzamento delle temperature, al ristagno d'acqua e questo è successo da noi che siamo stati una città focolaio l'estate scorsa. La stessa Padova ancora peggio per la salute. Attualmente l'acqua alta, l'unica cosa che può succedere sono degli incidenti, le persone non si riescono a muovere tranquillamente si può rischiare o di cadere in un buco di canali mentre si cammina sulle passerelle. Non vedi dove finisce la strada e finisci in acqua.

D: Si sono verificati casi in cui l'acqua salata si mescola all'acqua dolce ossia alla distribuzione idrica?

R (C.F.): "Ci sono le intrusioni saline non solo per l'acqua alta ma anche per il livello di innalzamento del livello del mare che aumenta i livelli di subsidenza anche nel nostro sottosuolo, che ci siano commistioni come dice lei per il rapporto idrico delle tubature non mi pare."

R (C.S.): "Questo problema è più sentito verso sud della laguna a Chioggia dove l'intrusione salina rende appunto difficile anche il prelevamento dell'acqua potabile. A Venezia per fortuna no."

R (C.F.): "Noi preleviamo oltre 300 m, la nostra falda su dove c'è il materasso alluvionale tira su dove c'è l'acqua oltre 300 metri per cui non abbiamo questo problema di interferenza per l'acquedotto tra acqua dolce e acqua salata."

R (C.S.): "Mentre questo problema di mescolamento si ha nel Comune di Chioggia sicuramente verso la foce del Brenta. Legandoci al tema della salute Claudia ha detto l'effetto delle ondate di calore. Però d'inverno invece questo periodo di alta pressione ed estrema siccità ha un effetto sulle polveri sottili. Quindi rallentando il mescolamento dell'atmosfera peggiora la situazione già critica a causa dell'orografia della pianura padana e anche qui a Venezia si ha il rimescolamento delle masse di polveri sottili. Siamo usciti oggi (24-02-23) da un periodo di 10 giorni di polveri sottili a livello rosso. Quindi, vuol dire per almeno 10 giorni consecutivi le concentrazioni erano superiori ai 50 microgrammi al metro cubo."

R (C.F.): "Questo ha di riflessi diretti sulla salute, sulla parte delle malattie respiratorie, insomma, ci sono dei dati e ci sono degli studi importanti sulle correlazioni tra inquinamento dell'aria e malattie dell'apparato respiratorio."

R (C.S.): "Purtroppo è la nostra sfortuna. Nel senso che negli ultimi 15 anni le concentrazioni medie di polveri sottili in pianura padana sono diminuite, cioè, è migliorata la qualità dell'aria. Ma il peggioramento delle condizioni meteorologiche legate al non rimescolamento purtroppo ci fa perdere questo piccolo vantaggio."

R (C.F.): "Le condizioni meteorologiche vincono sulle restrizioni, diciamo le limitazioni della circolazione. Tutto quello che stiamo cercando di fare è di limitare le circolazioni, dalla tipologia di macchine fino all'euro 5, quelle sono ferme. Ci sono le domeniche ecologiche, limitiamo il riscaldamento delle case con la temperatura che non può superare i 19 °. Facendo tutto questo ci siamo accorti che deve cambiare il tempo, deve venire vento e pioggia perché si ripulisca l'aria.

Abbiamo adesso questo periodo di nebbia o alta pressione e tempo stabile purtroppo pur fermando tutte le macchine ben poco si risolve."

R (C.S.): "Anche a Trento il problema è legato alle condizioni di alta pressione e si fanno sentire anche lì. Il problema che hanno in montagna è l'utilizzo di biomassa e il riscaldarsi quindi con i caminetti, molti caminetti accesi, non hanno automobili, ma si hanno i riflessi sulla qualità dell'aria. Il caminetto ha molte polveri sottili non è climalterante perché andrebbe bene l'utilizzo del legname, ma dal punto di vista delle polveri sottili che è un generatore di polveri addirittura più alto di un'automobile."

D: Secondo Lei quale è la percezione di rischio climatico dei cittadini?

R (C.F.): "E' difficile rispondere a questa domanda. La percezione del rischio c'è, quella che ritengo che sia importante per Venezia perché io ci abito poi conoscendo gli argomenti sull'innalzamento del livello

del mare qua c'era di più fino a due anni fa. Adesso che abbiamo messo le barriere del Mose questa percezione si è abbassata. C'è una gran fetta della popolazione che pensa che abbiamo risolto un problema e questo purtroppo non è vero, abbiamo solo guadagnato degli anni e risolto il problema dei danni. Perché non so se sapete ma il 2019 qua è successo un disastro che è venuta l'acqua alta 1,87 e sono andati sotto tutti i negozi. Abbiamo avuto tutti i supermercati chiusi e i negozi per una settimana, è stato un disastro tremendo. Questo non è più successo, sarebbe potuto succedere a novembre del 2022 quando c'è stata acqua alta, altissima. Il Mose ci ha protetto per cui la percezione del rischio del centro storico, secondo me, è andata diminuendo. Dopo gli addetti ai lavori sanno che un problema c'è e che il rischio per il futuro della città è importante.”

R (C.S.): “Sicuramente per le problematiche del mare e del livello delle maree condivido quello che dice la dott.ssa Ferrari. Per quanto riguarda gli altri rischi collegati ai cambiamenti climatici, la siccità, il caldo, la mia percezione è che rispetto a una volta, se ne parla di più finalmente.”

R(C.F.): “Sì, se ne parla di più perché una volta era più facile dire che era nella norma. In realtà non era nella norma basta vedere un grafico con la frequenza degli eventi estremi che succedono o di trombe d'aria, di uragani. Nel 2018 abbiamo avuto Vaia che è stato pazzesco, ha fatto i disastri non solo da noi ma in tutta Italia.”

R (C.S.): “Tutti questi accadimenti, ad esempio, si va a sciare non si trova la neve, oppure la si trova quando non ce lo aspettiamo. Tutto ciò sta alterando la percezione del rischio delle persone. Le stagioni, ad esempio, non si sa bene più che cosa succederà se sarà freddo o sarà troppo caldo. Direi che per altre questioni la percezione del rischio in generale si sia un po' alzata. ”

D: Quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua città?

R: “Poco”

D: Quali sono le misure di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento al rischio climatico nelle aree urbane?

R (C.S.): “Quello che bisognerebbe sapere (io come veneziana lo dico) la prevenzione che sta facendo il Mose non è la soluzione finale. La popolazione dovrebbe sapere di più, dovrebbe essere informata. Va benissimo che siamo protetti, adesso però bisogna già pensare a qualcosa che ci protegga a lungo termine.”

D: Il Comune fa una campagna di informazione riguardo la prevenzione?

R (C.F.): “Il Comune fa poca campagna.”

R (C.S.): “Diciamo che la prevenzione è limitata all'avvertimento con la sala, un centro maree che informa la popolazione quando c'è l'acqua alta. Ma la rappresentazione del rischio come sostiene Claudia ovvero che il Mose sta tamponando una cosa e comunque non sta riducendo l'erosione della laguna quindi la riduzione di habitat neanche in funzione diciamo non si sta facendo abbastanza.”

D: attraverso quali strumenti di comunicazione la popolazione locale viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione?

R (C.F.): “Come strumento di comunicazione abbiamo un sistema di diffusione di messaggi via mail e via sms non solo del Centro Maree che ci avverte anche tipo 3 o 4 giorni prima di quando è prevista acqua alta. Tali informazioni le sappiamo con discreto anticipo e anche la Protezione Civile e i siti locali dell'Arpav avvertono sulle emergenze. Bisogna iscriversi, c'è un form sul sito web del comune in cui si scrive il proprio numero di telefono, la mail per ricevere delle informazioni nel caso di rischio chimico o di rischio di metereologico e di acqua alta. Ci sono diversi canali dove ti puoi iscrivere. Il centro maree ha le sirene che si sentono, sono quelle dell'ex contraerea, sono state rimodulate e perfezionate in base al livello di acqua che viene raggiunto e suonano almeno due o tre ore prima dell'evento massimo di acqua alta. Si sentono in tutta la città per cui anche le persone che non hanno telefono o non guardano Instagram, Telegram, lo sanno quando arriva l'acqua alta. Tutto ciò riguarda il rischio contingente non in generale. Sulla prevenzione del rischio che ci sarà tra il 2030 e il 2050 su questo stiamo lavorando noi. Stiamo cercando di predisporre un piano di azione per l'energia sostenibile e il clima, il PAESC.”

D: Per quanto riguarda le zanzare c'è la comunicazione?

R (C.F.): La comunicazione c'è, ci sono delle ordinanze, hanno fatto degli incontri informativi anche sul territorio l'anno scorso d'estate, sono state distribuite dal comune delle scatolette con degli anti-larvali da distribuire ai cittadini e sono state divulgate delle buone pratiche di non lasciare l'acqua sotto i vasi.

Le zanzare ci sono anche in questo periodo di gennaio-febbraio a casa mentre d'estate è una cosa impossibile."

R (C.S.): "Sulla prevenzione l'amministrazione ha sempre fatto anche da apripista in collaborazione con l'Asl in caso di presenza acuta di focolai. Quindi con qualche soggetto che è stato ricoverato facciamo delle disinfestazioni nella via e direttamente anche in tutte le aree vicine. Quindi anche alla popolazione viene chiesto di rimanere chiusi in casa e si fa una vera e propria disinfestazione."

R (C.F.): "Ci sono state diverse persone ricoverate in ospedale anche con encefalite."

R (C.S.): "Molti anziani sono deceduti in parecchi quest'estate."

D: Questo è un problema da evidenziare se porta alla morte.

R (C.S.): "Il Comune di Venezia non è tra l'altro uno dei comuni messi peggio mentre il Padovano e l'entroterra hanno avuto una serie di decessi anche superiori a Venezia. Venezia è stata tra i primi comuni che ha avuto la zanzara tigre e le zanzare sono da sempre presenti."

R (C.F.): "La presenza delle zanzare è sempre stata una costante nel territorio; tuttavia, si fa campagna di comunicazione per dare indicazioni su come gestire il problema zanzare e come proteggersi."

D: Nelle politiche di "mitigazione" ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

R (C.F.): "La partecipazione molto poca. Noi abbiamo fatto delle attività perché siamo partner di alcuni progetti europei che prevedono tutti la partecipazione perché è una cosa importante la partecipazione del cittadino. Abbiamo fatto dei workshop in cui sono stati coinvolti la società civile, i professionisti, le associazioni e abbiamo fatto delle attività belle, importanti sempre un po' sotto il cappello di questi progetti. Per il resto purtroppo bisogna dire che ci mancano le forze, cioè, siamo troppo pochi, sarebbe una cosa bellissima da proporre, non c'è tanta indole nell'amministrazione. Noi non abbiamo la forza di potercene prendere carico, è un doppio problema."

D: Per l'adattamento date la stessa risposta?

R (C.F.): Tutte queste cose che ho detto erano dello scorso anno ed erano più rivolte all'adattamento che alla mitigazione perché i progetti per i quali abbiamo partecipato lo scorso anno sono relativi all'adattamento. Uno dei progetti è relativo all'innalzamento del livello del mare l'altro è basato più sulle previsioni e sui sistemi di monitoraggio di adattamento per la creazione di piani. Ora stiamo lavorando sul piano clima ma la partecipazione è poca, stiamo cercando di portarlo a termine."

D: Per il PAESC state provando a coinvolgere i cittadini?

R (C.S.): "Per l'adattamento abbiamo utilizzato la partecipazione come diceva la dott.ssa Ferrari grazie ai progetti comunitari a cui abbiamo partecipato, la è stato fatto qualcosa prima. Mentre sulla mitigazione il coinvolgimento è stato tra gli stakeholder principali e non la cittadinanza, cioè la redazione delle azioni ha previsto delle piccole consultazioni con gli addetti ai lavori. Su questa parte ci si immagina (Assessore permettendo) che la divulgazione verrà fatta nel momento del lancio del piano. Il piano sarà la fase di partenza e non la fine in cui sarà possibile attivare anche delle proposte dal basso e coinvolgere in maniera più frontale la cittadinanza. Ovviamente la cittadinanza la informiamo attraverso le nostre pagine web che Claudia cura con molta dovizia. Però la famosa partecipazione dove ci si siede tutti attorno a un tavolo e ci si confronta non l'abbiamo fatto."

R (C.F.): "Però devo dire che una cosa positiva che io vedo, che è abbastanza facile, può prendere anche tante persone. Sono stati avviati dei questionari sempre all'interno dei progetti comunitari sulla percezione dei cambiamenti climatici. Abbiamo fatto delle attività con le scuole, divulgazione coi ragazzi, laboratori cioè di queste cose quando ci sono questi progetti che danno dei finanziamenti, personale e idee si riescono a portare avanti. C'è l'arma del questionario, secondo me, che è utile ed importante perché riesce a fare anche 4 -5 domande, a divulgare via mail o via WhatsApp. Adesso ci sono quei form in cui si riesce a rispondere su questo, attraverso entrambi i progetti abbiamo avuto delle risposte dopo che la nostra amministrazione sia disposta a tenerne conto."

D: Nelle politiche di "adattamento" ai cambiamenti climatici adottate dal comune è previsto un processo di partecipazione dei cittadini? Se sì, con quale ruolo vengono coinvolti?

Vedi risposta precedente

D: Lei come valuta i percorsi partecipativi eventualmente adottati dal Comune? Quali sono i punti

di forza e di debolezza riscontrati?

R (C.F.): "L'abbiamo detto. Poche opportunità di partecipazione dei cittadini secondo me, secondo noi. Punti di forza e che la volontà di farli lo sappiamo, capiamo che sono necessari, richiesti dalla Comunità Europea, richiesti dal mondo intero, perché i processi partecipativi stanno alla base della condivisione. Perché, se tu non parli con la gente dopo gli imboni delle cose sappiamo che alla fine purtroppo ci saranno molti più bastoni tra le ruote. Magari più facile prima perché non hai un confronto e decidi un poco a buon senso ciò che riesci a fare. Però magari dopo molto più difficile portare a compimento le azioni, questo è un punto un po' di debolezza."

D: Il Comune è coinvolto in progetti europei, nazionali, locali, sul tema del rischio climatico in cui è prevista la partecipazione dei cittadini?

R (C.S.): "Si quasi tutti i progetti prevedono la partecipazione."

Noi per quello che riusciamo a fare la stiamo facendo. Abbiamo altri progetti sia europei che nazionali. Adesso abbiamo un altro finanziamento per un progetto perché dobbiamo valutare l'impatto di cambiamenti climatici sul patrimonio monumentale ma non prevede la partecipazione. Questo è solo uno studio scientifico e dopo lo andremo a inserire all'interno del PAESC."

D: Può dirmi il nome di questo ultimo progetto?

R (C.F.): "Si tratta di un progetto finanziato dal MASE, nell'ambito del programma sperimentale di adattamento ai cambiamenti climatici. L'impatto dei cambiamenti climatici sul patrimonio monumentale. L'adattamento che dovrebbe essere fatto per il patrimonio monumentale è una misura Soft, non è un intervento. Noi come ufficio poi parlo per quello che facciamo io e Cristiana per quello che sappiamo ci occupiamo di questa cosa qua. Abbiamo fatto una proposta di un finanziamento, previsto uno studio. Dopo ci sono degli interventi invece a cura dei lavori pubblici o il verde pubblico sulle aree verdi in terraferma, fare ombreggiature ma non li conosciamo nel dettaglio però fanno parte dello stesso il pacchetto di finanziamenti. Sono quattro progetti uno (questo citato) è il nostro e gli altri tre dei lavori pubblici."

D: Può segnalarci alcune buone pratiche replicabili nel territorio regionale che prevedono il coinvolgimento della società civile, nell'ambito delle politiche climatiche?

R (C.F.): "Sui cambiamenti climatici abbiamo fatto delle attività con le scuole, corsi, conferenze per cittadini anche negli anni passati che sono sicuramente stati molto seguiti e sono replicabili per informare i cittadini su cosa stava succedendo, quale è l'evoluzione climatica del territorio. Proporre sia con le scuole ma anche con la comunità locale delle serie di conferenze, di attività. Questa è stata una cosa che abbiamo fatto anni fa in tempi non sospetti che ha avuto un successo enorme. Abbiamo fatto dei corsi formativi sia per gli insegnanti che per i cittadini, di sera con un incontro nella settimana per due mesi in dieci serate ed è andato veramente benissimo. Se si potessero fare queste cose, secondo me, la gente è attenta e tante sono le persone che vorrebbero informarsi di più e queste cose sono esportabili. Poi questa cosa che, secondo me, è facile e fornisce tanti dati è la distribuzione di questionari per capire la percezione della gente. Dai qualche informazione, ricevi qualche feedback e adesso con gli strumenti che ci sono ad esempio i gruppi delle chat."

R (C.S.): "Condivido quello che dice Claudia. A me è piaciuto invece particolarmente una cosa che mi è rimasta impressa che è un progetto educativo che abbiamo attivato noi all'interno di un progetto. Con gli studenti delle scuole superiori o medie, se non sbaglio, abbiamo creato il reporter climatico. Quindi c'è l'idea di dotare i ragazzi di un taccuino con il quale potessero loro direttamente dirci prendere nota e anche attraverso delle interviste. Ovviamente tutto fatto con dei facilitatori, degli esperti educatori. Hanno incontrato anche un giornalista insomma sono stati anche dei momenti insieme e mi sono messa nei panni e penso che, se fossi stata io al liceo o alle medie una cosa del genere mi sarebbe piaciuta: fare una specie di inchiesta su cosa sta succedendo alla città. Adesso insomma con i social è anche un modo poi per raccogliere informazioni o testimonianze, come idea mi era piaciuta molto."

R (C.F.): "E' stato molto bello con un altro progetto che abbiamo fatto una cosa con i bambini più piccoli, per interessarli facendo dei quiz, facendo delle squadre, facendo giocare una classe contro l'altra con dei quiz. Non so se conoscete KAHOOT che è quella specie di cosa online dove giocano con il cellulare. C'è la domanda, veniva fatta una spiegazione sul mare, perché si innalza e dopo loro giocando, facendo la squadra una contro l'altra si divertono e sono stimolati a capirne qualcosa in più, anche questa è

un'esperienza esportabile.”

D: Quanto spende il comune per la partecipazione dei cittadini alle politiche di mitigazione e adattamento?

R (C.S.); (C.F.): “Nulla. Non c’è una cosa dedicata perché abbiamo i finanziamenti dei progetti per cui sono sempre soldi che vengono da fuori.”

INTERVISTE – Referenti comunali di Protezione Civile

Intervista n. 1b (Referente tecnico Direzione Manutenzioni - P.O. Protezione Civile, Pronto Intervento, Reperibilità – L.B. – Comune di Ancona)

D: Quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati in città negli ultimi cinque anni?

R: “Come eventi estremi in città ci sono state le classiche bombe d'acqua. Quelle piogge molto abbondanti che in un brevissimo lasso di tempo magari hanno messo in difficoltà le fognature che non riuscivano a smaltire velocemente tanta acqua. Quindi ci sono stati dei fenomeni di acqua per le strade ed è capitato che dei fossi si siano riempiti molto arrivando ad una soglia abbastanza preoccupante. Nella città abbiamo avuto diciamo delle giornate in cui ci sono state delle *forti piogge* che hanno fatto alzare molto il livello dei fiumi e dei torrenti. C'è stato un allagamento di un sottopasso che poi ha creato dei problemi. L'acqua è una delle fonti più emergenziali del territorio di Ancona. È una città con una manutenzione abbastanza periodica e quindi diciamo che, per quanto riguarda le fognature e per quanto riguarda anche i fossi vengono controllati periodicamente”

D: Quali sono, secondo Lei, i principali impatti degli eventi estremi sull'ambiente e sulla salute dei cittadini?

R: “Sull'ambiente diciamo che è sottoposto a degli stress, perché tutti quegli eventi che possono avere un grande grado di pericolosità magari non che avvengano quotidianamente ma diciamo in alcuni momenti dell'anno possono far diventare fragile il territorio. Per esempio, parlando delle forti precipitazioni, trovando dei terreni molto asciutti anche per esempio nelle zone collinari al momento che si crea questa forte precipitazione i terreni non riescono bene ad assorbire l'acqua. Quindi possono influenzare la morfologia del terreno e anche diciamo creare delle piccole frane o creare proprio dei problemi al territorio. I cittadini, secondo me, se ne stanno rendendo conto che purtroppo sono sempre più frequenti questi fenomeni di improvvisi cambi climatici. I cittadini non so cosa potrebbero fare se non magari essere allertati come facciamo ad esempio con l’emanazione di bollettini da parte della Regione.”

D: Oltre a questo evento ce ne sono altri da segnalare (ad es. ondate di calore, il vento, ecc.)?

R: “Riguardo al vento, ci possono essere alcuni periodi, alcune giornate in cui i venti possono soffiare un po' più forte però non è un rischio emergenziale così grave che la città lo subisce in maniera importante. Le raffiche di vento non possono essere considerate come dei grandi eventi emergenziali. Diciamo che ci sono delle giornate nell'anno in cui i venti soffiano molto forti per cui è pericoloso per i cittadini uscire perché potrebbero cadere delle piante, però non c'è stata mai una emergenza o delle raffiche di vento così preoccupanti per i cittadini. Le *ondate di calore* diciamo negli ultimi anni sono state abbastanza importanti. La città avendo una grande quantità di terreno molto vegetativo ed ha molto a cuore di mantenere la parte arborea, ha creato ultimamente anche i piani antincendio boschivo. Quindi in città abbiamo una riserva naturale che è quella del Monte Conero per cui è un osservato speciale soprattutto in estate per il rischio che possono scatenarsi incendi nel bosco. Non è una città particolarmente residenziale ma allo stesso tempo è molto antropizzata nel periodo turistico in cui ci sono molte famiglie che la soggiornano nelle strutture ricettive di questo parco. Perciò le ondate di calore ci sono e sono aumentate nell'ultimo anno ma non così da stravolgere chissà cosa. Le temperature sono sempre state mantenute alte ma in periodi di siccità e di calore hanno un intervallo più lungo ma non ha creato diciamo negli ultimi anni delle situazioni preoccupanti, se non dalle eventuali richieste da parte della Regione di provvedere al limitare l'uso dell'acqua. Sì, il calore influenza diciamo la città però essendo anche una

località balneare ancora i cittadini sopportano bene questo periodo dell'anno in cui le temperature aumentano."

D: Secondo Lei qual è la percezione del rischio climatico che hanno i cittadini?

R: "I cittadini, secondo me, si sono resi conto diciamo che il clima sta cambiando e i fenomeni meteorologici hanno una intensità sempre maggiore e che possono provocare dei danni a persone e cose. Purtroppo, ciò succede non solo nel nostro territorio ma anche in zone limitrofe. Pensiamo a Senigallia dove ci sono state delle forti piogge per molto molto tempo che hanno provocato l'esondazione dei fiumi. La città ha una morfologia collinare ma le persone che abitano in prossimità dei fiumi conoscono che c'è questo rischio di straripamento."

D: Secondo Lei quanto è rischioso vivere nella sua città sempre in riferimento al problema della crisi climatica?

R: "Vivere nella città di Ancona, secondo me, in questo momento non è rischioso. Per quanto riguarda gli ultimi eventi non è stata caratterizzata da particolari criticità. È una città balneare quindi diciamo essendo balneare si riesce a sopperire diciamo abbastanza ben alle ondate di calore. Per le piogge non ha avuto problemi, per il vento idem, diciamo non è un territorio fragile rispetto a queste condizioni climatiche. Abbiamo avuto altri problemi come il terremoto dello scorso anno che ci ha creato un po' di difficoltà. Infatti, adesso siamo abbastanza impegnati per quanto riguarda l'emissione di ordinanze per l'incolumità delle persone che sono molte e abbastanza impegnative psicologicamente."

D: Secondo Lei in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi estremi? Quando ho elaborato questa domanda ho pensato a quella donna e al suo bambino morto nel corso dell'alluvione avvenuta nelle Marche nell'autunno del 2022.

R: "Guardi noi ci siamo sempre trovati ad avere l'uso degli smartphone, l'utilizzo dei social quindi avere fra le mani un mezzo di comunicazione che può essere utilissimo. Il Comune utilizza questi strumenti per informare le persone. Secondo il nostro punto di vista l'informazione alle persone è importante. Quindi la conoscenza dei pericoli che ci sono e che possono derivare da alcuni eventi eccezionali avvertendoli e istruendoli è sicuramente la cosa migliore perché loro siano coscienti e sappiano gli eventuali protocolli di emergenza del Comune. Non so, come si dice *"Prima di curare il malato bisogna conoscere la malattia"*. Diciamo se si avvertano i cittadini come comportarsi in alcuni casi sicuramente loro saranno abili e capaci di non andare incontro a rischi. Per questo c'è la campagna *"Io non rischio"* della Protezione Civile in cui si avvertano i cittadini sul rischio sismico, maremoto, terremoto, rischio frane. Quindi questa campagna è sicuramente importante perché vuole mettere alla luce i comportamenti che la popolazione deve tenere in caso di eventuale rischio o di quali rischi si possono verificarsi nella città. Sicuramente se la signora che nell'alluvione autunnale delle Marche ha avuto questo tragico evento non fosse uscita per strada o fosse andata nei piani alti magari non avrebbe perso la vita. Quindi diciamo il signore che è andato nello scantinato a prendere l'auto mentre in strada si versava un fiume di acqua magari non avrebbe subito le conseguenze così drammatiche. Quindi l'informazione è sempre la miglior cosa per poi non far accadere questi eventi disastrosi. Noi cerchiamo preliminarmente di avvertire la Regione divulgando queste allerte e allo stesso tempo c'è una campagna informativa su come comportarsi."

D: In realtà ho anticipato la domanda successiva in cui le chiedo: quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento ai principali eventi estremi?

R: "Sì diciamo che ho già risposto perché ho ben detto che i cittadini devono essere informati, devono essere tenuti in aggiornamento. Il Comune deve dialogare in maniera veloce con loro in caso di bisogno e la città, allo stesso modo, ha un servizio h 24 che è nella caserma di polizia municipale e che risponde a qualsiasi ora agli eventuali bisogni che i cittadini possono avere. La Protezione Civile dialoga h 24 con la polizia municipale, perciò, il sistema è collaudato e si riesce bene ad intervenire subito in caso di bisogno. In aggiunta ci sono tutte le informazioni che vengono date sui social, tramite Telegram, what's up e i classici canali per informare i cittadini. Abbiamo il sito in costante aggiornamento, cerchiamo sempre di mantenere tutte le informazioni all'interno del sito e siamo sempre aperti a poter ricevere eventuali note per migliorare i nostri servizi."

D: Ok. Parlando appunto di strumenti di comunicazione, Lei mi ha già nominato una serie di strumenti per informare i cittadini, tra cui quelli più diffusi oggi che sono i media digitali. Infatti, oggi la comunicazione viene svolta soprattutto tramite siti web e i social media. Ci sono altri

strumenti che utilizza la Protezione Civile per raggiungere i cittadini? Pensiamo ad esempio agli anziani che magari non usano molto Internet.

R: "Diciamo che è un argomento che è stato considerato perché l'anziano non ha dimestichezza con lo smartphone e la nuova tecnologia. Altri sistemi di dialogo con i classici sms erano stati presi in considerazione ma poi non sono stati attuati. Perché con il sistema sms dobbiamo conoscere i numeri di telefono a cui inviare il messaggio che presuppone l'iscrizione della persona anziana all'interno di un portale. Quindi abbiamo pensato che il dialogo con i cittadini avviene più con i social e magari che le persone anziane possono essere avvertite magari dai figli."

D: Parliamo adesso invece di partecipazione, di coinvolgimento dei cittadini e le chiedo: ci sono delle misure di mitigazione ai cambiamenti climatici adottate nel Comune dalla Protezione Civile in cui è previsto il coinvolgimento dei cittadini?

R: "Allora la parte del Comune non tanto degli uffici della Protezione Civile ma in altri uffici come l'ufficio dei trasporti sta inserendo una strategia politica che è quella di migliorare le emissioni del servizio pubblico. Noi non abbiamo una metropolitana qui ad Ancona diciamo che abbiamo un traffico centrale importante che si sta cercando di limitare con mezzi di trasporto green. Quindi diciamo autobus con batterie elettriche o mezzi di trasporto a batteria che non hanno emissioni di Co2. Il car sharing e le piste ciclabili si sta adoperando il Comune per crearle perché ovviamente sono strumenti che non hanno un impatto sull'aria. Parliamo infatti di una città con un inquinamento abbastanza importante da parte dei trasporti, dei veicoli. Noi come Protezione Civile non si occupiamo di questo, ci occupiamo di far fronte all'assistenza della popolazione e magari all'eventuale emergenza da fronteggiare. Non ci occupiamo di azioni di mitigazione ai cambiamenti climatici."

D: Ok. Quindi come Protezione Civile non svolgete neanche delle esercitazioni in cui coinvolgete i cittadini? A Roma, ad esempio, vengono spesso organizzate delle esercitazioni proprio per fronteggiare determinati rischi climatici e in genere i cittadini vengono coinvolti."

R: "No. Facciamo le esercitazioni con gli eventuali enti (Prefettura, Polizia, Regione Marche, ecc.) eventualmente le classiche simulazioni per l'emergenza però i cittadini non vengono coinvolti."

D: Ok. Questo discorso vale anche per le misure di adattamento? Come Lei sa le misure di adattamento ai cambiamenti climatici sono quelle misure che tendono a limitare gli effetti dei cambiamenti climatici in corso. Ad esempio, spesso i comuni adottano soluzioni basate sulla natura, no? Voi come Protezione Civile organizzate iniziative che prevedono il coinvolgimento della cittadinanza?

R: "Noi Come Protezione Civile no. Se ne occupano di più gli uffici di partecipazione democratica."

D: Ok parlando di piani di protezione civile le chiedo: la Protezione Civile coinvolge i cittadini nella redazione dei piani? Se sì, come?

R: "Ma al momento diciamo stiamo in fase di rinnovamento dei piani di Protezione Civile, per il rischio sismico, idrogeologico e quello idraulico. Noi non coinvolgiamo direttamente i cittadini in eventuali riunioni. I cittadini li coinvolgiamo quando i piani sono stati emessi e approvati dal Comune per la divulgazione informativa. Cominciamo con le scuole per poi passare agli eventi in piazza, alla distribuzione di volantini e altre attività divulgative."

D: Secondo Lei gli approcci partecipativi e quindi il coinvolgimento della cittadinanza sono utili, sono positivi? Le sto chiedendo una valutazione dei percorsi partecipativi anche se non avete un'esperienza diretta.

R: "Domanda abbastanza difficile da rispondere. Spesso ci siamo scontrati. È capitato in alcuni piani di emergenza esterna in cui erano presenti dei comitati dei cittadini che non erano d'accordo su alcune misure, diciamo alcune attività che potevano provocare un rischio per la città ed essi si sono opposti. Potrebbe essere visto come un incontro per raccogliere eventuali annotazioni oppure potrebbe essere visto come un grande scontro. Ovviamente i piani di Protezione Civile vengono studiati dagli esperti e sono creati sulla base delle informazioni sulla città. Non c'è stato mai richiesto una partecipazione dei cittadini alla redazione dei piani di emergenza. Secondo il nostro punto di vista l'informativa che è stata data sul territorio è stata anche sufficiente perché i cittadini si fidassero del lavoro che è stato svolto. A volte potrebbe essere positivo magari avere delle annotazioni oppure avere dei suggerimenti su diciamo

alcune questioni magari perché potrebbero esserci in alcune zone delle criticità. Ad esempio, una fornitura che non raccoglie bene le acque o un albero abbastanza pericoloso. Quindi ci teniamo molto ad ascoltare i cittadini su questi piccole problematiche con delle note che ci vengono date per poi capire il significato e se è possibile intervenire. Noi siamo molto attenti ad ascoltare i cittadini però non abbiamo mai creato preliminarmente degli incontri per eventuali nodi sui piani di P. Civile. Dal nostro punto di vista per realizzare i piani ci vogliono anche delle qualità tecniche, delle capacità che bisogna avere che magari i cittadini non hanno. Sicuramente chi crea piani è una persona esperta che si conosce anche per la sua esperienza su come fare e realizzare un piano. Perciò magari si pensa che debba avere un livello di conoscenza molto alto per creare questa gestione della pianificazione, ma magari il cittadino può venire per dare solo il suo contributo che forse rimane molto semplice”.

D: Ok, grazie per questa esauriente risposta. Ora le chiedo se è a conoscenza di progetti europei, nazionali, locali sul tema del rischio climatico in cui è coinvolta la protezione civile?

R: “Progetti europei o nazionali sinceramente non ne sono a conoscenza.

D: Può segnalarci alcune buone pratiche di partecipazione eventualmente replicabili sul territorio? Aggiungo non necessariamente buone pratiche applicate per la città di Ancona ma anche a livello regionale.

R: “Cosa intende?”

D: Esempi di iniziative, di coinvolgimento con i cittadini che sono considerate “Buone pratiche” nel senso che si possono replicare sul territorio.

R: “Allora io credo che le persone che abitano in un luogo siano sempre più capaci di comprendere eventuali interventi da parte dei tecnici. Sicuramente credo che la curiosità della persona sia aumentata negli ultimi anni e a mio avviso è importante poter dedicare delle giornate semplicemente in piazza o in alcuni momenti particolari della città. Non so, ci sono periodi ad esempio della campagna “Io non rischio” in cui si potrebbe abbinare secondo il mio modesto punto di vista, la divulgazione di queste misure che si devono mettere in piedi con dei tecnici che intervengono. Esperti validi che si sono trovati in situazioni di emergenza e che ne parlano della loro esperienza direttamente ai cittadini. Oppure che possono essere intervistati tramite una diretta streaming perché a mio avviso, a mio modo di vedere al cittadino che cosa rimane? Rimangono esempi pratici e non serve tanto parlare al cittadino teoricamente delle azioni che bisogna essere fatte. Ma è importante raccontare magari l'esperienza di queste persone che sono magari anche della Protezione Civile e che sono intervenute nelle emergenze (Ricordiamo l'emergenza di Ischia recente) e che raccontano delle problematiche che hanno incontrato e cosa è successo e cosa poteva essere evitato. I messaggi ai cittadini devono arrivare con delle esperienze concrete, esperienze diciamo da loro intraprese. Quello che mi sento di suggerire è di raccontare ai cittadini le esperienze o le emergenze che sono state fronteggiate.”

D: La ringrazio per questa risposta perché offre degli spunti di riflessione. Potrebbe essere interessante sviluppare come Ispra un manuale scritto in linguaggio chiaro e semplice di buone pratiche proprio per i cittadini. Un manuale che possa contenere, come dice lei, degli esempi pratici. Potrebbe essere uno strumento di informazione, di sensibilizzazione e anche di prevenzione. Ad esempio, all'interno della campagna “Io non rischio” si potrebbe sviluppare proprio un prodotto anche a livello digitale che poi pubblicato sui vari siti consente ai cittadini di leggerlo e magari si può fare prevenzione in questo modo.

Siamo arrivati ora alle due ultimissime domande. Sa dirmi se il suo Comune dedica delle risorse economiche per la partecipazione?

R: “Dedicato proprio a questo no. Il budget della P. Civile che abbiamo serve per migliorare i servizi di prevenzione e migliorare diciamo la capacità di attivare i servizi per i cittadini. Non so se il Comune ha degli strumenti e delle risorse proprio per la partecipazione dei cittadini.”

D: Ok, vuole fare ulteriori considerazioni e proposte?

R: “Beh penso di essere stato abbastanza esaustivo e spero di essere stato chiaro. Soprattutto spero di poter trovare in queste risposte spunti per migliorare il servizio di Protezione Civile all'interno del nostro territorio. La Protezione Civile come già dice la parola stessa è un servizio per assistere e proteggere i cittadini, partendo dalla prevenzione ovviamente.”

Intervista n. 2b – (Comandante Polizia Locale e Dirigente comunale P. Civile – F.F. – Comune di Aosta)

D: Quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua città, negli ultimi cinque anni?

R: "Negli ultimi cinque anni devo dire nulla di particolare. Abbiamo avuto l'alluvione del 2000 che è stata tragica in quanto parecchie persone sono decedute. Diciamo che quella esperienza ci è servita per dotarci di un sistema di Protezione Civile che sicuramente riteniamo efficace. Poi certo la natura non è controllabile dall'uomo, però l'uomo può fare molto per limitarne gli effetti. Quindi non abbiamo avuto episodi particolari a parte un po' di vento, c'è stata una nevicata forte che ha abbattuto qualche albero ma più di cinque anni fa. Perciò negli ultimi cinque anni sinceramente a parte i soliti **temporali** e qualche piccolo *allagamento* di qualche scantinato direi nulla di particolarmente rilevante."

D: Si perché tra l'altro, come lei sa, la crisi climatica ormai è un tema che sta nell'agenda pubblica e si sente spesso parlare di questi eventi estremi che sono aumentati ma alcuni non riguardano direttamente il suo territorio. Mi riferisco ad esempio alle ondate di calore, alla siccità e altre tipologie di eventi.

R: "Anche perché la Valle d'Aosta ha una orografia particolare. Noi abbiamo i ghiacciai quindi la siccità dovremmo sentirla meno degli altri così come le ondate di calore. Ma le estati devo dire che cominciano ad essere abbastanza torride anche qua però non in maniera così allarmante come nel resto d'Italia".

D: Secondo Lei, quali sono i principali impatti di questi eventi estremi sia sull'ambiente ma anche sulla salute dei cittadini?

R: "Noi abbiamo una Regione che ha delle montagne molto alte, molto particolari; quindi, sicuramente in caso di *pioggia fortissima* siamo soggetti a **rischio geologico** come previsto dal nostro piano di Protezione Civile. Per cui direi che il rischio principale a cui siamo soggetti noi è proprio di natura *eco-geologica*".

D: Secondo Lei qual è la percezione che hanno i cittadini del rischio climatico?

R: "Dopo l'esperienza dell'alluvione del 2000 c'è stata una forte sensibilizzazione anche perché quello che è successo lo abbiamo vissuto sulla nostra pelle. Quindi la popolazione soprattutto le fasce di persone meno giovani hanno già avuto questa esperienza che dolente o nolente è stata anche formativa purtroppo. Quindi, diciamo che c'è una sensibilità ai cambiamenti climatici e anche alla possibilità di eventi, insomma, non piacevoli ecco."

D: Quindi una certa sensibilità e percezione di rischio c'è?

R: "Adesso non so dirglielo nelle generazioni più giovani però in quelle che han vissuto l'alluvione sicuramente."

D: Lei personalmente quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua città?

R: "Abbiamo dei rischi che sono più o meno diffusi su tutto il territorio nazionale, diciamo che è meno rilevante il rischio sismico. Poi è chiaro che il rischio pandemia è uguale su tutto il territorio nazionale. Ma dal punto di vista degli eventi naturali ripeto l'unico rischio che possiamo avere noi è l'esondazione di qualche torrente oppure qualche frana. *Non vedo rischi così alti*, ecco anche come responsabile comunale della Protezione Civile."

D: OK. Secondo lei, in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi estremi?

R: "Diciamo che, per quanto riguarda il rischio idrogeologico noi lo curiamo attraverso una squadra di operai, i lavoratori socialmente utili, che lavorano dalla primavera all'autunno. Ci occupiamo di pulire i canali, le briglie selettive, gli alvei dei torrenti in maniera tale da rendere più agevole il passaggio dall'acqua anche forti dall'esperienza del 2000. Perché abbiamo avuto l'alluvione? Perché dei tronchi hanno ostruito un ponte della ferrovia. Poi da lì è esondata la Dora e allora c'è stata l'alluvione proprio per quel motivo lì; invece, con le guide selettive, gli alvei e i canali puliti il rischio chiaramente diminuisce, certo che non si potrà mai annullare però può diminuire."

D: Quali sono le azioni di prevenzione che i cittadini devono conoscere in riferimento ai principali eventi estremi?

R: "I cittadini come prevenzione devono conoscere le regole del vivere civile: non buttare rifiuti nei torrenti, nelle guide selettive, nei canali, proprio per non ostruirli quindi diciamo che la loro opera è un'opera di educazione. Poi per altre cose abbiamo appunto questa squadra di operai che lo fa e diciamo che non è lasciata all'iniziativa volontaria dei cittadini. Quindi il cittadino deve comportarsi correttamente, conferire i rifiuti dove vanno conferiti e non buttare materiali nei canali e nei torrenti."

D: La cittadinanza viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione? Se viene informata attraverso quali strumenti di comunicazione circolano le informazioni?

R: "Guardi noi abbiamo appena dato un incarico dove ci hanno fornito un aggiornamento del piano di Protezione Civile. Dobbiamo ancora pubblicizzarlo però diciamo oltre ai comunicati stampa abbiamo previsto una comunicazione attraverso i cellulari. Quindi con tutte le celle presenti sul territorio che dovrebbero ricevere una allerta specifico in caso di bisogno. Questa è una procedura che dobbiamo attuare e che cercheremo di attivare insomma in tempi brevi ma non brevissimi."

D: Altri strumenti di comunicazione a parte questa diffusione tramite cellulare, il sito web ad esempio viene utilizzato?

R: Sì, poi chiaramente useremo anche gli strumenti social, del sito web, al limite anche i megafoni delle macchine della polizia. Dipende quello che serve al momento magari se una zona è circoscritta è sufficiente il megafono della macchina dalla polizia. Ma bisogna vedere anche la portata dell'evento per non creare dei falsi allarmi che a volte possono produrre degli effetti deleteri. Soprattutto quando a forza di gridare al lupo al lupo poi non si viene creduti."

D: Ok, adesso parliamo di partecipazione. Le chiedo: "Ci sono delle misure di mitigazione ai cambiamenti climatici adottati dalla Protezione Civile in cui è previsto il coinvolgimento dei cittadini?"

R: "Beh diciamo che essendo una realtà piccola dove abbiamo una Regione con 115.000 abitanti che insomma neanche uno dei quartieri più piccoli di Roma qui è una Regione... Diciamo che il grosso di questo lavoro qua viene lasciato alla Protezione Civile Regionale anche perché loro sicuramente sono molto più numerosi e organizzati di noi. Per cui la cosa viene svolta a livello regionale e a livello comunale noi non possiamo che ribadire le regole regionali e sensibilizzare la popolazione. Diciamo che non lo facciamo a livello generalizzato ma ci limitiamo in caso di bisogno ad intervenire. Poi per quanto riguarda invece le politiche sulla tutela dell'ambiente in generale noi seguiamo comunque le normative nazionali. Ad esempio, come veicoli cominciano a comparire anche qua le prime auto elettriche, le auto ibride da un po' per cui più o meno ci adeguiamo agli standard nazionali. Per quanto riguarda il riscaldamento probabilmente essendo una regione montana possiamo anche avere qualche emissione in più. Io non sono in possesso di dati di questo tipo però forse la Protezione Civile Regionale sicuramente potrebbe aiutarla e fornirle dei dati precisi ed attendibili."

D: Certo. Le chiedo nello specifico se appunto come Protezione Civile adottate delle iniziative di coinvolgimento con i cittadini. Su queste politiche però mi sembra di capire dalla sua risposta che più che altro se ne occupa la regione.

R: "Posso dire che in passato diciamo ci sono state delle iniziative della Protezione Civile. Abbiamo avuto degli stand nella piazza principale, in piazza Chanoux, la piazza comunale. Le abbiamo ripetute per parecchi anni fino a prima della pandemia, poi la cosa ultimamente si è arenata un po' però non è detto che non riprenda, anzi è facile che riprenda. Durante queste iniziative di partecipazione con i cittadini abbiamo ricevuto tante domande insomma abbiamo analizzato, anche con qualche persona che lo chiedeva, un po' la cartografia orografica dalla zona. Abbiamo parlato un po' dei rischi insomma certo ripeto prima della pandemia questo non dopo."

D: Ok. Invece in riferimento alle politiche di adattamento ai cambiamenti climatici il comune di Aosta o la Protezione Civile organizza delle iniziative di coinvolgimento della cittadinanza?

R: "Per farle un esempio, sì noi abbiamo ad esempio un'ordinanza che vieta agli euro zero di entrare in città. Questa è un'ordinanza che abbiamo da parecchio tempo e adesso gli euro zero stanno scomparendo. Ma diciamo sono comunque iniziative che noi in caso di allerta di questo tipo saremo pronti sicuramente a adottare."

D: Per politiche di adattamento intendo quelle politiche che cercano di limitare gli effetti non tanto con riferimento ai gas climalteranti ma quegli effetti che ormai ci sono già nelle città. Le faccio un

esempio: il piantare, ad esempio, degli alberi all'interno di un comune è un tentativo per contrastare il problema delle ondate di calore. Inoltre, la Protezione Civile a Roma spesso organizza delle esercitazioni dove coinvolge spesso anche la cittadinanza. Non so se ad Aosta ci sono questo tipo di iniziative.

R: "Abbiamo fatto delle esercitazioni ma non abbiamo mai coinvolto la cittadinanza. Anche per quanto riguarda gli alberi abbiamo questa amministrazione che è molto sensibile, che si è adoperata moltissimo per costruire nuove aree verdi e per la manutenzione di quelle che ci sono. Per cui diciamo che la coscienza ambientalista esiste anche ad Aosta."

D: In riferimento ai piani di Protezione Civile volevo sapere se è previsto il coinvolgimento dei cittadini nella fase di redazione.

R: "Se i cittadini sono stati coinvolti direttamente nella redazione del piano? No, non sono stati coinvolti direttamente anche perché insomma le problematiche le conosciamo. Abbiamo comunque sfruttato la collaborazione di tecnici esperti in materia e non abbiamo ritenuto di coinvolgere direttamente la popolazione ma ci siamo limitati insomma ad un coinvolgimento indiretto."

D: In futuro avete intenzione di coinvolgerla oppure la normativa attuale non lo prevede?

R: "Diciamo che con il nuovo piano esisteranno delle iniziative di formazione che potranno essere benissimo delle giornate ecologiche, delle giornate sulla sensibilizzazione della popolazione verso determinate problematiche. Per cui c'è l'intenzione di coinvolgerla la popolazione, magari non tutta magari solamente una fetta dalle persone più sensibili e più interessate."

D: In riferimento agli approcci partecipativi Lei mi ha già spiegato che prima della pandemia venivano effettuate iniziative di partecipazione e le chiedo: come valuta questi approcci partecipativi?

R: "Li valuto positivamente, ma ripeto non della popolazione universalmente considerata. Noi abbiamo visto parecchia gente che passava, guardava lo stand e guardava i cartelloni e poi proseguiva per la propria strada. Invece una buona parte diciamo dei cittadini si è soffermata e ci ha chiesto delle informazioni. Quindi questo ci ha fatto particolarmente piacere e apprezzare l'interesse della gente. Allora a queste persone noi abbiamo sicuramente dedicato del tempo. Le abbiamo sicuramente sensibilizzate almeno sulla conoscenza delle nostre iniziative del piano di prevenzione dei rischi inerenti appunto alla Protezione Civile. Quindi diciamo che ci siamo limitati a quella parte della popolazione che ne faceva espressamente richiesta durante gli stand. Poi la Protezione Civile a livello regionale si occupa anche di iniziative a livello scolastico per cui ripeto come Comune di Aosta noi siamo abbastanza a trainati dalla Regione."

D: Mi può segnalare progetti europei, nazionali o locali sul tema del rischio clima in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono previsti approcci partecipativi?

R: "No, non ne sono a conoscenza."

D: Mi può segnalare alcune buone pratiche partecipative che possono essere replicabili sul territorio?

R: "Mi viene in mente una cosa a cui non ho pensato prima. Ci sono state parecchie iniziative tipo "puliamo il mondo", "puliamo la nostra città" dove si portavano i ragazzini a pulire delle zone che erano state portate avanti dal Settore Ambiente del Comune più che dalla Protezione Civile. Quindi c'erano i ragazzi delle scuole, tra cui anche i miei figli, che hanno partecipato e hanno pulito dei piccoli settori di territorio che effettivamente necessitavano di un intervento di quel tipo. Questa è stata anche una sensibilizzazione forte nei confronti dei ragazzi. Mi viene in mente quando guido la macchina e vediamo qualcuno che butta le cose dal finestrino, mio figlio di 14 anni mi dice: "Ma papà ma cosa fa quello?" Fa piacere vedere questi giovani diciamo che rispetto a quelli della mia generazione hanno comunque una coscienza ecologica superiore di quanto non avessimo noi a 14 anni."

D: Per gli eventuali processi e strumenti partecipativi adottati sul territorio, Lei è a conoscenza se il Comune predispone un budget dedicato?

R: "Le risorse economiche vengono utilizzate per far lavorare questa squadra di operai, di lavoratori socialmente utili, è utile che viene coordinata dal servizio comunale di Protezione Civile. Quindi da due persone, me compreso che facciamo da coordinatori e coordiniamo anche i vigili del fuoco volontari che sono proprio l'ossatura portante della Protezione Civile comunale."

D: Vuole fare ulteriori considerazioni o proposte?

R: "Diciamo che effettivamente io sono comandante qui da 26 anni. Quindi ho vissuto l'alluvione del 2000 come un dramma, non eravamo proprio preparati non ne avevamo proprio idea, non pensavamo che potesse succedere qui una cosa del genere. Da allora i tempi sono cambiati e adesso abbiamo comunque questa coscienza, queste cose che per me possono verificarsi. Ma noi dobbiamo essere pronti a dare un supporto alla popolazione, allora non lo eravamo ma adesso ci sentiamo pronti. Questo è il messaggio più bello, più sentito che io mi senta di dare in questo momento."

Intervista n.3b (Comandante di Polizia Locale e referente P. Civile – M.P. – Comune di Bari)

D: Quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nel suo comune negli ultimi cinque anni?

R: "Allora diciamo innanzitutto che la mia ripartizione è la ripartizione polizia locale Protezione Civile quindi seguo un pochino le attivazioni del Cop, poi i comitati quando si attivano in prefettura per le emergenze. Grandi eventi nel territorio comunale a Bari li abbiamo vissuti e quelli di cui abbiamo traccia sono la *tromba d'aria* su Torre a Mare che è una frazione a sud di Bari che ha interessato i periodi 11 luglio 2019 e 10 gennaio 2022. Ci sono stati episodi anche di *pioggia intensa* con allagamenti nella zona Fiera del Levante che è una zona dove c'è l'insediamento della Fiera Campionaria della città di Bari. Inoltre, allagamenti li viviamo nella zona industriale dove abbiamo dei problemi diciamo strutturali sul territorio: sui sottopassi della zona industriale di Bari e quindi parliamo della zona nord di Bari tra il confine tra Bari e Modugno dove abbiamo degli allagamenti su qualche sottovia che sono via di Gennaro e via la Rotella. Quindi frequentemente sono eventi che in caso di piogge intense, eventi meteorologici di una certa intensità abbiamo queste criticità sul territorio. Il 24 aprile 2019 a causa sempre di eventi climatici, medio climatici e raffiche di vento intense abbiamo avuto un evento diciamo, per fortuna non mortale ma con lesioni gravi subite a seguito di una caduta di un albero su una zona periferica tra Carbonara e Roseto su Bari. La causa è stata naturalmente fortemente sul capoluogo pugliese che aveva raggiunto l'intensità elevata già con rischio segnalato anche alla cittadinanza. Diciamo questi sono gli eventi che in genere interessano il territorio, poi per fortuna l'ultimo ALLERT che abbiamo vissuto un po' tutti è stato quello a seguito del terremoto in Turchia a Sirio dove abbiamo avuto quell'ALLERT per paventato rischio maremoto. L'onda causata da quell'evento sismico nel quale c'è stata un'attivazione di tutto il sistema di ALLERT con la prefettura su tutti i territori costieri e quindi anche su Bari dalla notte alle tre e mezza. Quando scattò l'ALLERT avevamo attivato tutte le procedure che in genere erano previste nel piano di Protezione Civile comunale".

D: Bene e adesso le chiedo quali sono, secondo lei, i principali impatti di questi eventi estremi sulla salute dei cittadini e poi sull'ambiente? Qualcosa già mi ha anticipato nella prima domanda e se può entrare più nello specifico.

R: "Anche su questa cosa un po' la ricerca di settore che di solito periodicamente con il Poliba vengono fatte sul territorio. Sul capoluogo pugliese anche diciamo dagli studi di settore noi abbiamo registrato un 60% di aumento della mortalità dalle temperature estreme. Quindi mi riferisco in particolare all'aumento della temperatura che negli ultimi 60 anni ha avuto un incremento di oltre 2 gradi, più o meno abbiamo un rilevamento sul settore. Naturalmente per una città come Bari al sud in particolare nei periodi estivi abbiamo l'emergenza caldo, no? Come nel nord l'emergenza neve determina un certo impatto sul territorio, l'emergenza caldo determina una particolare attenzione da parte delle Amministrazioni Comunali verso le fasce più deboli, no? Pensiamo agli anziani in casa e senza fissa dimora che magari girano sul territorio comunale dove con il caldo magari chi ha già ha uno stato di non benessere fisico ottimale, naturalmente poi ci sono episodi anche di decessi che si verificano a seguito magari degli eventi del clima a temperature alte. Anche il freddo naturalmente può determinare un adeguamento delle abitudini di vita e diciamo che eventi nella zona del capoluogo pugliese, eventi climatici estremi con l'abbassamento delle temperature fredde sono sporadici e se quando accadono sono limitati nel tempo. Parliamo di tre o quattro giornate non oltre in genere lo riusciamo a contenere, riusciamo a tenere il supporto, parlo per il freddo, per i soggetti deboli, i soggetti che devono essere seguiti, anziani e senza

fissa dimora che è sempre quello alla fine poi il problema anche di intervenire sul territorio. Noi abbiamo un proprio intervento sociale che condividiamo con il Welfare comunale che ci dà la possibilità di seguire da vicino i soggetti già attenzionati con le politiche di assistenza del Welfare comunale. Quindi su questi in caso di eventi a rischio che può essere a temperature basse nel periodo invernale, che per fortuna ripeto per il territorio comunale di Bari, città costiera, piuttosto che magari l'entroterra nella provincia. Penso ad altri siti dove diciamo le temperature sicuramente tendono a salire di più nell'estate e a scendere un po' di meno rispetto al capoluogo. Su Bari questi eventi, queste escursioni termiche diciamo sull'ordinario sono limitati a giornate particolari o fasce orarie della giornata o periodi ristretti, non oltre i 4-5 giorni in genere. Poi grazie al maestrale e noi lo chiamiamo il nostro amico maestrale riesce a ripulire l'aria e quindi tenere un pochino le temperature sotto controllo sia per l'inverno che per l'estate. Naturalmente le caratteristiche negli anni hanno cambiato un pochino risorse, nuove fisionomie per coltivazione, le attrazioni turistiche. Basti pensare alla stagione balneare che ormai per noi l'ordinanza balneare, se lei va sui siti della Regione Puglia, vedrà che la nostra stagione balneare dura tutto l'anno. Ma in termini reali inizia anche ad aprile/maggio e finisce ad ottobre/novembre. Quindi viviamo anche climaticamente un riflesso su abitudine, attività commerciale, economia anche turistica per la città di Bari che vive e naturalmente si adegua ai riflessi meteorologici e cambiamenti climatici".

D: Passiamo alla terza domanda, in cui le chiedo, secondo Lei, qual è la percezione del rischio climatico che hanno i cittadini del suo Comune?

R: "Beh diciamo che la preoccupazione per i mutamenti del clima ambientale sicuramente come credo sia la media europea si innalzarono in questi ultimi anni. La maggior parte delle persone attribuisce un po' ai cambiamenti climatici, all'elemento uomo e quindi alle sue scelte, anche di natura economica. Questo voglio dire è innegabile, tra l'altro, sono tematiche attuali in questo periodo. Sembra, almeno è questa è l'impressione che raccogliamo nel nostro territorio, che le diverse iniziative degli ultimi anni nella popolazione, si è instaurato un convincimento, una disponibilità ai sacrifici per migliorare l'ambiente. Quindi c'è una propensione a sopportare magari delle scelte in un senso o nell'altro che le amministrazioni vogliono adottare, per adeguare un pochino sia sotto l'aspetto economico ma sia in tema di vivibilità della città penso al traffico cittadino e tutto il resto anche ai mutamenti climatici. Nelle nuove generazioni posso dire che percepisco, parlo magari per gli over 40, over 50, una nuova attenzione a questa tematica seppure magari i movimenti, i gruppi giovanili riescono a portare all'attenzione in maniera più diretta e quasi periodicamente il problema all'attenzione di tutti, della città. "

D: Bene. Lei quanto ritiene sia rischioso vivere nella città di Bari?

R: "Beh io dico che vivere in città ma nella città di Bari in particolare posso dire che è da considerarsi più sicuro rispetto a che vivere nelle zone suburbane, almeno sotto un profilo generale di sicurezza della persona. Gli abitanti delle regioni suburbane che entrano in città a volte aumentano la percentuale di rischio a causa anche magari alla scarsa abitudine nell'ambiente urbanizzato; quindi, questo magari crea delle criticità sulla zona, sui territori vissuti. I rischi di incidenti mortali, ad esempio, parlo per la parte che può interessare la viabilità come polizia locale siamo anche organo di Polizia Stradale e quindi il riflesso all'urbanizzazione o a vivere in città rispetto che in provincia anche sulla media degli incidenti che rileviamo sul territorio cittadino. diciamo che sono più gravi gli incidenti che si verificano nella parte suburbana o fuori dal centro abitato rispetto a quelli del centro abitato, seppure magari in numero maggiore. Però magari l'incidente più grave si verifica più fuori dal territorio, il vero centro abitato, rispetto a quello urbano. Diciamo che tutto sommato ritengo che generalmente possa considerarsi più sicuro vivere in città che in una zona suburbana. Magari rispetto alla qualità della vita nel senso dell'ambiente, il verde magari più godibile in una zona suburbana rispetto all'ambito cittadino, ha i suoi aspetti positivi. Ma tutto sommato se penso alla sicurezza dei cittadini in senso generale rilievo una maggiore percezione di sicurezza all'interno della città del centro abitato rispetto alle zone suburbane".

D: Sì, ma In riferimento agli eventi climatici estremi quanto pensa sia il rischio? Lei sa che stiamo comunque attraversando un periodo di crisi climatica, no? Quindi in riferimento al rischio clima, che rischi, secondo Lei, ci sono?

R: "Abbiamo una edilizia residenziale variegata secondo le varie municipalità. Abbiamo 5 municipi nella città di Bari, abbiamo un indice di fabbricabilità tutto sommato sostenibile, non abbiamo grattacieli, abbiamo un'edilizia secondo le diverse municipalità di tipo basso o medio, non altissimo. Naturalmente

il rischio può essere maggiore in un centro abitato, parlo delle zone centrali della città rispetto a quelle periferiche dove magari gli spazi sono più grandi, c'è la possibilità di difendersi meglio, di raggiungere zone aperte se ci sono dei rischi immediati e segnalazioni di emergenze. Quindi sicuramente c'è un rischio maggiore nell'abitato pieno, nel centro cittadino, rispetto alle parti periferiche nei Municipi che hanno un'estensione più periferica rispetto al centro città."

D: Ora le chiedo, secondo Lei, in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi estremi?

R: "Io credo che i principi siano quelli 2 classici di prevenzione e precauzione che poi sono quelli previsti dal diritto comunitario e anche dal codice dell'ambiente. Il testo unico ambientale per l'Italia detta dei principi generali a livello nazionale è il 301 se non ricordo male. L'articolo del testo unico ambientale prevede già un principio di precauzione a livello nazionale e quindi in caso di pericoli anche solo potenziali per la salute umana e l'ambiente va assicurato un alto livello di protezione. Il rischio naturalmente deve essere individuato con una preliminare valutazione scientifica obiettiva cioè, non può essere una sensazione, una percezione soggettiva ma una valutazione scientifica. quindi bisogna insistere su prevenzione e precauzione credo che questi siano i 2 interventi mirati su cui bisogna insistere e approfondire."

D: Come i cittadini sono informati su questi rischi climatici e su queste azioni di prevenzione? Attraverso quali strumenti circolano le informazioni?

R: "Allora noi secondo l'obbligo nazionale ma anche la legge regionale per la Puglia prevede gli adeguamenti anche dei piani di Protezione Civile comunali che sono stati adottati. All'interno dei piani di Protezione Civile comunali così come quello di Bari diciamo è prevista una parte dedicata alla popolazione. Quindi per i sistemi di allerta, d'informazione partiamo dai classici quelli storici: il megafono con il veicolo che gira per allertare e informare a quelli più condivisi, ad esempio, su Bari abbiamo un sistema Bari-allerta o abbiamo anche un sito TELEGRAM della polizia locale che in caso di emergenze spara subito un messaggio a quanti si sono accreditati su questo sistema di allerta condiviso sul territorio comunale. Quindi informa dell'allerta in corso che può essere un'allerta gialla arancione, rosso secondo la tipologia di emergenza. Il piano di Protezione Civile del Comune di Bari non è vecchissimo, è del 2015 con i dati recepiti e approvato nel 2016 ma abbiamo in corso l'aggiornamento; quindi, l'adeguamento anche al cosiddetto rischio tra virgolette tsunami essendo una città marittima; quindi, abbiamo con il rischio idrogeologico approfondiamo anche questa pagina magari in passato lasciata un pochino più sotto evidenza. Però sicuramente va approfondito e specificato meglio le dinamiche. Il coinvolgimento della popolazione è importante e anche su questo bisogna cercare e cercheremo di coinvolgere i cittadini nelle scelte o quantomeno condividere e raccogliere le osservazioni che possono venire sia, voglio dire, dall'uomo qualunque della strada che vive soggettivamente o può vivere soggettivamente una criticità ma anche delle realtà che sono presenti sul territorio. Parlo ad esempio, del professionista e dell'associazione che vivono la città, vivono il territorio e quindi hanno di una percezione diversa rispetto a qualsiasi persona o cittadino comune."

D: Ecco lei è un po' anticipato una delle domande successive in cui le volevo chiedere se la Protezione Civile coinvolge i cittadini nella redazione di questi piani. La cittadinanza è coinvolta?

R: "Il coinvolgimento per i piani di Protezione Civile passati è stato un pochino estemporaneo nel senso non in maniera diretta. Mentre, negli step che ci siamo proposti nel corso del piano di aggiornamento che tra l'altro è stato già in parte condiviso con la Regione Puglia (dovrebbe arrivare a completamento entro maggio giugno di quest'anno) abbiamo previsto degli step specifici. Per fare una similitudine con le approvazioni dei piani urbanistici generali, no? Quando si fa un avviso pubblico e poi invitare i cittadini magari delocalizzando per i vari Municipi (dicevo prima pari a cinque Municipi) stiamo pensando a coinvolgere su ogni Municipio i cittadini e quindi metterli a tavola per illustrare il piano prima di approvarlo naturalmente e definitivamente in Consiglio Comunale. Il nostro piano va in consiglio comunale per l'approvazione definitiva, prima di approvarlo coinvolgere i cinque municipi perché poi ogni municipio ha le sue peculiarità, no? Per un territorio vasto come la città di Bari ogni Municipio ha magari delle esigenze particolari dove i cittadini possono chiedere maggior attenzione su determinate problematiche di criticità magari vissuta in passato. Quindi questo è un sistema che ci siamo prefigurati

nell'approvazione nell'aggiornamento dei nuovi piani di Protezione Civile e che mira a coinvolgere in maniera diretta la popolazione."

D: Bene. Parliamo sempre di partecipazione perché poi è anche il focus di questa ricerca che sto svolgendo e le chiedo: ci sono misure di mitigazione ai cambiamenti climatici adottate dalla Protezione Civile in cui è previsto il coinvolgimento dei cittadini?

R: "Allora diciamo la Protezione Civile è una parte di tutto quello che gira nel sistema dell'amministrazione comunale della città. Quindi su questo profilo la Protezione Civile insieme alla Ripartizione Ambiente naturalmente curano anche questo aspetto. Ad esempio, sul discorso del TPL locale l'amministrazione sta investendo sul trasporto elettrico. Quindi in previsione c'è una rivisitazione del parco veicolare circolante anche con la sostituzione di vetture vecchie e quindi con l'emissione più alte rispetto alle nuove vetture in circolazione del trasporto pubblico locale. Si sta puntando a una rivisitazione del parco veicolare tra l'altro anche aggiungendo a fronte del PNRR si sta puntando ad acquisire nuovi veicoli ad emissioni diciamo zero. Quindi anche veicoli elettrici e percorsi diversi che consentono di delocalizzare dal centro, ad esempio, il transito del TPL locale nelle zone centrali della città. Quindi con i veicoli elettrici prevedere percorsi alternativi da cui poi raggiungere il centro città e non congestionare le aree o le strade centrali della città. Sull'uso e la razionalizzazione degli impianti credo anche causa dell'innalzamento dei costi dell'energia, un po' tutte le amministrazioni compresa l'amministrazione comunale di Bari ha lanciato delle campagne per la riduzione degli sprechi del consumo delle fonti di energia che può essere dalle caldaie a gasolio l'uso del gas e tutto il resto. Inoltre, anche la razionalizzazione dell'uso dei veicoli sulla città implementando e investendo ad esempio dei *park and ride* periferici sulle quali in prospettiva c'è l'incremento dei posti a disposizione rispetto a quelli attuali che sono già presenti sulla città. Abbiamo preso delle aree di "Park and raid" di due/tremila posti cumulativi sulle tre/quattro zone delocalizzate dove consentire ai cittadini di non arrivare in città con l'auto. Quindi parcheggiare ed utilizzare il TPL locale per raggiungere il centro città e questo sicuramente aiuterà un pochino a decongestionare e ridurre anche costi e consumo."

D: La ringrazio per questa informazione. Ma la domanda è: i cittadini vengono coinvolti in queste azioni di mitigazione? Ad esempio, nella città di Roma vengono organizzate delle giornate ecologiche con l'interruzione appunto della circolazione delle automobili. In quelle occasioni delle volte vengono organizzati degli eventi in una delle vie principali di Roma che è via dei Fori Imperiali. In pratica vengono anche allestiti degli stand della Protezione Civile per il coinvolgimento dei cittadini.

R: "A Bari quando avevamo, ma parliamo di un ventennio fa più o meno, dei livelli di PM10 elevati avevamo fatto la sperimentazione delle targhe alterne, no? Si ricorda? In varie città ancora si continua a fare. Adesso abbiamo dei livelli più contenuti rispetto ai rilevamenti che fa ARPA Puglia per l'emissione di carbonio nell'aria, l'NO2, se non ricordo male. Abbiamo dei livelli contenuti seppure in alcune zone della città, sempre quelle centrali, si continuano a registrare dei livelli più alti di emissioni. La città viene coinvolta sicuramente, non chiudiamo la città seppure abbiamo una serie di iniziative di domenica. Ad esempio, domenica prossima avremo la "Med Marathon" che è una maratona di 10-20 km dove una parte della città, quella più centrale viene inibita alla circolazione dei veicoli. La città diventa chiusa sia per i corridori che partecipano in maniera agonistica alla corsa ma sia per i cittadini che poi si impossessano delle strade, diciamo così. I cittadini riescono a fruire in maniera più libera e fuori dallo stress veicolare della città. Quindi abbiamo non tanto delle chiusure effettive, penso alle targhe alterne, chiusura delle zone della città, abbiamo una ZTL nel centro storico, ad esempio, dove l'accesso con dei varchi automatizzati nella ZTL elettronica, no? Così come ci sono a Roma in tante zone della città, per il centro storico l'amministrazione ha pensato, ma questo funziona già dal 2016-2017 con una serie di aggiornamenti periodici che facciamo, di inibire e cercare di limitare l'affluenza nel centro storico ai cittadini. Il resto della città non ha una limitazione vera e propria al traffico veicolare ma con una serie iniziative e anche con i cittadini nelle varie giornate Verdi, la giornata dell'albero che condividiamo ad esempio con i Carabinieri Forestali e tutto il resto. Sono iniziative che interessano non solo spesso parte del territorio ma tutti i Municipi e molte volte con il coinvolgimento anche delle scuole, dei ragazzi, cerchiamo di investire per una coscienza ecologica fin dall'età più piccola."

D: Per quanto concerne le misure di adattamento ai cambiamenti climatici, cioè, tutte quelle politiche che tendono a limitare gli effetti dei cambiamenti climatici, ci sono iniziative da parte della Protezione Civile in cui sono coinvolti i cittadini?

R: "Come struttura vera e propria operativa di Protezione Civile non operiamo direttamente, diciamo che sulla politica di adattamento ai cambiamenti climatici è un discorso un po' più ampio. L'amministrazione comunale e la città metropolitana, insomma, è una struttura più complessa questa è trasversale. Sicuramente c'è all'attenzione dell'amministrazione però sono in corso di valutazione una serie di iniziative che segue, insieme a noi, partecipiamo ai tavoli però coinvolge un po' tutta la macchina organizzativa e anche la politica dell'amministrazione comunale. Perché poi c'è un adattamento io penso ad esempio a degli interventi di urbanistica, a tutto quello che può essere la città, l'espansione della città anche sotto l'aspetto del patrimonio edilizio urbanistico. Quindi quello sicuramente può portare in un senso piuttosto che nell'altro ma diciamo l'orientamento dell'amministrazione è quello di allargare la città, acquisire gli spazi non urbanisticamente costruendo ma conquistando nuove aree a verde per darle alla città. Tra l'altro anche all'interno della città sono in corso lavori per la realizzazione dei parchi urbani verdi che al momento ci sono ma sono limitati. Ma in previsione ci sono migliaia di metri quadri che saranno restituiti nell'ambito urbano all'uso e alla fruibilità dei cittadini."

D: Per questo discorso dei parchi urbani se i cittadini vengono coinvolti? Mi può fare non so qualche esempio.

R: "Sì perché anche sugli investimenti progettuali di solito l'amministrazione organizza degli incontri aperti alla città, ne abbiamo fatto uno l'altra sera nella zona litorale di Santo Spirito a nord di Bari verso il litorale nord, aperti alla città, all'interno di una chiesa. Naturalmente era un momento di confronto e anche di raccolta di suggerimenti. Ricordo l'altra sera il Sindaco è rimasto fino alle 11:00 di sera per raccogliere un po' i cittadini e quello che potevano esporre sulle tematiche ed anche sullo sviluppo della città. Ovvio che relativamente agli investimenti su ciò che riguarderà il prossimo futuro, 5 o 6 anni, sugli investimenti programmati anche con fondi del PNRR, sulle scelte amministrative che sicuramente andranno a incidere nel prossimo decennio sulla vivibilità di tante zone della nostra città."

D: In riferimento proprio a questi momenti di coinvolgimento di partecipazione dei cittadini, lei come li valuta? Che cosa ne pensa?

R: "Sicuramente l'apporto politico e quindi la decisione politica è importante, no? Perché poi politicamente si riesce ad orientare le scelte amministrative della città in un senso piuttosto che in un altro. Sicuramente le ultime amministrazioni comunali si sono sempre orientate verso la massima vivibilità del territorio, le scelte, gli spazi dove dare disponibilità di spazio ai cittadini dove riunirsi e aprirsi. Quindi in quest'ottica, anche le nuove aree verdi, i nuovi parchi urbani progettati o in via di realizzazione sicuramente costituiranno un tassello principale. Io dico, lo dico da tecnico non da politico, uscire dalla strumentalizzazione che si può fare da una parte o dall'altra di determinate scelte e guardare invece quello che deve essere il bene pubblico di tutti o almeno della parte principale. Naturalmente bisogna compensare interessi economici con interessi del cittadino e cercare la via condivisa dalla maggior parte delle persone. Poi diciamo non tutti possono avere l'uniformità di pareri sulle scelte ma, secondo me, bisogna lavorare cercando anche di raccogliere le voci sul territorio, quello è importante. Poi magari fare una sintesi di quella che può essere utile per orientare la scelta politica o verso una pianificazione del territorio."

D: Ci sono dei progetti a livello europeo o nazionale o locale sempre su questo tema in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono previsti anche approcci partecipativi?

R: "No, io come Ripartizione no, su questo aspetto non sono al momento inserito. Credo comunque ci sono dei riflessi o dei pareri che vengono chiesti, ci sono degli indirizzi in tal senso. Però sulla programmazione generale dell'ente diciamo che non abbiamo un tavolo condiviso al momento, ma ci sono orientamenti dell'amministrazione in questo senso. Però non posso dire nel dettaglio o parlare di qualche piano non avendo una diretta conoscenza e partecipazione."

D: Ok. Ci può segnalare nell'ambito sempre delle politiche climatiche alcune buone pratiche di partecipazione che possono essere poi replicate in altri contesti territoriali?

R: "Io la partecipazione la richiamerei o la rimanderei sempre al discorso di iniziative per l'ambiente, no? Perché poi lasciamo il segno, penso alla tutela del mare, ripuliamo il mare, lì si riescono a coinvolgere le

scuole e le associazioni di cittadini, le Istituzioni, la Capitaneria di Porto che per noi gioca un ruolo fondamentale essendo una città turistica, rivierasca. Quindi con la Capitaneria di Porto e l'ufficio circondariale marittimo abbiamo un bellissimo rapporto nel quale ad esempio nell'ultimo anno sono state introdotte delle iniziative per la pulizia dei fondali all'interno del Porto Vecchio della città di Bari, con le associazioni dei sub sempre come volontariato. Quindi il coinvolgimento anche dei ragazzi, anche nelle giornate del sabato, del venerdì e non solo la domenica, le scuole hanno partecipato attivamente a queste iniziative. Quindi diciamo lavorare sul senso di vicinanza alla gente e quindi lavorare sui ragazzi che poi sono i maestri dei propri genitori, no? Sui ragazzi bisogna investire molto io lo dico sempre sia per l'educazione stradale ma anche l'educazione ambientale c'è tantissimo da fare con i ragazzi delle scuole."

D: Ok questa iniziativa che mi ha citato sul mare dove si può consultare? Forse sul sito del comune?

R: "Si diciamo basta andare un pochino su Google che poi è il motore di ricerca generale su iniziative sul mare se ne trovano anche sul sito comunale, www.comunedibari.it c'è la pagina dedicata, si può riuscire a trovare qualcosa. Però comunque sui social di solito, sulle testate locali penso a Bari Today, anche Repubblica, La Gazzetta del Mezzogiorno, sulla parte storica si riescano a trovare eventi che, anche recenti. Guardando indietro ci sono tantissime attività che abbiamo svolto in questo settore."

D: Lei ha idea quanto può spendere il Comune per i processi e gli strumenti partecipativi?

R: "Stranamente riusciamo a fare tutto in house con le risorse che abbiamo noi. Quindi diciamo se non ci sono delle iniziative mirate magari qualche fondo ministeriale che arriva e si può utilizzare, che sarebbe sempre utile a investire anche in questo campo l'amministrazione e le strutture comunali riescono a fare iniziative e seguirle con le risorse proprie. Poche volte ricorriamo al bilancio comunale per realizzare iniziative o spesso l'amministrazione trova dei partners o istituti bancari o associazioni di categoria penso "pedalando per Bari" associazioni di ciclisti o motociclisti amatoriali o di corridori. Noi abbiamo un bello sport che da tanti anni interessa il lungomare che è quello di correre la mattina alle sei, no? Il nostro lungomare piuttosto che i percorsi di campagna. Chi vive in città è abituato a correre la mattina alle 5 – 5.30 scende e si fa tutto il lungomare. Il nostro lungomare è 42 km, diciamo è lungo 42 km, quello veramente pedonalizzato è comunque di 15-20 km. Quindi anche impegnativo nel senso che chi lo vuole fare da sud a nord ha un bel tratto costiero dove si può correre in sicurezza sui marciapiedi o nelle piste ciclabili, pedonali, miste a disposizione quindi vivere il mare è importante. Su queste iniziative naturalmente bisogna insistere e coinvolgere la città che devo dire è abbastanza attenta sui temi dell'ambiente."

D: Bene, un'ultima domanda: vuole fare ulteriori considerazioni e proposte?

R: "Mi fa piacere diciamo le indagini in corso da ISPRA che lei sta seguendo. È un focus sulle amministrazioni comunali. Credo che su questo si debba insistere perché spesso la qualità della vita scende nelle grandi città piuttosto che nei centri più piccoli dove la dimensione più piccola riesce a mettere insieme esigenze dei cittadini con le esigenze commercianti e imprenditoriali della città. Contesti più grandi, quindi Bari è una tra le 14 città metropolitane; quindi, gli interessi poi in gioco sono sia quelli ambientali e strutturali, di sviluppo urbanistico del territorio, di orientamento delle politiche sui quali bisogna insistere. Quindi tenere alta l'attenzione su queste tematiche e soprattutto ripeto, come ho detto già prima, coinvolgere sempre i ragazzi nelle scuole, perché voglio dire non è la banalità ma le agenzie educative oltre che la famiglia si passa più tempo nelle scuole a lavoro su tutto il resto del contesto piuttosto che a casa. Quindi insistere nelle agenzie educative, le associazioni e l'associazionismo è importantissimo, credo che sia una parte importante per conquistare un ambiente più salubre e migliore per tutti."

Intervista n. 4b (Dirigente Corpo Polizia Municipale - U.I. Protezione Civile – A.G. – Comune di Bologna)

D: Quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza in città negli ultimi cinque anni?

D: "Praticamente un caldo nel 2022, l'anno scorso, fuori dalla norma per una città come Bologna, nel senso che non c'è un clima più temperato inferiore a quei valori che l'anno scorso purtroppo abbiamo avuto a Bologna, con anche rischi che hanno riguardato la popolazione specie la popolazione anziana o coloro

che hanno particolari problemi. Poi naturalmente le piogge che hanno portato in ben 2 o 3 occasioni allagamenti, rischio idrogeologico ovvero le frane, gli smottamenti di terreno e via dicendo. Poi hanno anche inciso negativamente sulla popolazione anziana che si è trovata completamente disarticolata nel senso che non poteva più uscire. Poi naturalmente questo ha portato anche sugli aspetti delle colture, del mangiare, non so se ho reso l'idea, quindi piantagioni, orti. Lei saprà che a Bologna in dei Comuni abbiamo dato agli anziani dei terreni per gli orti, con queste piogge torrenziali, con questa situazione naturalmente non hanno preso un granché perché è tutta roba che si è rovinata. Poi ripeto c'è tutto l'aspetto che riguarda la viabilità che non si può non considerarla nel senso che hanno creato dei disagi enormi, sia nei sottopassi stradali, nell'allagamento anche di strade perché la pioggia era tanto intensa e con una certa violenza che le reti fognarie non riuscivano a smaltire quindi anche lì abbiamo avuto dei danni non indifferenti."

D: Lei ha un po' anticipato la seconda domanda in cui appunto le volevo chiedere quali sono, secondo Lei, i principali impatti di questi eventi estremi sull'ambiente e sulla salute dei cittadini?

R: "Io metto sempre una data. Purtroppo, tutto è cambiato da quando è avvenuto quello Tsunami non so se ricorda nel 2004, si ricorda il Tsunami all'estero nelle parti asiatiche? Dissero all'epoca che l'asse della Terra si era un pochino spostata, ma dicevano che non succedeva nulla. Bene da quel momento in poi purtroppo tanti questi eventi si sono accavallati l'uno con l'altro, non più venendo in un modo come potrei dire anche assorbibile, cioè nel senso non più durante un certo lasso di tempo, ma tutto in momenti molto condensati, molto precisi e molto violenti. Queste situazioni hanno portato, anche quest'anno, a dei cambiamenti notevoli. La neve, ad esempio, è quasi inesistente nella città di Bologna ma anche in collina non è che ce ne sia tanta. Ma non solo è una neve che essendo il terreno che non assorbe come ha sempre assorbito arriva, bagna e se ne va per cui praticamente non rimane. Non c'è più quella situazione che permetteva di poter coltivare. Come si diceva una volta *"Sotto la neve c'è il grand"* ora purtroppo è un detto che non ha più ragion d'essere. Poi noi a Bologna abbiamo in tutta la parte collinare in cui abbiamo avuto anche dei fenomeni proprio di smottamenti, di frane, di situazioni tali per cui la parte collinare ha subito molti danni. A livello fluviale, anche lì abbiamo diversi corsi, solitamente tutti parlano del Reno, ma non c'è stato solo il fiume Reno, ci sono stati anche altri fiumi e tante situazioni di questo genere che purtroppo abbiamo avuto una siccità. Quindi anche a livello di fauna pesci, topi e tutti quegli animali che in qualche modo vivevano lì molti sono dovuti andare via, sono stati addirittura trovati morti. Però a un certo punto veniva questa bordata d'acqua e tutto il resto che quindi non veniva assorbita in tempo utile per cui si elevava il livello idrografico dell'acqua del fiume eccetera e quindi a questo punto causava grossi problemi anche con delle spese non indifferenti. Naturalmente la siccità incide, ha inciso e continua ad incidere in un modo incredibile e ora in tante situazioni che stiamo vivendo la siccità ha completamente stravolto la climatologia dell'ambiente fino a quel momento esistente e riguardo un po' tutto perché questo riguarda sia le attività economiche sia la popolazione per sé stessi e anche gli anziani che sono praticamente abituati in un certo modo. Per gli anziani abbiamo dovuto prevedere con i colleghi del sociale una serie di interventi, di situazioni per cercare di alleviare la sofferenza che vanno a seconda della caratteristica, tipologia del grado elevato di questo calore che si sprigiona. Per cui tipo qui a Bologna, non so nelle altre città, vengono gli assistenti sociali, fanno telefonate agli anziani, si chiede come stanno, se hanno bisogno di qualcosa, insomma viene dato un aiuto. Il volontariato della Protezione Civile ha concorso anch'esso per cercare di alleviare questo in base alle indicazioni che ci arrivavano dal settore sociale e questo voglio dire è un grosso problema ciò comporta anche naturalmente le spese economiche non indifferenti."

D: Quale è, Secondo Lei, la percezione di rischio clima che hanno i cittadini della sua città?

R: "Allora diciamo che fino a una decina di anni fa potremmo dire che la percezione non dico era bassa ma insomma non era tanto elevata. Purtroppo, specie dopo quello che è accaduto nel 2022 con la siccità, il caldo, poche piogge, uno stravolgimento di tutto l'ambiente, di tutta la situazione locale i cittadini hanno cominciato ad averla questa percezione e anche forte. La popolazione di Bologna non è giovanissima siamo tutti di mezz'età; quindi, ancora di più hanno subito questo tipo di situazione. Naturalmente sono stati obbligati sotto il profilo anche di natura economica, a chi se lo poteva permettere ad installare i condizionatori d'aria però è anche vero che poi venivano obbligati a stare chiusi in casa per poter godere del fresco. Quindi si perde anche socialità, cioè la gente non esce più, resta in casa eccetera e questa cosa

la si subisce anche d'inverno quando ci sono in quei giorni in quei momenti che varia una temperatura che qui a Bologna prende la caratteristica di essere estremamente umida. Quindi non è solo un freddo secco, che lo puoi anche sopportare, non so se mi spiego, ma un qualcosa di estremamente umido che ti incide sul fisico, sulla circolazione del sangue, sul cuore, su tutto ecc. Poi naturalmente cambia anche le possibilità del cibo, perché una volta si aveva un certo cibo con tutte queste condizioni climatiche di un certo tipo stanno venendo avanti dei beni commestibili che non sono caratteristici di queste zone. Per cui anche questo poi alla fine dei conti comporta sempre una situazione che il cittadino si accorge che qualcosa è cambiato non è più come quando lui era giovane, quando aveva 10 anni ora ne ha 60 o anche 80 per cui abbiamo anche una popolazione sicuramente anche vecchia (qua centenari ce ne sono). Naturalmente si trovano in grande difficoltà, in situazioni anche disagiate poi tenga pure presente che la sfortuna ha voluto che negli anni passati ci sia stato anche il Covid, per cui molte di questa gente sono state messe dentro la casa di riposo chiusi praticamente come se fossero, ora dico un termine esagerato, all'ergastolo. Nel senso che non aveva più contatti con i parenti, tutto questo caldo, non poter uscire, naturalmente tutto si è ripercosso sulla situazione psicologica di queste persone, e naturalmente incide su questa cosa. Ma dappertutto anche gli autobus, per dire, che sono climatizzati è chiaro che una volta, le faccio un esempio, l'autobus non aveva la climatizzazione però tenevi aperto il finestrino e arrivava il fresco. Ora come ora diventa praticamente impossibile addirittura la gente si sente male quando sono tutti insieme e se non va la climatizzazione del mezzo, del veicolo con tutto quello che ne comporta."

D: Secondo lei, quanto è rischioso vivere nella sua città in riferimento al clima?

R: " Rispetto al clima io le dico onestamente, dati anche alla mano, abbiamo che i bolognesi, non solo i bolognesi ma anche quelli che sono venuti da fuori e si sono fatti una famiglia a Bologna sta diventando una città fortemente di persone anche che escono fuori dalla città. Cioè, le dico che, forse per lei è una stupidaggine, dal lunedì al venerdì noi possiamo avere un giro all'interno della città di quasi più di un milione di persone; quando noi arriviamo al sabato e la domenica si riduce addirittura forse anche ai 400/500 mila unità forse anche meno. La gente sta cercando di uscire andare in collina che, per quanto c'è una differenza di quasi tre 3 / 4 ° rispetto al centro di Bologna. Lei ha presente Bologna, no? La parte nord sarebbe la parte diciamo dove non c'è la collina la parte sud c'è la collina. La parte nord che è anche la parte dove ci sono le ditte, dove c'è il lavoro c'è uno spostamento della gente che cerca di andare in collina o addirittura di allontanarsi da Bologna, quindi c'è tutto un via vai. Bologna da questo punto di vista si è impoverita dei bolognesi, naturalmente abbiamo gli immigrati e quant'altro che anche loro sono poveretti e devono subire anche loro il rimanere in città, perché non hanno possibilità economiche di muoversi. chiaramente anche loro subiscono questo perché i loro climi sono completamente diversi dai nostri."

D: Come si può intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi estremi?

R: " Allora parliamoci chiaro qui andiamo in un discorso che viene considerato anche dalla Protezione Civile dove praticamente c'è l'azione di prevenzione, l'azione di salvaguardia della popolazione. Proprio oggi (manco a farla apposta) ho partecipato ad una videoconferenza che riguarda anche qui gli aspetti europei con il clima e così via dicendo dove si cercava ad esempio di far sì che la popolazione venga in qualche modo informata. Le faccio un esempio: a Bologna c'è un'ordinanza dove sei obbligata a tenere nei negozi le porte chiuse per evitare che fuoriesca il caldo e vada a raggiungere tutto quello che c'è fuori o anche vengono lasciate aperte e quindi non c'è quella situazione salubre climatica all'interno di un punto di vendita dove c'è una raccolta di cittadini. Quindi voglio dire il discorso è che sono comunque tutte questioni che vengono e stiamo spiegando per cercare di dare una risposta. Oggi come oggi se lei mi dice ma come fa? Io quando ho l'allerta, sì noi possiamo anche parlare anzi possiamo informare il cittadino ora stiamo facendo il sistema di allertamento. Il cittadino viene a conoscenza perché ha dato il suo numero di telefono o altro e ha la possibilità di poter capire bene se domani è brutto tempo, se domani è troppo bello se è caldo quali sono i tassi di umidità, ecc. Un altro discorso che a Bologna incide molto è il tasso di umidità. È una città estremamente umida Bologna non per niente storicamente se andiamo nel passato remoto qui era una pianura padana praticamente una palude. È chiaro che è una situazione completamente diversa da altre parti dove invece c'è un passato che non c'è la palude. Per cui si sta praticamente cercando tramite informazioni date ai cittadini, tramite sms, informazioni che vengono date anche tramite le radio. Lo stesso comune ha acquisito "Iperbole" che funziona ed è un sito ove si

pubblicano tante cose e si dà anche dei consigli su come affrontare la temperatura: se è troppo caldo *non uscire nelle ore più calde*, cioè, *cerca di uscire in quelle minori se vuoi*. Cerca di non bere o prendere delle robe che poi possono addirittura creare un disagio fisicamente parlando perché, se io ho 40 45 gradi fuori e poi mi vado a bere una bibita super ghiacciata c'è il rischio che rimango secco. C'è da avvisare sia a livello proprio fisico, ma anche avvisare gli anziani in particolar modo, per cercare di consigliare come meglio trascorrere le giornate e come meglio assorbire questi effetti e cercare di eliminare gli effetti dannosi di queste cose anche facendo, diciamo così, un contatto psicologico. Perché, quando si è tanto vecchi, inutile che noi ce lo nascondiamo: tutti i giovani vanno al mare, vanno ai monti, invece rimangono a casa tanti anziani. Quando tu sei da solo, non hai più amici o non hai più la famiglia per quanto sia c'è la necessità anche di una telefonata eventualmente sciocca: *"Come state?" "Avete bisogno di qualcosa?"* Però è utile per far capire a lui che non è da solo in quel momento e, secondo me, l'effetto psicologico a volte è più importante dell'effetto fisico. Perché, se riesci a mantenere, ad avere una percezione riesci anche a combattere volendo, sennò ti lasci andare, a questo punto dopo è una brutta situazione. Tali fenomeni naturalmente non si possono bloccare, tu non puoi bloccare un terremoto, non puoi bloccare un'alluvione, non puoi bloccare una pioggia diciamo così da diluvio però facendo in questo modo puoi cercare di tamponare, di aiutare la gente a salvarsi."

D: La cittadinanza come viene informata sul rischio clima e su queste azioni di prevenzione? Quali sono gli strumenti di comunicazione più utilizzati per informare i cittadini?

R: "Allora come le avevo accennato prima il Comune è strutturato tramite l'ufficio stampa, naturalmente. Da una serie di canali social, io non sono esperto di questa roba, Instagram Facebook che emettono dei messaggi quando ci sono delle situazioni ad alto livello di rischio. Naturalmente, non è che per ogni singola cosa si mandi, anche perché c'è un discorso da fare. E cioè se tu contatti troppo il cittadino con dei messaggi, ad esempio messaggi pessimi, messaggi anche eventualmente forse falsi, arriva a un certo punto che il cittadino dopo non ti ascolta più. Allora si cerca di individuare quei momenti particolari che vengono messe queste sorte di allerte, di attenzione, questi bollettini. Qui abbiamo un Ente molto importante che è l'ARPA regionale che ci manda e noi mandiamo all'ufficio stampa ammesso che ci siano i presupposti, sempre facendo in modo che il cittadino non venga troppo anche allarmato. Perché il problema di questi messaggi vede noi possiamo dirci di tutto e di più. Vede io e lei facciamo un certo mestiere. Nel senso che voi ISPRA avete a che fare con il terremoto, le alluvioni. Il clima e cose di questo genere noi materialmente ci dobbiamo mettere le mani. È chiaro che per noi tutto sommato è un po' una specie di routine per la gente se gli vai a dire: *"Oh guarda che domani verrà giù che ne so io tot millimetri di pioggia si allaga quasi tutto il centro"*. La gente può avere uno spavento oppure può avere l'effetto contrario e la gente si fa una bella risata e poi non prende le dovute precauzioni. Cosa accade? Tu puoi avere le persone che saggiamente stanno in casa se non è necessario uscire oppure se escono cercano di fare in modo tale che non vanno a finire vicino ai fiumi, a fare del footing lungo i nostri canali e questo è basilare. Perché mi ricordo che tanti anni fa siamo dovuti intervenire con delle persone che stavano lungo i canali e qualcuno purtroppo ci è caduto dentro l'acqua e poi siamo intervenuti insieme con i volontari e i pompieri e l'abbiamo tirati fuori. Così come anche bisogna evitare quando è brutto tempo di andare nei sottopassi quando vedi che c'è una viabilità o dei segnali che dicono che è pericoloso e la gente tante volte questo o non conosce o lo vuol fare a mo' di sfida effettivamente poi possono esserci dei danni. Allora intanto viene privilegiato questo canale in quanto si usano i cellulari, non si disdegna la stampa, però l'utilizzo della stampa è quasi del tutto inesistente. I giornali come il Resto del Carlino che sono locali che facevano migliaia e migliaia di copie ora ne ha molti di meno e anche perché la gente rimane più colpita quando vede qualcosa tramite il cellulare. Noi attualmente stiamo mettendo in azione proprio ora, cioè d'accordo anche con la Regione ora andremo in alcuni quartieri pilota a vedere la situazione, andremo casa per casa, lo faranno i miei colleghi della polizia municipale che andranno a chiedere alle persone se vogliono dare un telefono perché poi vengono inseriti all'interno di un elenco. Quando ci sono le allerte tipo rosse che sono quelle devastanti quelle dove il codice rosso significa quasi al novanta per cento danni sicuro, di mandare questi messaggi perché il cittadino sappia poi saggiare cosa gli conviene fare in quei giorni, in quel momento dove è previsto quel tipo di allarme. Questa è anche una cosa abbastanza nuova che sta venendo fuori le dico tra tre quattro mesi neppure sarà completamente a pieno regime."

D: "Ci sono delle misure di mitigazione ai cambiamenti climatici adottate nel comune dalla Protezione Civile in cui è previsto il coinvolgimento dei cittadini?"

R: "Io voglio fare una premessa allora la Protezione Civile qui oltre che essere di prevenzione è di carattere esecutivo. Nel senso che in materia di Protezione civile c'è un momento preliminare quello che sarebbe la cosiddetta prevenzione chiamiamola così. La previsione di che cosa si può fare e quindi il Soccorso e l'azione di Pronto Soccorso. Noi come Protezione Civile per quanto noi partecipiamo insieme agli altri settori anche con la polizia municipale noi siamo a livello di integrazione nelle prime due fasi che avevo accennato: quindi prevenzione e previsione e siamo proprio esecutivi al 100% nel momento in cui c'è il soccorso ed eventualmente l'azione di Pronto Soccorso. Allora il comune sta facendo sì il settore viabilità diciamo che riguarda appunto la città stanno e hanno fatto tante cose. Ad esempio, alle domeniche per venire appunto a far sì che i cittadini possono di nuovo respirare l'aria pulita il centro di Bologna è chiuso ai veicoli privati, è chiuso anche agli autobus, ci possono passare solo i mezzi di soccorso ovvero la polizia, i vigili del fuoco, il 118, quelli del Pronto Soccorso, ecc. ecc. Quindi di misure le ha già prese e le continua a prendere anche ora infatti si parlava anche di far controlli e li stanno anche facendo per vedere se il motore dei veicoli sono a posto, se rispecchiano certe caratteristiche, certe cose. Perché l'importante anche per fare il controllo non è tanto quello di arrivare a sanzionare: io, ad esempio, che vengo da quei ranghi una volta che andavo a fare un controllo e allo stesso tempo si portava il libretto delle contravvenzioni perché in alcuni casi sanzionavo. Ora come ora è stato e stanno facendo i collegi proprio una informazione in via principale oltre naturalmente se poi ci sono delle situazioni di intervenire con sanzioni ed altro. Però si privilegia questo aspetto già preliminare. Che cosa altro viene fatto? Si cerca diciamo così di assicurare in strutture dove la gente va tipo gli anziani che vengono portati in pensionati, ecc. Hanno creato delle strutture dove ci sono dei climatizzatori per permettere agli anziani quando è troppo caldo di trascorrere i pomeriggi come si deve o quando è troppo freddo di vivere come si deve ecc. Poi naturalmente vengono fatte tante altre attività che sono anche quelle di natura esecutiva quindi lungo i fiumi per evitare che escano fuori e allora vengono arginati, stanno facendo i lavori per arginare meglio per cercare di colmare tutte queste cose. I volontari della Protezione Civile che io ho l'onore di coordinare perché sono dei privati cittadini non prendono degli stipendi. Quindi vorrei dire non sono dipendenti come sarei pure io dipendente loro danno il loro tempo utile per portare il mangiare o il bere alla gente che preferisce stare in casa che non si muove perché è troppo caldo o troppo freddo. Cercano diciamo così di alleviare soprattutto tutte quelle sofferenze, tutte quelle tipe di situazioni che possono pregiudicare la persona e la sua vita sociale; vengono a prendere anche le persone e le portano anche in certi luoghi, se devono fare delle visite si mettono d'accordo li prendono e li riportano a casa. Cioè, si cerca di fare tutto per far sì di agevolare la vita al cittadino."

D: Quindi diciamo da quello che lei mi ha detto non ci sono proprio delle azioni di coinvolgimento dei cittadini. Diciamo se ne occupa più direttamente il comune di Bologna?

R: No, possiamo dire che a Bologna c'è un associazionismo che è ai massimi livelli non credo che trovi in altre città questo tipo di associazionismo. I cittadini a questo punto partecipando a questo vanno in mezzo alla strada e cercano di dare il loro appoggio, il loro aiuto la loro collaborazione. Poi naturalmente c'è anche tutta una situazione di formazione di queste persone e quindi possono agevolare e aiutare prendendo le opportune precauzioni in tutti i casi che abbiamo un evento o una situazione estrema. Questo c'è ma ripeto state toccando un tema che ora lo stiamo costruendo."

D" Le rifaccio la stessa domanda in riferimento alle misure di adattamento ai cambiamenti climatici: ci sono delle azioni in cui è prevista la partecipazione attiva della cittadinanza? Ad esempio, Lei mi ha parlato degli orti urbani presenti in città, una misura utile per far sì che il verde riesca ad attenuare gli effetti dei cambiamenti climatici.

R: "Ripeto ma è già da anni che ci sta questa politica che fa sì che la gente si riavvicini alla terra che sia vicina e crea delle manifestazioni certe volte che vengono sponsorizzate. La gente socializza e così si sopporta meglio gli effetti così deleteri di queste impennate di clima che purtroppo avvengono. Quindi si organizzano i cittadini e ci sono in certi casi dei caseggiati delle cose così che i cittadini tra di loro si associano e poi fanno ad esempio la tombolata di caseggiati in cui la gente trascorre insieme quel momento di estrema temperatura, dall'estremo clima caldo o freddo. In modo non si sentano da soli, si danno una mano tra di loro e si assicurano anche un aiuto reciproco."

D: La Protezione Civile coinvolge la cittadinanza nella redazione dei piani di Protezione Civile?

R: "Sì, proprio ora dobbiamo noi aggiornare il piano; lei mi fa delle domande molto attuali. Allora noi stiamo praticamente facendo un coinvolgimento dei vari quartieri dove andiamo a contattare la gente, si spiega quello che noi vogliamo fare e cerchiamo di copiare, di rubare quello che loro ci possono anche dare per cercare di integrare, migliorare il piano di Protezione Civile. Quindi la possibilità di poter intervenire su questo c'è in abbondanza perché naturalmente il nostro territorio come dicevo anche prima è sia pianeggiante che collinare e naturalmente in una di queste zone ci sono degli interessi e delle situazioni estremamente particolari."

D: In riferimento agli approcci partecipativi Lei come li valuta?

R: "Mia personale? Le dico subito allora, secondo me, è positivo solo che dovremmo implementarlo anche con l'azione di formazione. Questo vorrebbe dire che a mio avviso bisogna coinvolgere non solo i cittadini in quanto singoli ad esempio le comunità, le associazioni, i partiti, le chiese, cioè, creare le possibilità di poter coinvolgere chiese, ma non solo cattoliche, vedere la possibilità di allargare facendo del proselitismo, cioè, facendo che cosa? Si spiega: *"Allora questi sono i pericoli, cosa ne dite? Cosa fate? Cosa ne pensate? Se a te succede questa cosa come ti comporti?"* Ma questo non solo fatto una volta ma periodicamente e cercare di sentire anche per acquisire e ottenere tutto quello che alla fine dei conti è utile anche a noi. Perché noi come Protezione Civile possiamo fare in poco tempo ma in modo molto freddo distaccato e invece in questo modo anche se lo abbiamo fatto però poi possiamo integrare con il dialogo ai cittadini e in particolar modo riferito a certe zone. Perché ci sono in certi luoghi in cui naturalmente se devi dare delle spiegazioni ulteriori perché la gente è a diretto contatto con il fiume, con la spiaggia ecc., quindi con tutti i rischi. È anche successo che tanti anni fa qualcuno si è tuffato e purtroppo è anche deceduto. Perché a volte si creano dei dislivelli, delle situazioni di questo genere (non so se ho reso l'idea) che possono mettere in pericolo la tua vita o anche quella dei tuoi dei figli. Quindi il controllo di tutto questo, secondo me, andrebbe incrementato per cui non è solo il comune che a mio avviso dovrebbe essere il soggetto che coinvolge i cittadini. A partire ad esempio dalle chiese che a Bologna sono anche abbastanza frequentate ecc. Li fare dei corsi, delle cose, cercare di capire anche i vari problemi che non conosciamo ma che invece il cittadino ha toccato con mano".

D: Ci sono dei progetti europei locali che lei sappia sul tema del rischio clima in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono previsti gli approcci partecipativi?

R: "Allora proprio oggi come le ho detto ho partecipato ad un incontro organizzato dai miei colleghi, direttori e via dicendo dove era presente il Direttore Ambiente e il Comando di Polizia Municipale. Sono incontri dove si possono applicare dei progetti di natura europea che in questo momento mi sfuggono e che riguardano questi aspetti della questione dell'estremo clima e in cui come P. Civile siamo coinvolti."

D: Ci può segnalare alcune buone pratiche di partecipazione dei cittadini con riferimento sempre al clima che possono essere appunto replicabili sul territorio?

R: "Lei dice se i cittadini possono partecipare nel territorio? Eh, sì nel senso che le buone pratiche, secondo me, intanto si deve partire da una formazione. Quindi a mio avviso bisogna stimolare l'interesse della gente facendo capire che non è che tu il clima lo devi solo subire ma lo puoi anche in qualche modo governare nell'interesse della popolazione. Quindi cosa fare, come comportarsi in queste tipo di situazioni, tenendo conto di tutta una serie di parametri. Ribadisco sempre che bisogna tener conto di certi tipo di situazioni quali ad esempio anche l'età della gente ad es. gli anziani ma ci sono anche i bambini. C'è anche come dire una certa fascia d'età che va assolutamente ad interessare i genitori. Ritengo in qualche modo già fin da piccoli a comportarsi in un certo modo. Quindi è inutile avere dei comportamenti che sono da bullo ma che poi in realtà pregiudica la salute. La salute è al primo posto di tutto per cui tu come cittadino devi anche sapere come ti puoi comportare. Poi naturalmente anche per i soggetti fragili che per soggetti fragili intendo non solo quelli di una certa età piccoli o grandi ma anche soggetti che possono avere dei malanni. Informarli e dare loro consigli pratici in quanto sono utili per evitare alcune conseguenze perché, se non anche subito poi in seguito ci potranno essere. Poi naturalmente la questione di abbassare lo smog facendo sì di cercare di agevolare anche i cittadini per avere delle possibilità alla popolazione di poter acquistare o comunque utilizzare i mezzi che siano meno inquinanti che ancora ci sono in giro. Nel 2025 se non mi ricordo male tanti veicoli dovevano essere abbandonati. Però tu per invogliare la gente devi pagare per una politica economica di un certo tipo e

chiaramente non la vedo. Nel senso che è molto dispendioso ora come ora però questo dovrebbe essere l'avvenire. Poi creare anche dei luoghi in cui la gente possa ritrovarsi, cioè, stabilire quello che era una volta quando ero piccolo: il senso della comunità di quartiere, della comunità dei caseggiati, della comunità di certi luoghi dove la gente si trovava, si parlava, si scambiavano esperienze, si faceva anche diciamo la mangiata. Quindi intanto sei in un certo luogo, se veniva il fresco o troppo caldo o se piove ecc. Per la circolazione dei mezzi pubblici, naturalmente che i mezzi siano non inquinanti con possibilità di inquinare il meno possibile. Quindi cercare di aiutare i cittadini a riprendersi in mano la città, a poter di nuovo respirare l'aria pulita, aria che ti possa permettere di poter vivere molto meglio di quello che stai facendo ora. Poi volevo dire che la politica deve nascere anche dalle scuole perché io non so nelle scuole fino a che punto viene introdotto questo tema. Cioè, io ora dico una cosa che è un po' provocatoria come c'è l'adesione alla religione almeno ai miei tempi non so se c'è ancora, ci dovrebbe essere anche l'adesione per come vivere la vita, il clima, come comportarsi davanti a determinati eventi. Nelle scuole tu prepari il cittadino piccolo a un cittadino adulto ma se tu non lo prepari questo che cosa vuoi che faccia?"

D: Certo bisogna iniziare dalle giovani generazioni.

R: "Eh decisamente sì. Ma iniziare proprio da quando diciamo così sei ancora uno scolaretti, cioè, se noi aspettiamo i diciotto anni... Voglio dire non stai proprio a seguire le cose. Invece se tu riesci a captare la loro attenzione già all'età di sei, sette anni gli fai capire che andando in quei luoghi c'è l'aria pulita. Il ragazzo quando va a casa ne parla con i genitori, vedi papà vedi mamma e tu stai sporcando l'ambiente. La formazione non per la gente che ha venti cinquanta sessanta ma per i più piccoli. L'obiettivo della Protezione Civile è di addestrare la gente per capire bene che cosa è l'ambiente, tutelare questo ambiente. Il cittadino deve diventare lui il vero soggetto di protezione civile non tanto io che dovrei essere il suo supporto, posso portare il mezzo, posso portare la persona, ma sei tu cittadino anche il vigile (mi permetta questo termine pure sbagliato) di quello che ti può succedere nel tuo quartiere. Ad esempio, se a causa della pioggia una certa via si inonda e quindi l'acqua non defluisce allora il cittadino ci può segnalare la questione dopo si vede cosa si può fare e come intervenire."

D: Lei ha idea di quanto spende il suo comune per gli eventuali processi e strumenti partecipativi adottati sul territorio?

R: "Onestamente ho delle idee ma non ho certezze. Poi bisogna vedere gli atti per dare una risposta ben precisa. È chiaro che il Comune di Bologna (io per quello che so e soprattutto perché tocco con mano) sta dando molto però preferisco non andare in cifre nel senso che non siamo solo noi, bisognerebbe sentire anche il settore ambiente, bisognerebbe sentire il dipartimento, ecc. La stessa polizia municipale, per esempio, ora sta cambiando i mezzi con quelli molto meno inquinanti, per cui anche questo è una cifra che va in quel calderone. Ma non lo so nel senso che io la parte economica le dico non la seguo nel senso che qui noi chiediamo facciamo ci danno un budget ma quel budget non è solo il mio che va a finire nel clima e nella Protezione Civile. Cioè, gli interventi di questo genere sono interventi che riguardano un po' tutto il sociale, come Protezione Civile, la polizia municipale, il tecnico manutentivo."

D: Io mi riferivo alle spese per gli eventuali processi partecipativi adottati dal Comune.

R: "Noi per il volontariato diamo una cifra per sostenerlo quello è convenzionato con noi, però ripeto è il nostro budget, poi però c'è l'operato del sociale che sono molti più di noi."

D: Vuole fare ulteriori considerazioni e proposte?

R: "No penso di averle già detto tutto. Quindi, sarebbe un ripetere. Io quello che ci terrei molto è proprio una formazione in materia scolastica questo sì. Quindi cercare di inculcare fin da bambini la tutela dell'ambiente. Quindi ad esempio non buttare via i rifiuti perché andiamo ad inquinare il terreno, l'acqua che viene a contatto con questo terreno è una cosa che poi ti aiuta. Non dar luogo alla costruzione di altro perché, se tu mi cambi una collina, mi cambi il terreno, mi togli via tutto quello che fino all'altro giorno era il verde e tutto quello che il verde lo sappiamo tutti da ossigeno."

Intervista n. 6b (Referente Tecnico Ufficio Protezione Civile G.B.S. – Comune di Cagliari)

D: Quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati in città negli ultimi cinque anni?

R: "Il nostro territorio comunale negli ultimi cinque anni diciamo ha avuto effettivamente alcuni eventi meteo di particolare criticità, no? Quelli che poi vengono anche divulgati dalla Regione come bollettini di allerta meteo veri e propri, no? Quelli di emergenza idrogeologica che praticamente mettono in crisi, per fortuna temporaneamente per qualche ora, una parte del territorio della città di Cagliari, la zona di Pirri adiacente alla città di Cagliari. Storicamente diciamo sono due/tre episodi all'anno che creano questo genere di servizi diciamo di problemi. Quindi diciamo effettivamente si verificano potrei dirle che si cerca di prevedere tutto quanto può mitigare gli effetti di questi eventi però effettivamente si verificano".

D: "Quali sono, secondo Lei, i principali impatti degli eventi estremi sulla salute dei cittadini e sull'ambiente?"

R: "Ecco gli effetti che abbiamo già avuto modo di riscontrare diciamo sulla salute dei cittadini, diciamo sempre riguardo a questo territorio di Pirri dove evidentemente si manifestano questi eventi, sono più che altro la crescita di problematiche di salubrità degli immobili quindi delle case e attività commerciali nelle quali loro vivono e operano. Sulle persone diciamo effetti legati allo stress, all'ansia, perché effettivamente i cittadini vivono questi eventi sempre con particolari problematiche legate al discorso di timore, di avere dei danni oltre che dei propri cari. Perché insomma possono registrarsi effettivamente delle situazioni con eventi di vario tipo soprattutto per le persone fragili. Ci sono persone che abitano al piano terra e sono invalidi, con sedie a ruote e quindi sapendo che risiedono in abitazioni che potrebbero allargarsi effettivamente non è una situazione di tranquillità, ma vivono questi stati effettivamente come ansia. Le posso raccontare addirittura di qualche persona che ha avuto modo di dichiarare che nei particolari periodi in cui si manifestano questi eventi, le veniva quasi istintivo dormire col braccio fuori dal letto da toccare il pavimento per accorgersi addirittura se c'era l'acqua sul pavimento. Sono situazioni estreme, di persone anziane e su questo effettivamente bisogna darne atto."

D: "Ora le chiedo, secondo Lei, qual è la percezione del rischio climatico che hanno i cittadini della sua città?"

R: "Allora dunque nella nostra città c'è una discreta attenzione alle problematiche legate al rischio climatico e noi abbiamo modo di registrare queste situazioni nei momenti in cui c'è l'incontro della Protezione Civile, dell'amministrazione in genere in particolari manifestazioni che vengono fatte in città. Una di queste è "lo non rischio", no? Gli eventi che a livello nazionale a cui abbiamo partecipato anche ultimamente dove i cittadini effettivamente manifestano queste percezioni, questi timori. Effettivamente li manifestano e cercano tranquillità o comunque di capire se l'amministrazione è consapevole magari dei rischi e altrettanto se quanto predispone affinché non ci siano effetti né allarmismi, però neanche eccessivi allarmismi ma neanche noncuranza."

D: "Quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua città?"

R: "Io non sono cagliaritano nel senso abito a 13 km di distanza sono di Sinnai, non una città ma un paese di 18.000 abitanti, però in collina quindi non abbiamo queste problematiche della città di Cagliari. Io personalmente ho comunque come cittadino non reputo che sia particolarmente rischioso come magari altre città d'Italia. Quindi in generale penso che Cagliari, comunque, sia come tantissime città dove non è che il vivere in città aumenta il rischio. Tolta questa zona di Pirri che prima ho citato, tutto il resto della città di Cagliari è abbastanza sicura. Non ha queste problematiche ed è assolutamente tranquillo risiedere."

D: Secondo Lei in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi estremi?

R: "Allora ciò che è stato fatto purtroppo è difficile correggerlo e tornare indietro, no? Però per quanto riguarda le cose a cui stare molto attenti è la percentuale di impermeabilizzazione delle strade del territorio, cioè più si impermeabilizza evidentemente meno è l'acqua che viene assorbita durante le precipitazioni. Per cui è acqua che poi deve essere regimentata, raccolta e quindi governata. Quindi ridurre al minimo l'impermeabilizzazione e preservare tutti i corsi d'acqua naturali. È inutile le leggi dell'idraulica son quelle bisogna prenderne atto in tutte le forme quindi semplicemente questo: attenzione all'impermeabilizzazione e alla regimentazione dell'acqua in tutto il territorio comunale. Perché in città molto spesso l'acqua non è che precipita in città arriva in città e altre cose. Però i danni molto spesso avvengono in città ma non tanto per l'acqua che è precipitata in città, quindi attenzione al territorio circostante."

D: "Quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento ai principali eventi estremi che si verificano sul territorio?"

R: "Allora noi puntiamo molto sulle giornate di informazione alla popolazione per tutti i generi di rischi. Comunque, il comune di Cagliari riceve i bollettini quotidianamente e all'interno sfrutta tutti i canali diciamo già operativi dei diversi servizi della città quindi servizi sociali, pubblica istruzione, per comunicare e far arrivare quindi in tempo reale alla popolazione i pericoli delle ondate di calore. Oppure con gli SMS per quanto riguarda la divulgazione dell'allerte meteo quindi in modo tale che il cittadino effettivamente abbia nel ricevere il messaggio, un'azione immediata di prevenzione, cioè, se prende consapevolezza, fa esattamente quello che gli viene raccomandato nelle ore di calore, per esempio: di non uscire dalle 10:00 fino alle 16:00. Quindi se i cittadini si attengono alle indicazioni che gli vengono date questa di fatto è una buona azione di prevenzione. Non potendo fare tanto altro nel senso di non poter prevedere questi eventi e rischi climatici con un certo anticipo a distanza di molti giorni".

D: "Le volevo chiedere e se la cittadinanza viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione e in particolar modo attraverso quali canali di comunicazione circolano queste informazioni? Se viene informata in teoria ha già risposto ma entriamo nel dettaglio nel senso che volevo capire come circolano queste informazioni, attraverso quali strumenti comunicativi."

R: "E' l'era tecnologica e quindi il veicolo più immediato sembrerebbe quello dei media digitali però abbiamo constatato a Cagliari che proprio la zona di Pirri quindi il quartiere di Pirri che si allaga è con alta percentuale popolato da gente anziana che non ha lo Smartphone, non ha l'accesso a internet, allora cosa abbiamo fatto? Attacciamo fisicamente un volantino molto spesso di colore rosso, quindi, è proprio un volantino cartaceo attaccato all'uscio di casa ovviamente non in tutte le case, a distanza di 10 metri l'uno dall'altro, nei pali della illuminazione pubblica. Poi sfruttiamo il passaparola perché, se il vicino di casa vede che domani a mezzanotte o stanotte c'è un'allerta. Quindi abbiamo introdotto questa cosa del volantinaggio proprio per raggiungere anche e soprattutto le persone non raggiungibili con sms, cartellone, messaggio quindi variabile. Quindi tutto bello e ben venga la divulgazione tecnologica però in più noi a Pirri abbiamo questo sistema che parte nell'immediato, è la prima cosa che si fa quando esce l'allerta quindi i volantini cartacei. Per le ondate di calore invece effettivamente sfruttiamo i siti web. Per il rischio idrogeologico ci si accredita se un cittadino necessita rispettando la privacy con solo il numero di telefono senza nessun altro dato. Si registra nel portale del comune di Cagliari e gli arriva un SMS proprio tradizionale che arriva a ogni telefono anche non smartphone, a quel telefono a tasti giganti che hanno molti anziani e mio padre ha un telefono di quelli diciamo ad uso di persone anziane gli arriva comunque l'SMS, ok? ' Per le ondate di calore è più difficile farli accreditare e quindi non abbiamo ancora pensato a un sistema di questo genere però i canali li attiviamo ugualmente come ho detto prima".

D: "Ci sono delle misure di mitigazione ai cambiamenti climatici adottate dal comune in cui la Protezione Civile è coinvolta in cui è previsto anche il coinvolgimento della cittadinanza?"

R: "No purtroppo no guardi non abbiamo iniziative né da parte nostra Protezione Civile e neanche di altri Servizi. L'unica cosa che potrei dirle perché l'ho vissuta anni fa, il servizio mobilità sempre del comune di Cagliari incentiva in tutte le maniere l'utilizzo delle auto elettriche. Quindi se uno circola in città con l'auto elettrica gli si dà gratuitamente il parcheggio eh altre forme di incentivo, ad esempio l'accesso nelle ZTL dove invece è precluso per tutti gli altri. Quindi effettivamente questo diciamo però non è una partecipazione, cioè, è solo qualche incentivo, non è un coinvolgimento di giornate specifiche con allestimento di stand in piazze, di divulgazione di materiale."

D: Questa risposta vale anche per le politiche di adattamento ai cambiamenti climatici? Le politiche di adattamento sono quelle politiche che tendono a limitare quelli che sono i danni dei cambiamenti climatici.

R: "No, non ancora. Però ne abbiamo parlato al nostro interno per inserire in qualche modo nella relazione del piano di Protezione Civile lo stiamo adeguando, abbiamo fatto l'incarico esterno per fare la relazione del nuovo piano, l'aggiornamento ed effettivamente stavamo pensando se c'è spazio per inserire roba di questo genere. Io posso dire una cosa che non riguarda direttamente il comune di Cagliari. L'area metropolitana di Cagliari, la Città Metropolitana di Cagliari, il Sindaco è lo stesso essendo Cagliari capoluogo è lo stesso dottor Truzzo no? Paolo Truzzo è il sindaco di Cagliari e anche dell'area

metropolitana. La Città Metropolitana sta procedendo al rimboschimento di un Colle di Cagliari e di Monte Urpinu. Noi abbiamo sette colli come Roma e quindi uno di questi Colli è Monte Urpinu. Quindi la città di Cagliari ha messo il suolo e i soldi per fare questa opera che è già in fase di esecuzione ora. Però promossa diciamo dalla città metropolitana non direttamente dal comune di Cagliari. Quindi l'intervento di forestazione con l'obiettivo oltre che di migliorare la rete urbana effettivamente di migliorare anche la qualità ambientale tutto qui".

D: La Protezione Civile coinvolge i cittadini nella redazione dei Piani di Protezione Civile e se sì come?

R: "Allora sì nel bando di assegnazione del piano di Protezione Civile del nuovo piano quindi abbiamo messo proprio una clausola molto chiara e precisa. I tecnici del piano dovranno consegnare come dire la bozza o comunque la stesura non finale del piano per consentire il momento di confronto proprio dei cittadini nella stesura del piano con l'amministrazione. Quindi con un consiglio comunale aperto praticamente dove effettivamente i cittadini avranno modo per dire la loro, per proporre, vedere criticità. quindi è previsto non l'abbiamo ancora vissuto ma è previsto a chiare lettere, cioè, è previsto proprio come condizione contrattuale. Quindi non è un'eventualità ma a breve l'anno prossimo quando ci daranno la prima stesura seguita da noi come ufficio. Poi ci sarà questo momento di confronto e di coinvolgimento dei cittadini dove si prenderà atto poi in via ufficiale nel senso che, se emergeranno delle segnalazioni come dire anche indicazioni meritorie, suggerimenti utili. Perché molto spesso fanno parte a questi momenti le associazioni specifiche di tutela ambientale e quindi Legambiente la Lipu, gli stakeholders in generale. Cioè, daranno delle indicazioni precise utili all'amministrazione per arrivare ad avere l'approvazione di un piano di qualità".

D: Come valuta lei gli approcci partecipativi? Quale è la sua idea?

R: "Eh guardi ci abbiamo riflettuto, si tratta a mio giudizio un po' di volontà politica nel senso bisogna capire effettivamente anche che tipo di volontà ha l'amministrazione in questo senso. Quando dico volontà politica tenga conto che noi abbiamo servizi che di recente hanno avuto diversi frazionamenti, no? Quindi modifiche dell'assetto organizzativo dell'Ente e di conseguenza anche Assessori diversi, cioè, ultimamente ho conosciuto due Assessori diversi e ognuno ha il suo momento di prendere atto anche della struttura, di proporre e di entrare nella fase di programmazione. Non so sinceramente, non le saprei dire più di questo ora, cioè, noi come ufficio non abbiamo anche la competenza di dover prendere l'iniziativa specifica, di andare in una certa direzione dipende molto dalla volontà politica credo."

D: Certo. Lei pensa che la partecipazione dei cittadini sia positiva? Le chiedo in questo senso una valutazione dei percorsi partecipativi. Secondo Lei sono utili?

R: "Sì sì sono utili ben vengano anzi potrei aggiungere che, come ufficio, abbiamo coinvolto le scuole. Sono momenti in cui durante l'anno scolastico in diversi Istituti della città di Cagliari, i nostri colleghi e collaboratori si recano e somministrano dei documenti informativi e i ragazzi senza farla troppo pesante perché i ragazzi delle scuole elementari sa bene sono bimbi che sono spugne e assorbono. Quindi noi sfruttiamo anche questa capacità dei ragazzi e delle famiglie e anche dei dirigenti scolastici che ci hanno sempre accolto molto bene e questo già lo facciamo da diversi anni. Sono dei momenti dove sensibilizziamo effettivamente il lavoro che facciamo, quello che vorremmo che facessero i cittadini e stimoliamo anche loro e le famiglie di attuare le misure di autoprotezione. Tenga conto che siamo in un periodo anche di carenza di personale e per fare questa attività si vorrebbe anche garantire oltre l'attività nostra quotidiana, organizzare e promuovere questi altri momenti."

D: È a conoscenza di progetti europei, nazionali o locali sul tema del rischio clima in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono previsti degli approcci partecipativi?

R: "No. Progetti europei o nazionali o anche locali sul tema che io sappia no, non credo."

D: Sul tema del rischio climatico li chiedo se è a conoscenza di alcune buone pratiche partecipative che possono essere replicabili sul territorio.

R: "No, non mi risulta."

D: Ora sa dirmi se per gli eventuali processi e strumenti partecipativi adottati sul territorio quanto spende il comune?

R: "No. Non c'è questa sensibilità. Probabilmente si dovrebbe iniziare dall'alto della struttura, della pubblica amministrazione. Sensibilizzare in alto significa poi effettivamente destinare dei soldi e attivare

dei progetti, incaricare delle persone che portano avanti certi progetti. Però non mi risulta che ci siano questi strumenti e di conseguenza neanche i costi destinati a tale scopo. ”

D: Vuole fare ulteriori considerazioni e proposte?

R: “Le direi di no. Ringrazio voi per quello che state facendo, per studiare nel dettaglio magari tutte queste iniziative nelle diverse città e immagino elaborerete e analizzerete questi dati e poi ci terrete informati nel senso perché magari a noi può arrivare di conseguenza cose utili di altre città, delle quali noi siamo ancora all’oscuro.”

Intervista n. 7b (*Referente tecnico Servizio P. Civile – O.F. – Comune di Campobasso*)

D: Quali sono i principali eventi climatici estremi, secondo Lei, che si sono verificati nella sua città negli ultimi cinque anni?

R: “Negli ultimi cinque anni si sono abbattuti alcuni eventi climatici che sono stati anche segnalati agli organi superiori consistenti essenzialmente in *abbondanti grandinate* che diciamo periodicamente si manifestano negli ultimi 5 anni. Tali eventi generano delle alluvioni che poi hanno addirittura accelerato dei processi di erosione dei suoli perché interessano determinate aree sulle quali sono presenti dei fossi che non riescono quindi a contenere questa improvvisa quantità di acqua mista a tutto quello che trovano lungo il percorso (rami, foglie, detriti di natura varia). Le alluvioni riversandosi in prossimità di abitazioni o luoghi (tra virgolette) abitati possono arrecare notevoli danni. Diciamo questi eventi ultimamente sono solo a carattere di grandinate eccezionali poi vabbè c’è stata qualche nevicata, per esempio, a gennaio del 2017 c’è stata un’altra abbondante nevicata, ma oltre quella non ne ricordo altre.”

D: Ok. Vuole segnalare altri eventi, ad esempio, le ondate di calore?

R: “Sì, allora per quanto riguarda invece le ondate di calore Campobasso è tristemente nota per essere ogni anno, nonostante sia posta in quota oltre collinare (Stiamo a 700 metri sul livello del mare) è citata notevolmente per questi sbalzi climatici estivi con punte, cioè, che vengono menzionate come zona rossa. Quindi proprio delle temperature estreme che ovviamente interessano la popolazione soprattutto anziana che da queste parti è abbastanza numerosa”.

D: Ok Ecco in relazione a questi eventi che mi ha segnalato, secondo Lei, quali sono i principali impatti sia sull'ambiente ma anche sulla salute dei cittadini?

R: “Certo perché ovviamente poi queste persone sistematicamente si riversano presso i centri ospedalieri per avere le cure che sono necessarie. Quindi ci sono degli intasamenti anche dei Pronti Soccorsi delle strutture ricettive ospedaliere praticamente che si trovano sistematicamente in questa situazione proprio in quel periodo.”

D: Ok. Quale è la percezione di rischio climatico che hanno i cittadini del suo Comune?

R: “La sensibilità penso sia notevole soprattutto la popolazione anziana ha più paura di questo fenomeno. Comunque, vedo una certa attenzione della popolazione al rispetto delle condizioni basilari per evitare esposizioni al calore oppure altri danni che poi vengono correlati, per quanto riguarda il discorso calore. Per quanto riguarda invece l'aspetto delle grandinate e quant'altro essendo dei fenomeni (tra virgolette improvvisi) anche se si ripetono costantemente ogni anno, purtroppo quando si verificano lasciano il segno nonostante ci siano anche delle allerte meteo da parte della regione Molise e comunicate per mezzo dei nostri canali televisivi locali perché non sono molto ascoltati. Oppure magari, addirittura sorprendono anche i sistemi di allerta meteo perché poi a differenza dell'aspetto climatico che bene o male può interessare l'intera città, un evento come le grandinate può essere localizzato solo in determinate zone dove magari si manifesta in maniera molto molto più accentuata rispetto ad altre. Io poi diciamo mi occupo anche di servizio di pronto intervento e reperibilità nel caso appunto succedono queste cose noi veniamo allertati dai vigili del fuoco ogni qualvolta si verificano questi eventi. Ci rendiamo conto che sono proprio delle zone mirate proprio specifiche che però onestamente non rilevo la frequenza e la periodicità sistematica della stessa zona, cioè, va a tratti sono zone diverse.”

D: Secondo Lei, quanto è rischioso vivere nella sua città?

R: “Allora nonostante il nostro territorio è a dissesto idrogeologico e quindi soggetto a fenomeni di smottamenti, frane e quant'altro, per quello che mi riguarda, essendo Campobasso e la provincia

circostante una zona collinare montuosa, diciamo che non dovrebbe destare problemi di questa natura. Per quanto riguarda invece l'aspetto climatico del caldo, delle calure improvvise e quant'altro è preoccupante. Però diciamo abbiamo ancora molte zone di verde, riusciamo a sopperire queste vicende per cui non vedo molti problemi per la popolazione o per chi volesse venire in Molise e in particolare a Campobasso a viverci."

D: Ok perfetto. Adesso invece le chiedo, secondo Lei, in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti di questi eventi estremi?

R:" A prescindere dalla mia modesta esperienza, io credo che molto possa essere fatto dai mezzi di formazione. Diciamo onestamente non ho avuto mai un riscontro preciso per poter verificare se l'intervento viene anticipato e quindi può mettere in sicurezza determinate popolazioni anche nelle zone specifiche affinché vengono tutelati diciamo sotto l'aspetto complessivo. Poi per il resto, secondo me, è necessario comunque redigere un piano specifico, va fatto da persone competenti che sono nell'ambito del settore climatico per il quale poi cercare di divulgarlo a livello regionale. Per cui diciamo la prima sensazione utile è quella di una divulgazione di un piano che poi ovviamente deve essere annualmente aggiornato in funzione anche di quello che si è immagazzinato come data base sugli eventi che si sono verificati. Questo penso sia la prima cosa da fare."

D: Quali sono, secondo Lei, le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento ai principali eventi estremi che si verificano sul territorio? Quando ho formulato questa domanda ho pensato alla tragedia che c'è stata nelle Marche in autunno. Non so se si ricorda la notizia su tutti i giornali di quella donna che ha cercato di fuggire a causa dell'acqua in automobile con il suo bambino che poi purtroppo è morto. Poi ho pensato che, se quella persona sapeva che non doveva prendere in quella situazione di rischio l'automobile, magari le cose andavano diversamente.

R:" Allora fermo restando che in questi casi, così come si è manifestato nelle Marche, ma come in tutte le parti del mondo, io penso che noi possiamo fare i migliori piani di prevenzione specificando magari il comportamento da tenere nel caso dell'evento. Però quello che purtroppo, per la mia modesta esperienza ho potuto riscontrare, è che gioca molto il fattore personale. Nel senso che nel momento in cui una persona è ansiosa o si lascia prendere dal panico, crede di fare la cosa migliore mettendosi in auto. Cerca di correre a un riparo senza tener conto magari della possibilità che si sia verificato una frana in prossimità di una strada, oppure si trova in prossimità di un torrente, in quel caso io penso che nessun piano possa funzionare. Quindi fatta questa premessa, fortunatamente il territorio del Comune di Campobasso non è attraversato da alcun torrente se non quello che poi si genera a valle di una zona che si chiama Scarrafone (come ogni scarrafone è bello a mamma sua). A valle c'è un torrente che poi confluisce in altri fiumi di portata più grande quindi diciamo il fenomeno inondazione si può verificare solo laddove gli ho detto io in prossimità di alcune zone ben specifiche che a questo punto io allerterei. Nel senso proporrei di inserire una segnaletica specifica laddove ci si trovi in prossimità di fossi vernili che potrebbero raccogliere quantità elevata di acqua, solo in tal caso mettere una segnaletica. Farei un qualcosa giusto così per attirare anche chi si trova in questo momento in Regione e magari non è a conoscenza di segnalazioni mandate per mezzo dei maggiori canali televisivi o informatici o giornali o quant'altro. Quindi questa sarebbe l'unica cosa, cioè in prossimità di alcune zone, che noi conosciamo essere a rischio, magari informare con una segnaletica. Per quanto riguarda l'aspetto calore perché diciamo gli aspetti sono due e in tal caso onestamente non so che cosa fare se non quella di realizzare delle zone d'ombra o dei punti di raccolta da poter utilizzare laddove servono. Magari ancora meglio procedere con un piano di rimboschimento della città, perché prima questa era una città giardino, per cui riuscire a fare una cosa del genere sarebbe la cosa più semplice."

D: La cittadinanza viene informata sul rischio clima e sulle azioni di prevenzione e attraverso quali strumenti di comunicazione circolano queste informazioni?

R:" Allora io ho visto diverse volte che c'è una diffusione cartacea, nel senso che vi è una buona affissione di manifesti dove praticamente ogni estate segnalano la possibilità di questi eventi perché ovviamente non sono, come ho detto prima, non sono degli eventi mirati ma sono eventi che possono verificarsi in qualsiasi momento. Quindi ho visto che ci sono delle cose, come pure ho visto che l'amministrazione comunale dirama bollettini, avvisa la cittadinanza sul proprio sito, cerca poi di informare i mezzi delle

comunicazioni presenti anche sui giornali, sui media televisivi proprio per dare un maggior impulso, una maggiore partecipazione all'utenza. Però onestamente il riscontro io non ce l'ho, non sono in grado di poter dire se è un sistema che funziona e non so ovviamente la casistica. Perché poi coloro che effettivamente vanno in ospedale per determinati problemi dovuti al calore oppure coloro che poi si riversano perché magari è successo un incidente, allo stato attuale non avendo un piano per poter monitorare questa situazione (vale anche per raccolta dati) non sono in grado di poter dire se è un sistema che funziona o meno. Però certo è che l'amministrazione è prodiga verso queste situazioni a questi allertamenti anche in maniera massiccia diciamo così."

D: Ok. Quindi in pratica l'informazione viene data ai cittadini sia attraverso il cartaceo il che non è male proprio per raggiungere gli anziani, target che non utilizza molto le nuove tecnologie, ma anche ovviamente una diffusione tramite web.

R: "Si ho visto dei manifesti pubblicati e come vedo anche le comunicazioni fatte al Sindaco ai media, ai telegiornali locali e anche ai giornali locali dove praticamente si raccomanda la non esposizione in determinate ore, i classici avvisi meteo che poi dalla Regione vengono mostrati a noi che poi noi diffondiamo."

D: Ok. Parliamo ora di partecipazione, di coinvolgimento dei cittadini.

Ci sono delle misure di mitigazione ai cambiamenti climatici adottate nel Comune e quindi anche dalla Protezione Civile in cui è previsto il coinvolgimento dei cittadini?

R: "Allora io sto qua da dieci anni e non sono mai stato coinvolto. Il più delle volte sono le amministrazioni stesse che si sono susseguite nel tempo che magari per mezzo dei loro Assessori o con dei gruppi di volontariato e quant'altro cercano di fare una diffusione. Però io onestamente non sono in grado di poterle dire se è stato fatto qualcosa al livello di Protezione Civile. So che si organizzano delle giornate particolari però non sono in grado di poterle rispondere."

D: Ok. Invece per quanto riguarda le cosiddette politiche di adattamento ai cambiamenti climatici? Lei prima ha accennato a qualcosa di molto importante perché una delle soluzioni che vengono adottate dai comuni sono proprio quelle basate sulla natura. Il verde è un sistema che viene spesso utilizzato per limitare il problema delle emissioni di gas serra e comunque per limitare gli effetti dei cambiamenti climatici.

R: "Allora per come è strutturata questa amministrazione comunale il servizio di Protezione Civile allo stato è interessato solo per eventi che si dovessero verificare oppure per il discorso sisma. Mentre per quanto riguarda l'aspetto prettamente ambientale quindi proprio il verde specifico abbiamo un Assessore che è più di un dipendente pubblico perché viene qua dalla mattina presto. Questo Assessore che qui è costantemente impegnato per tutto quello che è il verde, l'ecologia e tutto quello che gira attorno però ripeto questo per sentito dire perché non è stata assolutamente coinvolta la Protezione Civile. Allo stato attuale per come è organizzata la struttura amministrativa dell'ente al momento non ci interessa, non ci richiamano sotto questo punto di vista come Protezione Civile. Ma c'è un settore ambiente che funziona per conto suo e so che sono state fatte enormi piantumazioni di recente anche in zone non centrali del Comune. Però erano zone abbandonate a crescita spontanea, zone diciamo abbandonate proprio nel vero senso della parola. Per cui in queste zone, che poi sono stati informati anche ovviamente i proprietari perché magari non più coltivatori. Quindi è stata fornita soprattutto sulle fasce diciamo così ritenute critiche, sono state fatte delle piantumazioni. C'è un progetto del PNRR molto importante che riguarda il centro della villa comunale che è enorme dove ci sono essenze pregiate centenarie. E' previsto uno studio particolareggiato fatto da professionisti ambientali per la verifica dello stato attuale sia delle essenze presenti e l'eventuale rimodulazione con nuovi inserimenti e quant'altro là dove è possibile per migliorare l'aspetto ambientale. Quindi come le ho detto a livello di Protezione Civile, no. Ma per quello che so io, a livello ambientale come ufficio ambiente stanno facendo tantissimo. Hanno istituito anche delle guardie ecologiche facendo fare anche dei corsi a dipendenti. Per cui adesso sono proprio i dipendenti che per mezzo di questo istituto possono, in un certo qual modo, verificare, accertare e conseguentemente multare chi dovesse fare delle operazioni e in un certo qual modo deturpano l'ambiente e al tempo stesso creano emissioni estreme."

D: Ok È stato molto chiaro. Mi sta dicendo che la Protezione Civile non organizza iniziative di questo tipo però mi ha segnalato alcune iniziative che invece organizza il l'ufficio ambiente del suo comune. Sa se coinvolgono la cittadinanza in queste iniziative che mi ha segnalato sul verde?

R: "Sì la presenza di questo Assessore che si sta dando da fare che ripeto è molto molto tra virgolette petulante. Si innestano nel contesto ambientale e vedo che rilascia molte interviste al centro della città. Noi siamo una modestissima cittadina, un paesotto per cui al tempo stesso la visibilità c'è però ripeto è un discorso ambientale."

D: Ok parliamo invece un attimo dei piani di Protezione Civile. Sa dirmi se la Protezione Civile coinvolge i cittadini nella redazione dei piani di Protezione Civile? Se sì come e se non li coinvolge se ha intenzione in futuro di coinvolgerli.

R: Ha toccato un bel tasto. allora le faccio proprio una sintesi veloce anche perché stiamo andando verso fuori dal tempo consentito. Allo stato attuale c'è un piano di emergenza comunale che è obsoleto, perché è stato redatto nel 2002 aggiornato fino al 2006. io da quando sono entrato qui mi è stato chiesto di predisporre un nuovo piano ovviamente ho provato a farlo ma mi sono dovuto adeguare anche alle disposizioni poste per i requisiti minimi di un piano di Protezione Civile e l'ho fatto. Allo stato non è completo perché stiamo facendo tutto uno studio di verifiche sulle cosiddette aree di prima accoglienza, aree di ricovero là dove possono essere realizzate sul ripristino di quelle vecchie. Quindi anche la quantificazione dei costi necessari affinché queste aree poi vengano effettivamente rese fruibili. Un punto è sulla carta un conto è andare a vedere lo stato attuale se una persona anche con ridotte capacità motorie è in grado di poter diciamo utilizzare un'area specifica. Quindi per questo motivo, a parte che poi l'ho esposto già nel 2021 poi c'è stato questo benedetto anno che non si è capito se fosse pandemia o meno e al tempo stesso ho avuto delle limitazioni nei movimenti. Però adesso guarda caso anche prima dell'evento sismico che si è verificato il 28 marzo scorso, tre giorni fa, abbiamo fatto già dei sopralluoghi e quant'altro. In quella sede il Sindaco è stato molto chiaro insieme al mio dirigente affinché questo avesse priorità assoluta sulla realizzazione. Fatta questa premessa abbastanza lunga è ovvio che io debba in un certo qual modo interessare la popolazione su eventuali problematiche. Però sto facendo in modo affinché tutto quello che stiamo dicendo venga messo addirittura su Google Maps. Solo nel momento in cui io uscirò per andare a fare le verifiche nell'area di interesse chiederò, farò delle interviste specifiche per capire quali sono le prime esigenze della popolazione residente. Queste cose ovviamente verranno riportate nel piano che sto predisponendo."

D: Ah interessante. Sta tentando quindi di coinvolgere i cittadini. Quindi c'è da parte sua diciamo un tentativo di coinvolgimento se mi parla addirittura di interviste e credo che sia una cosa molto positiva.

R: "Perché solo chi abita in quella zona può essere in grado di capire quale è la migliore via di fuga perché magari già ha subito un evento e quindi è in grado di capire come si è trovato. Al tempo stesso magari potrebbe darmi dei suggerimenti su come evitare oppure come allertare la popolazione sull'immediato spegnimento del gas, cioè, tutte quelle problematiche che poi sono quelle che sembrerebbero fesserie. Però sono quelle che poi possono creare più danni possibili dopo l'evento sismico. E' una cosa molto difficoltosa ma speriamo di farla."

D: In riferimento agli approcci partecipativi eventualmente adottati della Protezione Civile sul territorio lei come li valuta? allora lei ovviamente mi ha appena detto che non avete delle esperienze dirette, però in riferimento a questa iniziativa di cui mi ha parlato, cioè, del coinvolgimento della cittadinanza attraverso le interviste per il piano di Protezione Civile , lei pensa che sia utile?

R: "Sicuramente. Io penso che sia fondamentale non solo la partecipazione, ma anche come ho detto prima il coinvolgimento diretto di quelle persone che, ripeto qua sono molto restie a qualsiasi innovazione chiamiamola così. Però questa non è un'innovazione questo dovrebbe essere la prassi, cioè nel senso che io dovrei prima di poter mettere nero su bianco dovrei avere la certezza di quello che sto facendo sul posto; per cui penso che chi abita in zona può avere un'idea per qualsiasi cosa."

D: È a conoscenza di progetti a livello nazionale, locale sul tema del rischio clima in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono previsti approcci partecipativi?

D: "Allo stato non sono assolutamente informato su questo perché ripeto per quello che le ho detto prima. Il nostro dirigente sta cercando di portare avanti anche che nei confronti dell'amministrazione per vedere di poter sfruttare qualsiasi finanziamento perché anche la redazione di un piano ha dei costi. Per cui se ci fosse la possibilità di avere dei finanziamenti europei o nazionali sarebbe una cosa interessante ma io non ne sono a conoscenza."

D: È a conoscenza di alcune buone pratiche di partecipazione che possono essere replicabili sul territorio?

R: "So che recentemente in altre città della Regione hanno fatto anche delle prove di evacuazione del sisma. Poi per il resto non ne sono a conoscenza."

D: "Per gli eventuali processi e strumenti partecipativi, sa se il suo comune dispone di risorse economiche?"

R: "Non ne sono a conoscenza e non credo che ci siano risorse economiche già pronte perché altrimenti mi avrebbe interessato. Mi avrebbero nominato responsabile per il procedimento e cercare di portare avanti il discorso."

D: Ok. Vuole fare ulteriori considerazioni o proposte?

R: Niente io ho già detto quello che penso in materia e sono convinto che ci sono delle cose o dei modus operandi che, secondo me, andrebbe rivisti. Certo è che l'ambiente oggi come oggi è fondamentale però bisognerebbe capire o bisognerebbe valutare il rapporto che si può instaurare tra fattibilità ambientale e danno ambientale. Faccio un esempio concreto una pala eolica oggi come oggi è utile, se non sappiamo come poterla sfruttare? Oppure che ne so siamo distanti dal mare 60-70 km e ultimamente da noi si parlava di dover istituire un parco eolico marino. Perché andare a mettere un parco eolico marino su un territorio che ha una limitata esposizione costiera rispetto a tante altre che invece ce l'hanno in lungo e largo? Questi sono quei fattori che poi influiscono notevolmente sia sull'apporto ambientale utile rispetto a quello che invece è un rapporto ambientale dannoso. Perché non c'è la giusta programmazione e al tempo stesso non c'è la giusta compensazione tra i due valori. Per cui io dico che prima di poter proporre un qualcosa debba essere fatto uno studio molto approfondito per verificare tutti gli aspetti migliori, sia per la popolazione che poi per l'ambiente."

D: Crede che potrebbe essere utile anche un confronto con i cittadini prima di installare una pala eolica?

R: "Io vedo che l'installazione delle pale eoliche attualmente come è stata concepita, è stata concepita come un surplus di chi aveva un terreno abbandonato. Per cui non ci ha pensato due volte a prendere dei soldi per l'occupazione del suolo e guardare l'incentivo piuttosto a dispetto magari di una situazione ambientale come magari il qui vicino parco di Antidia che è una delle zone antiche, uno dei primi insediamenti romani che si conoscono, anche perché ci passa una delle vie principali. Io non mi spiego come in altre nazioni in altri stati in altre realtà anche chi ha il giardino può mettere una pala eolica magari minima per dire che non ha un notevole impatto ambientale o magari è anche decorativa. Io vedo che c'è molta difficoltà ad avere una cosa del genere, oppure un pannello fotovoltaico, un pannello solare solo per il solare termico anziché per l'energia elettrica o quant'altro. Io vedo che c'è molta difficoltà su queste chiamiamole autorizzazioni o magari vengono date laddove proprio al cittadino non viene proprio coinvolto che riguarda magari il sindaco. Si dice che è a vantaggio della comunità ma io vorrei capire quale sia il vantaggio, io penso sia il vantaggio del Sindaco."

D: Lei ha toccato il problema della conflittualità sul territorio, perché prima di installare una tecnologia, i cittadini andrebbero comunque informati e coinvolti perché poi si vedono calati dall'alto una tecnologia di cui magari non sapevano nulla.

R: "Ci sta pure chi si attiva con movimenti, diciamo con manifestazioni, vedo che c'è questa partecipazione. Però magari questa partecipazione c'è non dico quasi a evento effettuato ma stiamo lì. non c'è una cosa a monte per prendere le giuste precauzioni."

Intervista n. 8b (Capo di Gabinetto – P.S. – Comune di Catanzaro)

D: Secondo lei, quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua città negli ultimi cinque anni?

R: "Negli ultimi cinque anni in realtà è un tempo che non riesce a raccogliere bene la periodicità. Le posso dire che 10 anni fa, esattamente nel 2010 e purtroppo il 4 dicembre di quest'anno, quindi, proprio a distanza di 10 anni si sono verificate due alluvioni molto importanti. Nel passato si sono ripetute anche lì, con una cadenza drammaticamente simile, quindi tra 5 e 10 anni, ma un po' più di 5 anni e sui 10 anni abbiamo questo evento. L'evento, diciamo che in tutti e due i casi, quello di dieci anni fa è stato molto più drammatico e si rappresenta una pioggia di grande intensità sul territorio, un territorio che è geomorfologicamente abbastanza complesso perché ha un sistema idrografico molto vario. Lei consideri che il Comune di Catanzaro ha la bellezza di 102 chilometri quadrati di territorio, per farle capire coincidente con il comune di Napoli. Il Comune di Catanzaro consideri che ha le dimensioni del Comune di Napoli, un'estensione grandissima, legata anche ad una distribuzione dell'edificato molto particellare; quindi, ci sono diverse costruzioni in posizioni distanti le une dalle altre, questo ha portato quindi ad avere il territorio abitato molto frantumato e quindi su tutto il territorio tu hai l'incidenza delle piogge e quindi il bacino idrografico. Consideri che stiamo parlando di tre vallate e quindi può capire che su ogni vallata esistono poi dei tratti idrografici importanti, canali e quant'altro. Quindi intanto c'è una grande difficoltà al controllo di questi canali.

In più, purtroppo, queste grandi piogge sono sovradimensionate di diverse volte, di diverse volte sono più ampie; quindi, noi non abbiamo la possibilità del controllo di queste bombe d'acqua letteralmente. Poi le posso dire che i maggiori danni li abbiamo visti su zone dove magari c'è stato il parcheggio abusivo posizionato in prossimità di un canale. Piuttosto che la mancanza di controllo da parte di alcuni territori che non sono comunali, perché noi siamo amministrazione però i canali arrivano anche dall'esterno dell'amministrazione comunale."

D: Non so se ha altri eventi climatici estremi da segnalare, quando parlo di eventi climatici intendo anche le ondate di calore, il problema della siccità, ecc.

R: "Devo essere sincero, noi ogni tanto abbiamo delle mareggiate, però non sono ascrivibili a degli eventi eccezionali quanto piuttosto al normale tempo di ritorno del mare che in inverno può avere delle sue condizioni importanti. Il problema più grande è questo, consideri che noi abbiamo avuto 55 anni fa qualcosa del genere, una grande tromba d'aria, però poi non è mai più ritornata. Quindi sono quegli eventi occasionali, noi viviamo costantemente con il vento perché Catanzaro, essendo una città racchiusa su tre vallate, si prende il vento canalizzato che dall'istmo arriva e attraversa la Calabria stessa. Io direi che il problema sono queste alluvioni, le potrei dire in maniera del tutto poco tecnica, ma più di sensazione, che oggi in questo periodo abbiamo un freddo completamente anomalo, così come abbiamo le estati che sono diventate un po' più rigide, più severe, però da qui a dire che sono degli eventi climatici eccessivi non mi spingerei.

Invece sulle alluvioni fanno un po' più paura. Quest'anno è stato davvero impegnativo."

D: Quali sono i principali impatti di questi eventi estremi sia sull'ambiente ma anche sulla salute dei cittadini?

R: "Sull'ambiente mi sentirei quali di dire ben poco, nel senso che ribadisco, ci sono i canali, c'è un bacino idrografico molto complesso. Quindi, gli unici intenti potremmo dire sul territorio più che sull'ambiente. Cosa voglio dire? Qualche frana, qualche smottamento, però anche andando a ripescare quelle che sono le mie competenze da tecnico, devo essere sincero, più legate all'antropizzazione dell'ambiente abitato che non ad altro. Dove l'uomo è andato a realizzare delle opere di regimazione delle acque non idonee lì è crollato; dove l'uomo è andato a fare delle strade senza del flusso delle acque corretto, lì hanno avuto problemi. Sulla salute delle persone l'alluvione cosa può portare? Sul nostro territorio porta sicuramente a problemi sulla rete idrica perché si possono rompere le tubazioni e quindi sporcare ma non c'è un impatto sulla salute a lungo termine, sulla salute cronicizzata. Sulla salute d'emergenza in questi casi non abbiamo avuto eccezionali casi, sia dieci anni fa che ora non abbiamo avuto feriti o morti da alluvione, questo è il concetto."

D: Passiamo alla terza domanda in cui le chiedo, secondo Lei qual è la percezione di rischio, sempre in riferimento al clima, che hanno i cittadini?

R: "Bassissima. Bassissima, drammaticamente bassa, glielo dico sempre ripescando le mie competenze da tecnico perché io avendo fatto progettazione, ho sempre provato a spiegare ai miei clienti prima che facessi il capo di gabinetto per quanto riguarda la permeabilità dei terreni, per quanto riguarda il riuso dell'acqua piovana, per quanto riguarda tutte queste misure che potrebbero andare fortemente ad incidere sulla riduzione dell'impatto ambientale e quindi sul clima. Ma le assicuro non glie ne può fregare nulla. Quando arriva l'alluvione l'unica preoccupazione è che il sindaco non si è preoccupato di intervenire sui canali, non c'è la percezione che quell'alluvione è frutto di un comportamento sbagliato. Io faccio un esempio per farmi capire: quando uno si trova ad avere un tumore ai polmoni e ha fumato per 50 anni sigarette, qualcuno lo capisce, ma qualcun altro non lo capisce, continua a pensare che è arrivata una disgrazia, no? tu hai fumato 50 anni e la probabilità di prenderti un tumore ai polmoni cresce esponenzialmente. Questa percezione io non la vedo, non la sento, non la trovo, forse tra i giovanissimi, forse tra i giovanissimi sta crescendo molto."

D: Perfetto. Lei personalmente quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua città, sempre con riferimento al rischio clima?

R: "No, nella mia città nello specifico non c'è rischio, non c'è rischio per un motivo banale. per quello che le ho detto prima che è una criticità ma diventa anche un vantaggio. una città dove c'è un territorio di 102 chilometri quadrati con un insediamento di 86 mila abitanti, hai un'incidenza bassissima, cioè Napoli sullo stesso identico territorio ha 900 mila abitanti; quindi, per forza di cose l'impatto è minimo e quindi è una città da questo punto di vista abbastanza strutturata, culturalmente comunque avanzata rispetto al resto del territorio calabrese."

D: Secondo Lei in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti di questi eventi climatici estremi?

R: "Quello che avevo detto tra le righe, cioè, far rispettare in maniera molto severa le norme di risparmio idrico, di riduzione del consumo del suolo, evitare di andare a consumare suolo superficiale, cercare di costruire in verticale, lasciare più spazi permeabili, lo puntualizzo, permeabili non verdi, consentire all'acqua di andare nelle proprie falde acquifere e sotterranee, non dover arrivare violentemente verso il mare perché poi il ciclo che si innesca è un ciclo violento e veloce. Quindi evaporazione, pioggia, quindi tu in quel modo, in qualche modo nel locale provi a mettere una toppa a quello che succede a livello globale, perché poi sul globale puoi incidere per una piccola percentuale, ma puoi incidere anche nel locale."

D: Quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento agli eventi estremi che si verificano sul territorio?

R: "La prevenzione come Protezione Civile Comunale nel passato l'abbiamo già fatto, noi non eravamo amministrazione, ma è stato fatto comunque e noi lo continueremo a fare. Devo dire che c'è stato un periodo abbastanza interessante da parte della Protezione Civile nazionale e quindi regionale, dove sono state avviate tutte quelle schede per quanto riguarda gli eventi climatici, sismici, quindi c'è stata una formazione, informazione sul rischio e quindi se spieghi alla gente come metterci al sicuro, questo sicuramente dà un grande vantaggio. Al momento questa percezione ancora non c'è, però credo che su questo si possa e si stia lavorando per intenderci."

Noi abbiamo avuto un terremoto importante in questi mesi, noi siamo in amministrazione da otto mesi ma non ci siamo fatti mancare niente, abbiamo avuto il terremoto, l'alluvione, abbiamo avuto tutto. Durante il terremoto noi immediatamente abbiamo diramato tutte quelle che sono le indicazioni della protezione civile nazionale e regionale rispetto a come approcciarsi nel momento in cui siamo di fronte a un terremoto, stessa cosa durante l'alluvione, abbiamo dei sistemi di illuminazione, dei sistemi di informazione digitale in giro per la città. Quando c'è l'allerta arancione noi avvisiamo i cittadini affinché siano più prudenti nell'utilizzo delle macchine, ad uscire di casa e quant'altro."

D: In realtà ha anticipato un po' la domanda successiva in cui appunto le chiedo: la cittadinanza viene informata sui rischi climatici, sulle azioni di prevenzione e soprattutto attraverso quali strumenti di comunicazione circolano le informazioni? Ovviamente noi ci troviamo, come le sai, in una società ormai digitale, per cui sicuramente uno degli strumenti principali sono proprio i media digitali. Ora io le chiedo, questa comunicazione come viene fatta? Attraverso quali canali?

R: "Allora, noi sicuramente lo facciamo tramite il canale istituzionale; Tuttavia, il Sindaco che c'è da poco, ha invece voluto dare un'accelerazione sui canali social, quindi da Telegram a Facebook a Instagram, perché la gente lì su che guarda; quindi, fare un articolo sul giornale il giorno dopo non serve a nulla e quindi ovviamente ci siamo adoperati anche per utilizzare i social. Ma devo dire che anche l'utilizzo di queste strumentazioni fisse digitali, quindi, questi pannelli informativi digitali che sono distribuiti per ora solo nella zona centrale della città, ma speriamo di diffonderli, sono molto importanti, perché fanno davvero la differenza, perché c'è tanta gente che non è social, non è tecnologica e tu in qualche modo devi farlo."

D: Sono d'accordo, se pensiamo agli anziani, ad esempio, che non hanno dimestichezza con internet magari per loro è necessario usare altri servizi.

R: "Era proprio questa la questione, era la preoccupazione delle persone meno digitali che quindi hanno bisogno di vedere le cose in maniera diretta."

D: Possiamo ora a parlare di partecipazione e di coinvolgimento dei cittadini che è poi anche il focus di questo progetto di ricerca e le chiedo: sono previste delle misure di mitigazione ai cambiamenti climatici adottati nel comune dalla Protezione Civile in cui è previsto il coinvolgimento dei cittadini? Ora io questa domanda l'ho distinta da quella successiva in cui faccio riferimento alle misure di adattamento.

Come lei sa, mitigazione e adattamento sono le politiche che vengono utilizzate per contrastare i cambiamenti climatici. Ora, in riferimento alla mitigazione e quindi per azioni di mitigazione intendo tutte quelle misure che tendono a limitare le emissioni di gas clima alteranti e spesso i comuni intervengono in vari settori, dal settore trasporti ad esempio, oppure risparmio energetico, utilizzo di energie rinnovabili eccetera. Ecco, nell'ambito di queste politiche volevo sapere se vengono attivate, se i cittadini vengono coinvolti. C'è questo coinvolgimento della cittadinanza oppure no?

R: "Al momento il coinvolgimento della cittadinanza sulla mitigazione no, non è ancora stato effettuato, ribadisco perché siamo un'amministrazione molto giovane, quindi ancora non è stato fatto, è intenzione dell'amministrazione farlo."

Stiamo cercando di affrontare prima di tutto nelle scuole una nostra azione, cosa voglio dire? Noi abbiamo delle scuole che sono iper-energivore, con una produzione di CO2 imbarazzante e in questi 8 mesi il nostro obiettivo è stato quello di trovare un modo per decarbonizzare gli immobili comunali a partire dalle scuole. Poi andare a coinvolgere i cittadini perché, se io coinvolgo il cittadino su un atteggiamento personale e familiare, ma io all'amministrazione non faccio nulla, io non posso chiederti qualcosa, perché divento poco credibile, no? Come con i bambini. Se io dico al mio figlio di non dire parolacce, io vomito 30 parolacce al giorno, mio figlio non smetterà mai di dire parolacce. Quindi noi stiamo prima provando ad essere una buona pratica per i nostri cittadini e poi chiederlo. Per esempio, io vado in giro col monopattino, evito il più possibile la macchina proprio per iniziare a raccontare quello che è; quindi, è un po' più lungo come azione di mitigazione, però crediamo che alla fine possa portare qualche risultato in più proprio perché viene fatto in maniera credibile."

D: In riferimento alle misure di adattamento? Come le sa, riferisco a tutte quelle misure che vengono effettuate per limitare i danni dei cambiamenti climatici. Ad esempio, tutte le politiche sul verde, le politiche di forestazione urbana sono delle politiche di adattamento.

R: "Al momento ancora stiamo lavorando sul target scuole, però anche lì sulla forestazione il sindaco ha un rapporto diretto con Stefano Mancuso che lei sa essere uno dei più grandi esperti a livello internazionale rispetto alla riforestazione tant'è vero che è responsabile di diversi progetti, è stato diverse volte in diverse trasmissioni televisive, tipo Geo and Geo. Perché lui fa solo questo, fa riforestazione delle città per la misura di cui lei parlava. Ora, in tutta sincerità, un comune che ha 102 chilometri quadrati, soli 86 mila abitanti, l'85% del nostro territorio è verde, quindi la riforestazione è utile ma fino alla curva, nel senso che non abbiamo il problema che può avere Napoli, che può avere Roma, che può avere Milano con alta densità abitativa e quindi di uso di vetture. Però questo non implica che noi non siamo attenti, noi stiamo attenti, Stiamo per portare anche a compimento il piano urbano della mobilità sostenibile, il PUMS, che andrà tra le altre cose in giunta da qui a 15 giorni, non più, e quindi anche lì sulla mobilità

sostenibile stiamo intervenendo in maniera massiccia. Avremo da qui a breve degli autobus elettrici, il sindaco si sta producendo nella speranza di riuscire a portare la produzione di idrogeno per implementare la futura metropolitana con treni ad idrogeno. quindi le azioni possibili sono queste qua, quindi riforestazione e intervento sulla mobilità pubblica, sempre per trascinare poi il cittadino che vede la buona pratica."

D: Ok, invece come protezione civile, mi sa dire se la protezione civile coinvolge i cittadini? Ad esempio, penso alla mia realtà, io abito a Roma e spesso la protezione civile organizza qui a Roma in determinati municipi delle esercitazioni in cui coinvolge i cittadini. Mi sa dire se la Protezione Civile a Catanzaro fa questo?

R:"La Protezione Civile fa questo a Catanzaro in una doppia misura, la misura principale è quella della Regione perché sa meglio di me che la protezione civile ha rilevanza regionale, poi si supporta nelle varie città con i volontari di protezione civile. Però devo dire che la realtà catanzarese è molto interessante perché accanto ai volontari di protezione civile comunale abbiamo diverse realtà associative che vengono coinvolte ogni qualvolta la protezione civile regionale vuole avviare una campagna informativa, una campagna formativa. Non più tardi di due mesi fa, tre mesi fa è stata fatta una bellissima campagna proprio sulla questione climatica ed è stata portata avanti dai volontari della protezione civile comunale in un luogo della città e da un'associazione che si chiama "GEROV", che è un'associazione di volontariato di protezione civile. quindi sono sempre nella filiera della protezione civile regionale, ma non sono i volontari comunali. L'attività c'è ed è interessante, sempre da implementare, secondo me nulla è mai abbastanza, però devo essere sincero, non credo che sia male l'attuale situazione."

D: Invece parlando un attimo di redazione di piani di protezione civile, Lei mi sa dire se la protezione civile coinvolge i cittadini proprio nella fase di redazione dei piani?

R:"No, la redazione dei piani di protezione civile è stato redatto in passato, noi ancora non abbiamo messo mano, né alla redazione del piano, conseguentemente neppure a quello speditivo che, come sa meglio di me, è una specie di riassunto del piano di Protezione civile. Il nuovo piano che andremo a redigere noi abbiamo intenzione di coinvolgere da una parte la cittadinanza, dall'altro studiare attentamente la diversa conformazione socioeconomica sul territorio. Ribadisco che tra un quartiere e l'altro di Catanzaro noi abbiamo 25 chilometri di distanza e 40 minuti di percorrenza. Stiamo parlando della distanza che corre tra Bologna e Firenze; quindi, stiamo parlando di distanze, di tempi enormi; quindi, non posso fare lo stesso discorso nel centro di Catanzaro, nella marina di Catanzaro o in un quartiere periferico. Quindi la protezione civile deve avere un taglio differente in base a dove mi trovo.

Ho dei quartieri che sono prettamente residenziali dove ho anziani, dei quartieri dove ho gli studenti, dei quartieri dove ho le famiglie, io devo essere in grado di diversificare la comunicazione, di diversificare come io mi interfaccio con questi luoghi."

D: Lei come valuta gli approcci partecipativi? Lei è favorevole, ha un'idea positiva?

R:"Non so se ha beccato la persona giusta o la persona sbagliata perché sono assolutamente di parte, nel senso che io prima di diventare amministratore ho avuto un percorso politico che mi ha portato ad approfondire le attività partecipative e attraverso un circolo abbiamo fatto attività di partecipazione molto spinta, con tavoli tematici nel territorio e addirittura utilizzando delle tecniche innovative di partecipazione tramite delle associazioni che fanno partecipazione. Per esempio, la Regione Emilia-Romagna ha fatto il quaderno della partecipazione che prevede tutte le tecniche partecipative, il word café e tutta una serie di tecniche e quindi io ovviamente sono ultra-positivo e ultra-convinto che l'unica strada è la partecipazione. Anche durante la campagna elettorale di questo sindaco abbiamo fatto molta partecipazione, al di là della campagna elettorale proprio abbiamo coinvolto i cittadini nella scrittura di alcuni testi tramite degli *urban-lab*, quindi sono dei laboratori urbani di quartiere, dove su una planimetria abbiamo coinvolto i cittadini per farci dire quali erano le loro istintive percezioni e gli istintivi progetti che avevano in mente, senza andare a parlare con il tecnico, anche facendo dire cose non per forza possibili, no? Quindi è stata un'esperienza bellissima che questo sindaco vuole portare anche all'interno dell'amministrazione, stiamo andando verso i comitati di quartiere proprio a riguardo, proprio dal punto di vista istituzionalizzandoli quindi in Consiglio Comunale, però ancora ci vuole tempo; quindi, sulla partecipazione per noi è un tassello fondamentale."

D: Ci può segnalare progetti a livello europeo o nazionale o locale sul tema del rischio clima in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono previsti approcci partecipativi?

R: "Al momento no, ancora non abbiamo un progetto su cui stiamo lavorando, anche perché come le dicevo siamo alle prese con la riorganizzazione della struttura, questo è uno dei motivi per cui abbiamo fatto tardi a rispondervi. Perché era nostra intenzione farvi parlare direttamente con chi si occuperà poi di protezione civile in maniera strutturale. Io lo sto facendo da quando siamo diventati amministrazione ma non potrò farlo per sempre per ovvi motivi, ho un altro ruolo, però ora siamo nella fase di riorganizzazione, Poi partiremo anche con i bandi e quant'altro, per farle capire chi è venuto prima di noi 50 mila Euro li hanno spesi per le pettorine, per l'adesivo, ovviamente se avessimo avuto noi 50 mila Euro a disposizione facevamo delle campagne di informazione, non le pettorine, Andavo a spiegare che è il canale sporco, privato, non puoi aspettare che te lo pulisca il comune, devi pulirlo, hai un obbligo da una parte e un dovere morale dall'altro. Speriamo di mettere mano presto."

D: bene. Ora invece le chiedo se nell'ambito delle politiche climatiche ha da segnalarci delle buone pratiche di partecipazione pubblica che possono essere replicate anche sul territorio?

R: "Come metodo di partecipazione sul territorio non riesco a segnalarle specialmente dal punto di vista climatico. Ci sono state delle iniziative svolte dalle Legambiente piuttosto che da alcune associazioni di volontariato che si sono svolte principalmente sulle pinete pubbliche, sulle spiagge. Queste hanno avuto un buon risultato perché di fatto nel pulire la spiaggia in maniera volontaria o la pineta ti rendi conto anche del danno che viene portato da chi inquina; quindi, questo è un sistema assolutamente straordinario.

È anche vero che questi sistemi di partecipazione coinvolgono sempre le stesse persone, che mediamente sono già quelle che hanno questa sensibilità. ecco perché credo che la scuola sia la strada migliore, perché a scuola vengono tutti, vengono sia i figli di quelli sensibili che quelli insensibili. se tu convinci un bimbo ad andare a casa a stalkerizzare il papà per non buttare la cicca ce la fai, perché è l'unico, io lo chiamo un virus positivo, l'unica cosa che può portare vantaggio perché, se io ho una cultura costruita in 50 anni di vita non me la smonti con un'immagine social. C'è bisogno di qualcuno che continuamente mi spieghi qual è il problema e mi porti ad analizzarlo con approfondimento. Quindi è importante la consapevolezza, è fondamentale. Decisamente sì."

R: Le chiedo se sa dirmi se per la partecipazione il suo comune dedica delle risorse economiche, cioè se sa dirci quanto spende il comune, non è che mi deve dare dire per forza delle cifre, se sa se sono dedicati alle risorse economiche?

R: "Io credo di no. non abbiamo un capitolo specifico all'interno del nostro bilancio al momento sulla partecipazione; tuttavia, consideri che tutti i programmi di fondi comunitari hanno all'interno la richiesta di uso di partecipazione, quindi tutto ciò che PNRR, tutto ciò che è programmazione regionale, tutto ciò che è Agenda Urbana prevede all'interno di ogni progetto, quindi che ne so, viene finanziato un progetto di cinque milioni di euro. C'è previsto qualcosa per partecipazione e comunicazione."

D: Vuole fare ulteriori considerazioni o proposte?

R: "Sulla Protezione Civile una proposta sì, la faccio che è quella di individuare un sistema di verifica, analisi e gestione della parte meteo e degli allertamenti che non funzionano. Non funziona assolutamente, questa è una falla drammatica, noi abbiamo avuto l'alluvione in condizioni meteorologiche di allerta gialla con un allertamento effettuato un'ora dopo che l'alluvione aveva fatto danni.

Non me la prendo con la Protezione civile regionale, me la prendo con un sistema proprio meteorologico non capillare, non attento. Se lei provi a vedere le cale quindi le sotto aree della Calabria, non hanno un senso, meteorologicamente io devo approfondire i sottogruppi dal punto di vista microclimatico, altrimenti non serve. se sono in un versante o in un altro cambia il mondo, non mi puoi tenere su due versanti opposte della stessa cala, vuole dire che non hai idea di come funziona il meteo. se io sono a Catanzaro e mi trovo tra due versanti di un fiume o mi trovo dentro il versante, ma cambia tutto, allora questo è il primo problema. quindi un problema proprio di studio meteorologico dei microclimi. io gliela dico proprio come va detta, l'Italia basa spesso le sue normative su quello che è l'Italia che cammina, quindi sull'Italia della pianura padana. ma l'Italia non è la pianura padana, la pianura padana e chilometri e chilometri e chilometri ha le stesse condizioni microclimatiche. la Calabria ha una diversità microclimatica all'interno di tutto il territorio che è paragonabile solo all'Italia stessa. Perché hai un

versante a destra, c'hai un versante a ovest, c'hai un versante a sud, c'hai montagne molto impervie, e hai delle colline, hai una varietà geomorfologica e quindi climatica che non è paragonabile a quello che può succedere su una pianura di ettari, ettari, ettari, ettari. quindi tu non me le puoi trattare allo stesso modo. Noi abbiamo veramente una situazione imbarazzante, cioè noi con meteo verde, con allerta verde ci può arrivare una alluvione, con allerta arancione il rischio di pericolo, mi creda c'era il sole. Allora, se io, torniamo alla partecipazione, alla comunicazione, se io vengo da un cittadino e gli dico: " Allerta arancione, stai a casa che è pericoloso, ed esce il sole, no? In quello stesso istante io ho perso credibilità verso il mio cittadino, non mi ascolta più.

se succede due o tre volte peggio mi sento. quindi l'allertamento meteorologico e della protezione civile deve avere maggiore precisione. è difficile lo capisco però mi deve spiegare com'è possibile che il mio sindaco dopo l'alluvione del 4 dicembre si è appoggiato ad un meteorologo personale e ha sempre la risposta giusta che è spesso diversa da quella della protezione civile. Non va bene, c'è qualcosa che non funziona."

Intervista n.9b (*Responsabile Sala Operativa P. Civile - L.C. – Comune di Firenze*)

D: Quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nel comune di Firenze negli ultimi cinque anni?

R: "Allora noi abbiamo avuto un incremento negli ultimi anni degli eventi di tipo intenso. La tipologia di eventi che ha caratterizzato il nostro territorio è legata prevalentemente a eventi del tipo *temporali forti, downburst*⁸⁰³ o eventi, comunque, che sono stati caratterizzati da una breve durata e da un'elevata intensità. Questo prevalentemente ha creato delle problematiche a livello del territorio legate non solo ai disagi per la popolazione ma anche in alcuni casi anche a danneggiamenti intensi. Se ci allunghiamo un pochino di più dei 5 anni, l'evento più rilevante è quello del 1° agosto 2015 che ha avuto anche una vittima e comunque un danneggiamento particolarmente importante della zona sud est della città. In quel caso era un downburst".

D: Quali sono i principali impatti di questi eventi estremi sia sull'ambiente ma anche sulla salute dei cittadini?

R: "Allora ovviamente gli impatti che saltano agli occhi post evento sono quelli legati ai danneggiamenti. Ma danneggiamenti non solo a livello di infrastrutture che sono quelle più sentiti, tra virgolette, dal cittadino ma anche dal punto di vista del territorio circostante: zone agricole, per esempio, danneggiamenti a carico delle infrastrutture ad uso del reticolo idraulico minore. Infatti, spesso si verificano a seguito di questi eventi: smottamenti, cedimenti di piccoli argini, allagamenti di determinate aree. Poi tali danneggiamenti compromettono il tipo di coltivazione che è stata eseguita; inquinamento anche a livello di fruibilità dei pozzi, anche dei materiali che poi possono essere raccolti in determinate aree. Quindi diciamo dal punto di vista dei danneggiamenti sono tantissime le casistiche che dobbiamo rilevare nel territorio. E' ovvio che il cittadino poi percepisce più il danneggiamento che vede rispetto a quello che magari è meno visibile: ad esempio la caduta delle alberature che poi va a compromettere anche la tenuta di alcuni versanti e va a ridurre la presenza di alberature in determinate aree della città, eccetera. Questo è un tipo di situazione che il cittadino percepisce meno, ma che in realtà poi nel medio e lungo termine porta comunque degli effetti negativi anche a livello della salute della popolazione."

D: Può dirmi qualcosa di più sugli impatti relativi alla salute dei cittadini?

R: "Ok. Per quanto riguarda gli impatti sulla salute direttamente dei cittadini, in questo tipo di eventi come dicevo sono più legati all'aumento dell'incidenza, per esempio, di alcune patologie di tipo respiratorio che sono state lamentate in presenza appunto di alcuni eventi di questa tipologia. Sono dati che ovviamente non sono raccolti direttamente da noi ma che sono raccolti dai colleghi del Sistema Sanitario con cui ci interfacciamo quotidianamente nelle attività di Protezione Civile".

⁸⁰³ **Downburst:** è un fenomeno meteorologico consistente in forti raffiche di vento discensionali con moto orizzontale in uscita dal fronte avanzante del temporale. Le folate possono raggiungere velocità elevate, prossime o superiori ai 100 km/h.

D: Bene passiamo alla terza domanda. Secondo Lei qual è la percezione di rischio che hanno i cittadini su questi eventi estremi?

R: "Purtroppo il discorso potrebbe essere anche un po' più ampio. Nel senso che la percezione del rischio dei cittadini in generale è molto bassa perché il cittadino tende prevalentemente a valutare l'evento conclamato e non a pensare a quello che espone il territorio. Il cittadino è molto critico al momento in cui l'evento si verifica perché cerca di trovare una responsabilità a carico di qualcuno senza valutare la situazione del territorio dove si trova. Fra l'altro, poi ne parleremo anche in seguito, è poco sensibile anche alle numerose iniziative partecipative che si cercano annualmente di promuovere e che vedono la partecipazione della popolazione solo se è stata recentemente colpita da un evento. Se facciamo un evento partecipativo in una zona dove sei mesi fa si è verificata l'alluvione o comunque un evento idraulico allora la partecipazione della popolazione e la percezione del rischio sono maggiori (ovviamente essendoci un'esperienza recente è più fresca tra virgolette). Per quanto riguarda gli altri territori invece la percezione purtroppo è bassa".

D: Lei personalmente quanto ritiene sia rischioso dal punto di vista climatico vivere nella sua città?

R: "Allora come lei sa e mi insegna non ci sono pericoli a rischio zero. Il territorio ha la sua tipologia di rischi e non penso che la città abbia delle caratteristiche di rischio più intense rispetto ad altri territori. Penso che abbia dei rischi diversi, ok? Quindi il problema è sempre quello di essere consapevoli delle caratteristiche del territorio dove viviamo e quindi i rischi ai quali siano esposti. Ogni territorio ha i suoi e non è possibile abatterli anche se è possibile mitigarli e di questo ne parleremo successivamente. Quindi il problema è il convivere e l'esserne consapevoli a adottare dei comportamenti, delle modalità di vita che siano adeguate alla tipologia di rischio. Quindi io penso che non ci sia un maggior rischio di vivere in città, penso che il cittadino consapevole questo aspetto lo possa apprezzare. Certo, se non mi informo, se non lo conosco, se non sono sensibile, se non voglio affrontare la tematica sicuramente il mio rischio aumenterà. Ma non aumenterà per la posizione ma aumenterà per la tipologia di comportamento che in questo caso il singolo cittadino adotta".

D: In quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi estremi?

R: "Sicuramente ci sono due modalità principali che poi sono anche due dei cardini su cui lavoriamo in Protezione Civile: l'attività ovviamente di prevenzione e l'attività di previsione. Per quanto riguarda l'attività di prevenzione si deve lavorare su due fronti: il fronte della prevenzione di tipo strutturale e qui si fanno opere. Quindi andiamo a lavorare dal punto di vista delle opere che possono andare a ridurre gli eventuali effetti di un evento che si può manifestare. Ma soprattutto lavorare sulla parte di prevenzione non strutturale che riguarda tutte le attività di pianificazione, tutte le attività di informazione alla cittadinanza e quindi avere un cittadino attivo. Ricordo che il sistema di Protezione Civile ha tanti soggetti che ne fanno parte ma spesso il cittadino non sa che è parte attiva, cioè il cittadino fa parte del sistema di Protezione Civile. Quindi nelle attività di prevenzione non strutturale l'informazione e il comportamento della popolazione è strategico, è la cosa più importante. Poi l'attività formativa di tutti gli addetti ai lavori che ovviamente in questo caso, più sono preparati, più sono formati e più sono adeguati e meglio possono rispondere in maniera tempestiva ad eventi di questo tipo. Poi parliamo di meteo e quindi sul meteo si può fare anche un bel lavoro nell'attività di previsione. L'attività di previsione che come ricordiamo non si tratta nell'averlo sciamano che predice il futuro come spesso il cittadino pensa di avere. Si tratta di avere un'informazione sulle probabilità di accadimento di un determinato tipo di fenomeni che oggi con i sistemi di monitoraggio che abbiamo, ci permettono di poter rispondere anche in maniera abbastanza precisa agli eventi che si vanno a verificare. Quindi questi sono un po' i cardini su cui possiamo lavorare sul territorio in maniera attiva."

D: Quali sono le azioni di prevenzione che, secondo Lei, la popolazione deve conoscere in riferimento ai principali eventi estremi?

R: "Come dicevo prima prevalentemente la parte informativa quindi essere consapevoli dei rischi del territorio e soprattutto la parte comportamentale. Una cosa che per esempio a me fa particolarmente effetto è che ancora nel 2020, noi siamo nel 2023, ma diciamo anche nell'ultimo decennio abbiamo ancora cittadini che muoiono nei sottopassi degli scantinati in cui ci sono allagamenti. Sono delle situazioni che sono facilmente evitabili e ormai ampiamente conosciute da gran parte della popolazione. Quindi fa un po' rabbia vedere delle situazioni, degli eventi di questa tipologia quando semplicemente con alcune

banali misure comportamentali si potrebbero evitare. Quindi sicuramente la cittadinanza può lavorare molto sulle misure comportamentali”.

D: Sono pienamente d'accordo con lei sul discorso sia dell'informazione ma anche del comportamento. Quindi la cittadinanza dovrebbe essere addestrata vogliamo usare questo verbo, no? Visto che lei lavora in Protezione Civile sono molto importanti le esercitazioni?

R: “Certo che sì. Lei sta toccando un tema che è molto particolare e fra l'altro ci colpisce particolarmente perché noi facciamo le attività esercitative soprattutto per testare l'attività di pianificazione che poi l'esercitazione serve a testare un piano e a testare delle procedure. Cerchiamo spesso di farle anche con il coinvolgimento della popolazione, delle scuole, dei soggetti che sono presenti sul territorio. Qui si torna alla domanda precedente dove la partecipazione spesso è scarsa, è scarsa proprio perché c'è poca sensibilità su questo tipo di argomenti”.

D: Parliamo di informazione. Quali sono i principali strumenti di comunicazione che utilizza la Protezione Civile per informare i cittadini sul rischio climatico e sulle azioni di prevenzione?

R: “La Protezione Civile si muove sotto due dicamo modalità. Una cosa è l'attività informativa che facciamo per la divulgazione della conoscenza dei rischi, per le iniziative legate alla diffusione dei contenuti che noi cerchiamo di fare, come le dicevo prima, andando incontro alle esigenze del cittadino. Ovvero se noi facciamo un'iniziativa per la divulgazione dei rischi solo di Protezione Civile spesso la partecipazione è molto scarsa. Quindi cerchiamo di andare noi dentro altri tipi di iniziative. Se c'è un evento che richiama buona parte della popolazione, ad esempio un mercato, un convegno, una festa, una situazione dove c'è aggregazione allora lì andiamo a realizzare degli stand informativi. Tali stand permettono di andare incontro in questo caso alla popolazione, per sensibilizzarla su questa tematica e questo è l'aspetto diciamo ordinario. Poi c'è la parte di comunicazione invece legata agli aspetti di emergenza come appunto le allerte meteo e i comunicati informativi sugli eventi attesi. Lì invece cerchiamo di utilizzare gli strumenti che in questo momento hanno maggiore presa, tra virgolette, sul pubblico quindi sulla cittadinanza. Lavoriamo molto sui canali social quali Facebook, Instagram, Telegram e Twitter che ci permettono di diffondere in tempo reale le informazioni, con dei brevi Twitter, con delle brevi informative sulle allerte, sugli eventi che sono in corso. Queste sono abbinate poi a canali tradizionali quali possono essere comunicati stampa, alle informative sulle pagine web dell'amministrazione, della Protezione Civile e tutto ciò che poi va divulgato per i canali ordinari quali radio, tv locali. eccetera. Oltre a questo, abbiamo degli altri sistemi sempre per le informazioni d'emergenza che sono legati a pannelli luminosi che sono presenti nella città, sulle strade quindi per la viabilità. Quelle sulle informazioni sulla viabilità che in caso di eventi di Protezione Civile vengono usati anche per le informative di Protezione Civile e quelli che sono presenti alle fermate degli autobus, del trasporto pubblico, della tranvia, eccetera. Un ultimo sistema è chiamato Firenze-alert ed è il classico sistema delle telefonate, telefonate a casa che viene utilizzato quando ci sono eventi imprevisti o comunque eventi di particolare rilevanza dove ai cittadini arriva l'informativa direttamente telefonica. Questi sistemi però per l'attuale normativa sulla privacy hanno dei limiti, ovvero ci permettono di fare le telefonate a tappeto su tutte le numerazioni che sono presenti negli elenchi telefonici. Quindi numerazioni fisse presenti in elenchi telefonici e sui cellulari solo ai cittadini che danno il consenso. Quindi che si registrano attraverso la nostra piattaforma. Infatti, nelle iniziative di cui parlavo prima quelle all'interno delle feste, ad esempio, noi cerchiamo di diffondere anche la possibilità di iscriversi al canale per poter ricevere in questo caso informazioni telefoniche in caso di evento.”

D: Ci sono delle misure di mitigazione ai cambiamenti climatici che sono adottate dal comune in collaborazione con la Protezione Civile in cui è prevista la partecipazione dei cittadini?

R: “Allora la parte di mitigazione è legata prevalentemente, come le dicevo prima, a quelle che sono le attività informative. Quindi in questo caso anche nella città di Firenze sono presenti. Diciamo che c'è un'ordinanza in atto che è legata agli strumenti di monitoraggio ambientale quando vengono rilevati innalzamenti dei livelli delle polveri sottili o comunque le altre tipologie di sostanze in aria. Vengono adottati dei provvedimenti in automatico dall'amministrazione che vanno a ridurre ad esempio la circolazione di determinate tipologie di veicoli, ecc. Firenze ha preso in considerazione anche per esempio un altro aspetto soprattutto nei periodi estivi che è legato al bruciamento di residui vegetali che comunque in determinate zone, quando fatto in abbondanza, può creare altri tipi di problematiche.

Infatti, c'è un'ordinanza specifica che in questo caso non va a ridurre questo tipo di prassi agricola esclusivamente per la prevenzione degli incendi boschivi nel periodo estivo. Ma la può attuare appunto anche in presenza di particolari condizioni ambientali rilevate dagli strumenti di monitoraggio di cui si parlava prima. In questo caso vengono fatte delle attività informative alla popolazione che vengono fatte con gli strumenti di cui parlavo prima. Quindi con dei pannelli a messaggio variabile, con le informative legate ai comunicati stampa e ai social. Attualmente negli ultimi anni non abbiamo fatto degli stand e delle attività stanziali in corrispondenza diciamo di questa tipologia di eventi. Quindi ci siamo limitati all'attività informativa per questo tipo di eventi."

D: Per quanto riguarda le misure di adattamento ai cambiamenti climatici adottate nel comune dalla Protezione Civile ci sono delle iniziative di partecipazione attiva della cittadinanza?

R: "Ci sono vari tipi di iniziative anche se alcune come lei ben sa sono spesso oggetto di difficile comprensione da parte del cittadino. Ad esempio, la nostra Direzione Ambiente sta facendo una politica di rinnovamento delle tipologie di alberature che sono posizionate in città proprio legata al fatto della scelta di specie che siano più adatte, più resistenti alla tipologia di ambiente dove si trovano a vivere. Perché abbiamo avuto diverse problematiche legate a malattie e moria di alcune specie di alberi che ovviamente sono stati sostituiti con una specie più idonee diciamo alla tipologia di ambiente che si è ricreato. Questo talvolta dal cittadino viene percepito come un abbattimento dell'albero grosso per mettere l'albero giovane ma in realtà dietro c'è uno studio molto approfondito legato appunto anche a questa tipologia di aspetti. Non ci dimentichiamo invece per quanto riguarda sempre l'aspetto di sensibilizzazione e di informazione che a Firenze sono annualmente promossi numerosi eventi che trattano sia dal punto di vista scientifico che dal punto di vista socioeconomico degli aspetti legati al cambiamento climatico e questi sono per la maggior parte eventi di tipo pubblico. Quindi sono eventi che consentono la partecipazione ampia della cittadinanza e anche in questo caso c'è la possibilità di essere adeguatamente informati e di fare anche un'attività proattiva che consente al cittadino di portare proposte e di promuovere iniziative legate a questo tema."

D: Bene. Adesso parliamo un attimo di Piani di Protezione Civile e le chiedo: la cittadinanza viene coinvolta nella redazione dei piani?

R: "Allora per quanto riguarda la pianificazione la relativamente recente variazione del codice di Protezione Civile 2001/2018 con le nuove linee guida approvate prima dal Dipartimento nel 2021 e poi dalla Regione Toscana nel 2022 è proprio individuata la partecipazione attiva del cittadino nell'attività di pianificazione di Protezione Civile. Cosa significa? Partecipazione attiva anche in questo caso non significa che il cittadino è chiamato a fare una valutazione tecnica della pericolosità idraulica della porzione del territorio perché capisce bene che sarebbe ovviamente oltre che improprio anche complesso. Però prevede che soprattutto su alcune parti del piano la cittadinanza venga coinvolta per fornire osservazioni e attività. In particolar modo Firenze quest'anno quindi nel 2023 in collaborazione con l'Università di Firenze, sta facendo l'aggiornamento del piano e noi abbiamo un piano di Protezione Civile che è molto aggiornato e molto dinamico perché annualmente facciamo sempre dei piccoli aggiornamenti. Quest'anno facciamo un aggiornamento un po' più corposo proprio legato al fatto che dalle recenti linee guida è stata richiesta la partecipazione degli addetti ai lavori. Quindi c'è un coinvolgimento, per esempio, del mondo delle associazioni di volontariato che possono fornire un contributo attivo anche per le procedure di attivazione, sulle loro procedure di impiego che ci permetta di migliorarle e di renderle sempre più fruibili e funzionali. La stessa cosa il cittadino per quanto riguarda la conoscenza dei rischi del territorio e la conoscenza delle modalità di intervento delle strutture di Protezione Civile sul territorio oltre che la presa d'atto di tutte le aree di emergenza, per esempio, che sono state individuate e pianificate sul territorio e che il cittadino deve conoscere e soprattutto le misure comportamentali per potervi andare. Quindi come le dicevo proprio quest'anno sarà anche effettuata un'iniziativa molto ampia con il coinvolgimento della popolazione che viene fatta prima dell'approvazione del piano di Protezione Civile, proprio perché ci permetta di recepire eventuali osservazioni, o suggerimenti eventualmente prima dell'approvazione della presa d'atto del piano."

D: Bene. Ora le chiedo in riferimento alle iniziative di partecipazione che adotta la Protezione Civile sul territorio le chiedo: come valuta questi approcci partecipativi?

R: "Allora io in maniera molto gentile le vedo come un punto di inizio nel senso che sono delle piccole briciole buttate nel mare. Mi permetta l'esempio ma rende l'idea della dimensione che piano piano lavorano sugli aspetti di sensibilizzazione del cittadino che è ancora molto difficile e ancora molto bassa rispetto a quella che vediamo in altre realtà europee. Perché noi abbiamo molte iniziative di confronto con colleghi di altri comuni e di altre realtà italiane ma anche di altre realtà europee dove invece questi aspetti partecipativi sono diversi e sono ovviamente vissuti in maniera diversa rispetto a come vengono vissuti qui. Quindi li vedo come un punto di inizio che però ci obbliga a lavorare molto di più sul discorso della partecipazione, come le dicevo prima, cercando magari noi di entrare negli eventi degli altri e a migliorare la sensibilità della popolazione su questo tipo di tematica."

D: "Può segnalarci progetti a livello europeo oppure nazionali o locali sul tema del rischio clima in cui è coinvolta la Protezione Civile e se in tali progetti sono previsti degli approcci partecipativi?"

R: "Allora di progetti ce ne sono tantissimi come lei sa, in particolar modo i progetti dove è previsto un approccio partecipativo sono i progetti legati al Dipartimento della Protezione Civile. Per esempio, la P. Civile sta portando avanti da molti anni la campagna "Io non rischio". È una campagna che coinvolge attivamente tutte le strutture di Protezione Civile del territorio che annualmente promuovono iniziative legate alla conoscenza delle tipologie di rischi che incidono sul territorio. Inoltre, in tutta Italia promuove diciamo tutti gli anni una serie di iniziative partecipative per i cittadini. Poi ci sono anche altri progetti un po' più specifici di settore, ad esempio, su temi simili non direttamente legati al rischio climatico. Un ultimo progetto legato al discorso dei rifiuti dove vengono svolte delle attività di pianificazione di Protezione Civile proprio per quanto riguarda gli impianti di smaltimento e di recupero dei rifiuti che prevedono il coinvolgimento di tutta la popolazione circostante. Tutta la popolazione è potenzialmente coinvolta prima dell'approvazione dell'attività di pianificazione. Analoga attività viene fatta per quanto riguarda la presenza delle aziende a rischio di incidente rilevante. Quindi aziende chimiche che fanno lavorazioni per le quali si potrebbero in caso di incidente riscontrare aspetti importanti sulla cittadinanza. Ad esempio, Seveso in Italia, lo abbiamo sempre ben chiaro anche se sono passati decenni e che prevede anche in questo caso un coinvolgimento attivo della cittadinanza prima della fine dell'attività di pianificazione. Quindi diciamo le iniziative ci sono, sono molte e poi sarebbe interessante andare a vedere il dato a posteriori dell'effettiva partecipazione, dell'effettivo coinvolgimento della cittadinanza interessata."

R: "Lei è a conoscenza di alcune buone pratiche di partecipazione pubblica sempre sul tema del rischio climatico? Buone pratiche che possono essere replicabili sul territorio italiano?"

R: "Fra le buone pratiche c'è né una in particolare a cui personalmente tengo particolarmente che è appunto la seguente pratica partecipativa: il discorso del dialogo fra i soggetti che in questo caso sono coinvolti nel tema delle politiche climatiche. Perché in Italia siamo un Paese dove vi sono tantissimi soggetti diversi, tantissimi soggetti che hanno organizzazioni diverse, con una gerarchia diversa, una casacca diversa, delle modalità operative di lavoro diverse e però lavorano in realtà più o meno differenti sullo stesso tema e spesso non si parlano. Quindi il fatto di andare a lavorare con la creazione dei gruppi di lavoro, di pianificazioni congiunte, con le attività che favoriscono il dialogo, l'interfaccia delle tante professionalità anche di alto livello che abbiamo presenti sul territorio. Tutto ciò ci permette in questo caso di mettere insieme le forze per raggiungere insieme un unico obiettivo ed è sicuramente una cosa che è replicabile anche su altri termini però è replicabile sul territorio."

D: Mi ha segnalato, perché non sentivo bene, una buona pratica che ha un nome specifico?

R: "Sì, la dizione precisa la cerco se vuole ed è proprio legata al discorso della pianificazione congiunta inter-agenzia."

D: "Sa dirmi quanto spende il comune, se dedica un budget dedicato a eventuali processi e strumenti partecipativi?"

R: "Allora per quanto riguarda la parte di budget se mi chiede la cifra specifica non sono in grado di risponderle perché ovviamente non è la mia attività l'individuazione in questo caso delle cifre complessive dell'amministrazione. Le posso dire che negli ultimi anni l'amministrazione sta particolarmente investendo su questa tipologia di aspetto. Quindi l'attività partecipativa non solo per quanto riguarda l'aspetto di Protezione civile collegata al cambiamento climatico ma è un po' a 360°. Quindi il fatto di investire sulla attività informativa, sulla realizzazione di eventi partecipativi, sull'organizzazione di

assemblee pubbliche ed eventi proattivi con il coinvolgimento dell'amministrazione e della popolazione sono diciamo delle attività su cui l'amministrazione sta investendo molto negli ultimi anni. Direttamente a partire dal Sindaco stesso e dalle varie direzioni sottostanti. Quindi non mi sento di dire che non ci sia una sensibilità, un investimento su questo termine, il quantum ovviamente non sono in grado di definirglielo in questo momento."

D: Bene vuole fare ulteriori considerazioni o eventuali proposte?

R: "Direi che insomma abbiamo toccato molti punti. Forse una piccola attenzione la farei in particolar modo sull'attività di previsione perché abbiamo detto prima dobbiamo lavorare molto sull'attività di prevenzione ma abbiamo toccato poco il tema dell'attività di previsione. L'attività di previsione è un'attività che oggi come oggi riusciamo a fare con strumenti molto innovativi e molto moderni però è scarsamente percepita dalla popolazione. Spesso l'atteggiamento del cittadino è sempre: *"Ha visto? Mi avevano detto che sarebbe successo un evento estremo e invece..."* La risposta classica del cittadino è questa senza capire invece che cosa significa, cioè l'attività di prevenzione fondamentalmente è una statistica. Una statistica che ha il compito di andare ad informare il cittadino sul potenziale rischio a cui può essere esposto che non è detto che si verifichi, fortunatamente in tanti casi non si verifica ma l'attività di previsione in quel caso è corretta. Quindi torniamo lì a fornire gli strumenti alla cittadinanza per interpretare in maniera corretta tutte le informazioni che gli diamo e possiamo dargli delle informazioni scientifiche anche di alto livello ma se poi il cittadino non le sa interpretare l'informazione è fine a sé stessa. Ci facciamo i complimenti fra gli addetti ai lavori ma non abbiamo raggiunto l'obiettivo; invece, il nostro obiettivo è che la cittadinanza sia sempre più come diceva lei prima resiliente e sia sempre più consapevole del rischio a cui è esposto il territorio. Soprattutto in base all'informazione che gli diamo si sappia comportare di conseguenza quindi è un punto la previsione su cui, secondo me, è importante diciamo focalizzare l'attenzione, oltre agli altri di cui abbiamo parlato finora."

Intervista n. 10b (Resp. le Ufficio pianificazione di P. Civile e Comunicazione Esterna – **M.G.F.** – Comune di Genova)

D: Secondo Lei quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua città negli ultimi cinque anni?

R: Allora direi che Genova come città è stata colpita un po' da tutti gli eventi perché nel nostro territorio si trovano un po' tutti i rischi eccetto quello vulcanico; quindi, tutto il resto diciamo si può verificare. Negli ultimi anni come eventi diciamo calamità vere e proprie quindi con il riconoscimento dello stato di emergenza abbiamo avuto sia mareggiate che alluvioni, trombe d'aria e quindi voglio dire. Per quanto riguarda le ondate di calore che anche da noi sono state notevoli diciamo che abbiamo la fortuna di avere un territorio vicino al mare e con alle spalle i monti e quindi abbiamo diciamo mitigato proprio dal nostro territorio. Non dobbiamo però dimenticare che, ad esempio, nel 2003, anche se andiamo parecchio indietro con il tempo, abbiamo avuto una percentuale di mortalità di oltre 79% di morti in più. Quindi, voglio dire, nel caso in cui dovesse riverificarsi una situazione del genere, anche la nostra città entrerebbe in crisi.

Infatti, ho dei ricordi terribili in quell'anno. Come dicevo noi abbiamo un po' tutti i rischi perché anche gli incendi d'interfaccia interessano la nostra città e ultimamente Genova per adesso si è ancora salvata ma come Liguria anche la siccità ha colpito da noi. Quindi direi che gli eventi ci sono e sono tutti documentabili.

D: Quali sono, secondo Lei, i principali impatti di questi eventi sulla salute dei cittadini e sull'ambiente?

R: Allora sulla salute dei cittadini come ho detto prima ad esempio le ondate di calore sicuramente sono impattanti. Noi abbiamo una popolazione molto anziana direi che la più anziana d'Italia e quindi sicuramente ha un impatto piuttosto importante. Per quanto riguarda gli altri gli altri eventi sono legati forse di più ai beni che non alle persone anche se abbiamo avuto purtroppo diversi morti per le alluvioni. Quindi nel tempo, ad esempio, l'ultima grave è stata nel 2011 ci sono stati sei morti; nel 2014 ce n'è stato uno e poi abbiamo avuto altri eventi nel 2020, 2019 dove per fortuna non abbiamo avuto vittime però

diciamo che i danni sono stati ingenti. Lo stesso vale per le mareggiate e per le trombe d'aria, danni ingenti ma per fortuna non per le persone. Le persone hanno comunque il disagio, quindi il disagio di essere magari sgomberati, di essere fuori casa; quindi, anche se non andiamo a parlare per forza di mortalità, andiamo a parlare comunque di situazioni di grave disagio. Quindi gli impatti sulla salute sono proprio questi, sono legati al fatto di non poter condurre una vita regolare e normale nel momento in cui queste calamità si verificano. Per quanto riguarda l'ambiente invece diciamo che io sono un geologo, e quindi per me è soprattutto l'impatto dell'uomo quello che amplifica i danni causati da queste emergenti climatiche. Non siamo stati abbastanza lungimiranti e quindi sarebbe fondamentale una corretta pianificazione ma anche dal punto di vista urbanistico.

Lo sappiamo, diciamo sempre le stesse cose, i fiumi non hanno più lo spazio che dovrebbero avere, il mare neanche perché tra porti, pannelli, costruzioni varie, stabilimenti balneari che sono un po' l'argomento del momento e quindi l'impatto sull'ambiente c'è ma diciamo che potremmo essere più accorti e forse lo sentiremo un po' meno.

D: Secondo lei qual è la percezione di rischio climatico che hanno i cittadini della sua città?

R: Per quanto riguarda la percezione del rischio, io sono la responsabile dell'Ufficio Pianificazione Comunicazione della Protezione Civile del Comune di Genova. Tra le varie iniziative che abbiamo proprio per capire come comunicare meglio con i cittadini, qual è il modo migliore per raggiungerli abbiamo promosso un sondaggio sulla percezione del rischio. È un sondaggio molto semplice con delle domande molto semplici però è stato redatto insieme all'Università di Genova, una parte psicologica per fare delle domande che permettessero di dare delle valutazioni di tipo psicologico e un altro di tipo territoriale con il Dipartimento di Geologia dell'Università di Genova. Niente, abbiamo proposto questo sondaggio, fino adesso siamo arrivati a circa settemila persone e devo dire che quello che è emerso, noi abbiamo distinto le persone che abitano o lavorano in zone a rischio rispetto a quelle che invece non ci abitano. Bisogna dire che purtroppo l'unica differenza la fa l'esperienza personale e cioè chi ha avuto esperienze personali percepisce il rischio, mentre troppo spesso chi non ha avuto esperienze personali, pur abitando e lavorando in una zona a rischio, non ha questa percezione e quindi siamo arrivati a questa conclusione. Poi le domande sono state diverse, però direi che il concetto più importante è questo.

D: Ma per poter approfondire questo sondaggio? Mi interessa in prima persona perché io sono una sociologa ambientale e in Ispra mi occupo proprio di ricerche sulla percezione di rischio. Si può approfondire sul vostro sito web? Mi può inviare della documentazione?

R: Sì quello non c'è problema anzi noi più contributi abbiamo e più contenti siamo perché il lavoro si fa per poi essere condiviso. non c'è niente di personale. È uscito un articolo su protezione civile nel marzo del 2021-22, non mi ricordo. Comunque, hanno scritto appunto un articolo sui primi dati usciti da questo sondaggio. Noi ora stiamo continuando a lavorarci perché vorremmo avere un campione ancora più significativo. Però bisogna dire che il sondaggio è un po' noioso.

Ce ne rendiamo perfettamente conto ma era l'unico modo per poterlo fare perché l'abbiamo fatto su tutti i rischi. Quindi non l'abbiamo fatto soltanto sul rischio più conosciuto che è l'alluvione che a Genova è studiato per dritto e per traverso, ma abbiamo cercato di confrontare l'alluvione con altri rischi. Ad esempio, il terremoto che da noi sono molto meno conosciuti o il maremoto dove Genova è considerata una città a rischio ma sappiamo benissimo che perché avvenga un maremoto a Genova deve succedere veramente qualcosa di catastrofico. Abbiamo poco proprio geologicamente parlando ci sono poche probabilità che questo possa venire.

D: Grazie, veramente interessante questo discorso. Le chiedo ora secondo quella che è la sua percezione, quanto è rischioso vivere nella sua città?

R: Allora, io faccio un discorso proprio dal punto di vista quasi matematico, nel senso che il rischio è proprio una formuletta matematica, composta da pericolo per gli esposti che troviamo in questo pericolo e la vulnerabilità dell'esposto stesso. Questo è il famoso ragionamento del terremoto che, se viene in un deserto non succede niente.

Ora Genova è una città stretta tra mare e monti quindi la fascia costiera è dove si concentra tutta la popolazione e per questo è, secondo me, una città dove qualunque tipo di rischio è amplificato proprio dalla conformazione, dalla morfologia proprio del territorio. quindi la mia città ha bisogno di essere attenta a questi cambiamenti climatici che vengano dal mare, che vengano dal cielo, che vengano dalla

terra, da ovunque vengano, devono essere comunque prevenuti. quindi le attività di mitigazione del rischio sono fondamentali secondo me.

D: Quindi è una città a rischio secondo lei?

R: Sì, sicuramente sì, ma ce lo dicono i fatti, non è una sensazione, come sensazione assolutamente no perché è una bella città e quindi io, ad esempio, sono in un ufficio bellissimo e vedo tutto il porto e quindi guardando fuori dalla finestra non verrebbe mai la sensazione, non può farti paura una città del genere. Però il rischio c'è.

D: Secondo Lei, proprio dal punto di vista della protezione civile, in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi climatici estremi?

R: Allora, prima di tutto l'informazione. Quindi le persone devono sapere che alcuni eventi si possono verificare, come si verificano e come devi affrontarli. Questa è la prima cosa in assoluto direi. Poi entrano in ballo le istituzioni e quindi le istituzioni come possono intervenire? Con una corretta pianificazione urbanistica, con una corretta conoscenza del territorio e quindi gli interventi strutturali dal mio punto di vista sono importanti ma non quanto la conoscenza dello stato attuale delle cose, perché la conoscenza dello stato attuale alle volte spingerebbe più a togliere più che aggiungere cose.

D: Come viene informata la cittadinanza sul rischio clima e sulle azioni di prevenzione? Attraverso quali strumenti di comunicazione circolano le informazioni? Noi ormai viviamo, come lei sa, in una società dove da questo punto di vista tutto è cambiato. Adesso ci sono i social media, ci sono i media digitali; quindi, la stampa ha perso un po' quel valore che aveva prima.

Come circolano le informazioni nella città di Genova? Attraverso quali canali?

R: Le faccio una premessa perché lei giustamente dice adesso siamo in un mondo social è vero ma dal sondaggio dove abbiamo messo anche una parte che riguarda la comunicazione abbiamo scoperto che le persone preferiscono una comunicazione passiva. Cioè, loro passando guardano i manifesti e il manifesto lo notano. Sul social il post che ti spiega che cos'è un evento non è così apprezzato, a parte il range di età che è minore rispetto a quello, ripeto, la nostra è una popolazione anziana. Quindi contare solo sui social non si può assolutamente. Però abbiamo scoperto questa cosa che ci ha stupito, perché noi da anni facciamo campagna annuale per quanto riguarda le norme comportamentali rispetto ai rischi. Abbiamo tre rischi che facciamo tutti gli anni che sono: gli incendi boschivi, l'alluvione e la neve che, pur non essendo un rischio che può causare diciamo morti da noi perché non siamo a Ricopiano, non siamo in una zona insomma ecco. Però porta dei disagi, delle conseguenze anche di tipo economico che insomma è giusto che le persone sappiano come comportarsi. Quindi questi tre rischi li facciamo tutti gli anni e vengono fatti tramite manifesti, manifesti alle fermate degli autobus, manifesti 3x6 nei muri, diciamo quelli murali, sono stati fatti nei biglietti dell'autobus, sono stati fatti insomma in varie modalità e questi vengono fatti tutti gli anni. In più facciamo ogni anno una campagna diversa, ad esempio l'abbiamo fatto per spiegare che il temporale è pericoloso quanto una pioggia diffusa, un'allerta rossa famosa, le abbiamo fatti per il vento, per le mareggiate; quindi, ogni anno questi rischi minori diciamo vengono ripresi con una campagna. Abbiamo fatto dei pieghevoli, che vengono distribuiti durante gli eventi, le manifestazioni, le fiere, i mercati, insomma quando capita distribuiamo e sono pubblicati sul nostro sito, questi si trovano anche sul nostro sito, si vedono, chiunque li può leggere li può scaricare.

D: Il sito del comune? Lei parla del sito del comune?

Sul sito del comune ci sono delle pagine tematiche di Protezione Civile dove ci sono tutte le nostre iniziative. Ora dovremmo un po' aggiornarlo, ma stanno rifacendo il sito, per ora lo lasciamo così. Comunque, sì, ci sono tutte le nostre attività e questo diciamo è la parte un po' generale.

Poi abbiamo i social, usiamo solo Facebook e Twitter come social. Poi utilizziamo Telegram per dare le informazioni invece sulle varie allerte e abbiamo il nostro sito. Poi però facciamo iniziative puntuali, ad esempio, facciamo progetti con le scuole, facciamo incontri con la popolazione, c'è successo ad esempio di incontrare gli anziani, quelli che iscritti all'associazione per gli anziani. Aspettiamo di solito che ci facciano delle richieste o se no facciamo dei progetti che proponiamo giusto alle scuole di qualunque ordine e grado. Quest'anno abbiamo un progetto con l'Università vorremmo fare proprio delle tesi finalizzate a questi argomenti insomma cerchiamo di muoverci e, secondo me, queste diverse modalità stanno funzionando."

D: Mi sembra di capire che le informazioni circolano a 360 gradi e sono proporzionate al target, perché gli anziani ovviamente li raggiungete attraverso manifesti, materiale pieghevole, quindi materiale cartaceo, mentre invece per i più giovani girano informazioni anche attraverso il web.

R: "Questo è il nostro tentativo, sì."

D: Ok, andiamo avanti. Ci sono misure di mitigazione ai cambiamenti climatici adottati nel Comune dalla Protezione Civile in cui è previsto il coinvolgimento dei cittadini?

R: " Dunque per quanto riguarda i cambiamenti climatici direttamente abbiamo poca influenza nel senso che è più un problema di tipo ambientale soprattutto legato allo smog, al consumo energetico eccetera. quindi noi abbiamo fatto ad esempio un progetto con le scuole che si chiama "Protezione civile in pillole" che l'anno scorso ha avuto un bel successo devo dire, dove abbiamo predisposto un kit per gli insegnanti dove noi abbiamo registrato dei filmati, dei brevi video divisi per target di età, quindi abbiamo tre video anzi, 3 più 1 per le superiori, quindi alla fine sono 4. Gli argomenti che noi abbiamo affrontato sono l'alluvione (perché a Genova la dobbiamo affrontare, non possiamo farne a meno), cambiamenti climatici, percezione del rischio e Protezione Civile. quindi abbiamo messo a disposizione degli insegnanti questi video e dando la massima libertà agli insegnanti insieme ai ragazzi vedere questi video e da questi video estrapolare diciamo gli argomenti che interessavano di più e come loro volevano in qualche modo dimostrare la loro conoscenza, la ricerca che avrebbero fatto all'interno e sono venuti dei lavori bellissimi. Alla presentazione di questi lavori è intervenuta anche Titi Postiglione in collegamento proprio perché ci tenevamo a far conoscere questo lavoro. Chiaramente essendoci sia cambiamento climatico che percezione del rischio diciamo abbiamo coinvolto le scuole proprio a riflettere su come comportarsi, su cosa ognuno di noi può fare .e quindi i ragazzi poi hanno dato dei consigli proprio riguardo al consumo dietetico, a quello che ha rispetto dell'ambiente, degli animali. Quindi voglio dire da questo punto di vista siamo riusciti a coinvolgerli anche in argomenti che non sono legati a Protezione Civile come siamo abituati ad immaginarla, ma siamo andati oltre. Abbiamo approfondito anche argomenti che spaziano un pochino di più anche verso il rispetto dell'ambiente, la preparazione al cambiamento climatico. Infatti, il nostro nuovo slogan nei manifesti è "Prepariamoci a cambiare". Cioè, nei nostri manifesti dell'ultimo anno noi abbiamo sempre messo siamo tutti protezione civile diciamo come slogan perché la partecipazione del cittadino è fondamentale. Quest'anno abbiamo messo "Prepariamoci a cambiare" proprio perché abbiamo bisogno di quel passaggio in più, non basta essere Protezione Civile bisogna anche capire che dobbiamo fare qualcosa in più. Quindi ecco quello che noi come Protezione Civile possiamo fare è quello."

D: Ok, il coinvolgimento più che altro per le scuole mi stava dicendo e volevo capire il target: scuole primarie e medie?

R: " Siamo arrivati fino alle superiori."

D: Ah interessante, quindi avete messo a disposizione, mi ha detto, questo kit per gli insegnanti che comprendeva questi video?

R: "C'era il video, il glossario per gli insegnanti perché in questo video passano delle parole, parole chiave. Quindi noi abbiamo dato il glossario di queste parole per gli insegnanti che è un glossario definito dal punto di vista scientifico invece poi abbiamo declinato sempre con l'aiuto dell'Università, del Dipartimento Scienze della Formazione abbiamo declinato a seconda del target di età le stesse parole ma in maniera più semplice. Abbiamo eliminato le parole più complesse, abbiamo lasciato quelle importanti ma descritte in maniera più semplice in modo che fossero alla portata dei ragazzi, anche dei bambini delle elementari, sono stati usati persino dalle materne. Siamo andati proprio così. Poi sono piaciuti perché quelli più piccolini sono fumetti. Fumetti e mentre gli altri video hanno solo le didascalie, quindi bisognava leggere, quelle per i più piccoli le abbiamo fatte doppiare perché non avevano ancora la capacità di leggere così velocemente, perché bambini di prima e seconda elementare. Quindi poi l'hanno usata anche le materne perché a quel punto andava bene per tutti."

D: Interessante, ma questo progetto si può approfondire?

R: "Sul nostro sito lo trova."

D: Invece parlando un attimo delle misure di adattamento ai cambiamenti climatici, la Protezione Civile adotta delle misure sempre con la partecipazione della cittadinanza?

R: "abbiamo avuto delle iniziative che poi sono sfociate in ordinanze sindacali che poi non sono altro che degli ordini del sindaco proprio per cercare di sensibilizzare maggiormente. Ad esempio, la prima che è stata fatta è stata fatta con le scuole e quindi c'è quest'ordinanza sindacale, però è stata con fatta con le riunioni coinvolgendo tutti i responsabili delle scuole di ogni ordine e grado quindi dall'università alle materne ed è uscita questa ordinanza dove diamo delle regole in caso di allerta meteo. Ad esempio, dalle chiusure al fatto di far salire i ragazzi ai piani alti, non farli uscire finché non viene dato la comunicazione di uscita, eccetera. Quindi insomma delle norme comportamentali ben precise condivise però non studiate da noi condivise con il mondo della scuola. Un altro, ad esempio, è stato fatto condividendolo con gli amministratori di condominio dove gli abbiamo obbligati perché, se sono in ordinanza obbligati ad affiggere in tutti i portoni che si trovano in area a rischio la mappa dell'area di rischio. Quindi sia per l'alluvione che per le frane l'obbligo di dare comunicazione ai condomini nelle assemblee diciamo plenarie. Almeno una volta all'anno di ricordare che ci si trova in un'area a rischio e quindi di ripetere e cercare di dare più consapevolezza a chi abita in questa abitazione. Per adesso siamo in questa fase. Stiamo coinvolgendo anche le attività commerciali con grande fatica però le attività commerciali si fa molta fatica. I pescatori per quanto riguarda le mareggiate, insomma, ci stiamo muovendo un po' nei vari settori che sono veramente tanti perché poi Genova è una città complessa."

D: Ok adesso le faccio una domanda più specifica: la Protezione Civile coinvolge i cittadini nella redazione dei piani di Protezione Civile?

R: "Non è prevista questa fase nel senso che non so se il SECAP lo conoscete come documento, no? lo devo leggere anch'io che cos'è perché non me lo ricordo mai. È Il Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile e il Clima, a cui partecipano praticamente i comuni. Il Comune di Genova ha predisposto per ogni direzione delle schede per partecipare a questo progetto e le schede di Protezione Civile sono tre.

il sistema informativo di gestione dell'emergenza, che è un sistema nuovo che abbiamo adottato noi in sala emergenza per la gestione dell'emergenza. L'altro e le *pillole di protezione civile*, che è quello di cui abbiamo parlato prima con il coinvolgimento delle scuole. Il terzo è la *pianificazione partecipata di Protezione Civile*, proprio perché vorremmo partire, tra l'altro come previsto anche dalla normativa, con queste modalità.

Il problema della pianificazione partecipata di Protezione civile è che noi lavoriamo molto con Cima, forse Cima la conosce, Cima Foundation, che è di Savona, però lavora col Dipartimento, è un centro di riferimento del Dipartimento. Per quanto riguarda la pianificazione partecipata, il problema qual è? Che come pianificazione noi l'abbiamo sempre fatta internamente, non abbiamo mai preso consulenti, è sempre stata svolta dall'ufficio. La pianificazione partecipata prevede invece almeno la figura del facilitatore, perché non è che posso andare io a casa della gente e dire: "Cosa ne pensi?" Cioè, ci vuole comunque una modalità che coinvolga che sappia che domande fare per avere le risposte che ci interessano e quindi questo diciamo che è un po' un problema di budget. Abbiamo fatto fare anche dei preventivi, abbiamo fatto fare una progettazione, uno schema di come poter procedere però per ora non siamo ancora riusciti a realizzarla."

D: Ok, l'idea c'è ma non avete ancora concretizzato."

R: "Infatti, ci stiamo muovendo un po' a spot per questo motivo perché non riusciamo a prevedere tutte le attività."

D: "Ma già che c'è l'idea è positivo e speriamo che si riesca a svilupparla."

R: "La nostra intenzione è proprio quella, cercare poi di realizzarla in questo modo, di avere una pianificazione partecipata. Anche perché, ripeto, ad esempio un comune del Savonese, Quiliano, è riuscito a fare questa pianificazione partecipata con l'aiuto di Cima, hanno fatto anche delle sperimentazioni, esercitazioni, sono riusciti a fare un bel lavoro, ma parliamo di un comune piccolo. In un comune piccolo è più semplice magari. I vari group, i vari stakeholders si riunivano nella sala del comune, non so come dire, è una cosa fattibile.

A parte che ci ha frenato molto anche il Covid perché non potevamo più fare porta a porta, non potevamo più fare volantinaggio, non potevamo fare più niente; quindi, fare della partecipazione in questo modo è impossibile.

D: Quindi più che altro mi ha detto anche che è un problema di budget, no?"

R: "Secondo me sì.

D: Ci vogliono risorse economiche e umane, no?

R: "Sì, sì."

D: In riferimento appunto agli approcci partecipativi, lei mi ha citato queste iniziative svolte nelle scuole e anche altre iniziative, no? Lei come li valuta questi approcci?

R: "Sempre positivi. Noi lasciamo sicuramente il segno quando passiamo perché la Protezione Civile non diventa questa figura così aleatoria che nessuno riesce a identificare. Infatti, quando tu dici lavoro in Protezione Civile, cosa fai? Perché Protezione Civile è idealizzata solo come la fase di soccorso, cioè se non c'è la fase di soccorso la Protezione Civile è inutile che esista e questo è. Invece farci conoscere, far capire cosa facciamo e perché lo facciamo, questo è senz'altro utile. Dall'altra parte noi veniamo a conoscenza di magari criticità o soluzioni adottate magari da pochi che noi non conoscevamo che invece possono essere adottati da molti quindi esportabili quindi utilizzati come modelli. Quindi è positiva, sicuramente positiva, però è difficile."

D: Ci sono dei progetti a livello europeo, nazionale o locale sul tema sempre del rischio climatico in cui è coinvolta la protezione civile e in cui sono previsti approcci partecipativi?

R: sì sì c'è sicuramente il progetto I - CHANGE⁸⁰⁴, un progetto europeo dove il partner è Fondazione Cima. Il Settore Protezione Civile e valorizzazione del volontariato ha firmato un protocollo di collaborazione con Fondazione Cima partner dei progetti I-CHANGE (Building a low-carbon, Climate Resilient future: Research and Innovation in support of the European Green Deal) e TRIGGER (*Solutions for mitigating climate-induced health threats*), volti, fra le altre cose, a promuoverne la partecipazione attiva della cittadinanza, e quindi una maggiore consapevolezza, sui temi del cambiamento climatico, dello sviluppo sostenibile, della tutela ambientale e della salute pubblica. Fondazione CIMA ha individuato in ARPAL Unità Operativa Clima Meteo Idro e negli uffici di Protezione Civile (Direzione Corpo Polizia Locale) del Comune di Genova i soggetti istituzionali ideali con i quali ideare, sperimentare e realizzare il Living Lab e le relative attività, fra le quali il coinvolgimento degli stakeholder locali, dato il ruolo istituzionale e scientifico in tema di cambiamento climatico e gestione dei rischi dei firmatari dell'accordo.

Il Settore Protezione Civile e valorizzazione del volontariato ha aderito, in qualità di partner, al progetto europeo ADAPTNOW (ADAPTation Capacity strengthening for highly affected and exposed territories in the alps NOW) – codice ASP0100048 - del programma INTERREG – SPAZIO ALPINO '21-'27 che ha per obiettivo l'adattamento ai cambiamenti climatici in aree ad elevata esposizione della regione alpina e che prevede lo studio sulla pericolosità di rischi minori (mareggiate, vento e disagio fisiologico) del territorio comunale finalizzato all'aggiornamento della pianificazione di Protezione Civile.

D: Nell'ambito delle politiche climatiche buone pratiche di partecipazione pubblica che possono essere replicate sul territorio?

R: "Nell'ambito del progetto I-CHANGE Fondazione Cima prevede la creazione di un Living Lab, con sede nel Comune di Genova, che ha fra i suoi obiettivi:

- la costruzione di percorsi formativi ed informativi rivolti agli stakeholder locali, che permettano di comprendere l'impatto dei comportamenti individuali e collettivi in tema di cambiamento climatico e adattamento al cambiamento climatico,
- l'organizzazione di incontri di scambio di esperienze tra Living Lab di altre città partner del progetto (Amsterdam, Barcellona, Bologna, Dublino, Gerusalemme, Ouagadougou) che saranno promossi e realizzati nel corso del progetto I-Change;
- la costruzione di momenti di co/design di procedure e azioni, da mettere in atto per fronteggiare alcuni degli impatti del cambiamento climatico;
- la raccolta di dati meteo climatici ambientali attraverso la fornitura di sensoristica dedicata."

⁸⁰⁴ <https://www.cimafoundation.org/progetto/i-change/>

D: Sa dirmi quanto spende il Comune per gli eventuali processi partecipativi adottati?

R: "Tra le schede SECAP (Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile) del Comune di Genova - quelle relative a Protezione Civile ed Emergenze (PCE) riguardano:

1. PCE-01 Sistema Informativo Gestione Emergenze
2. PCE-02 Pianificazione partecipata di Protezione Civile
3. PCE-03 Pillole di Protezione Civile

l'unica proposta non ancora in via di realizzazione è la PCE-02 sulla pianificazione partecipata in attesa di stanziamento fondi. Per attività di coinvolgimento della popolazione anche tramite interviste porta a porta il Settore protezione civile si è avvalso di ragazzi aderenti a progetti di Servizio Civile."

D: Vuole fare ulteriori considerazioni e proposte?

R: "Confermo quanto indicato. Ogni ulteriore informazione sulle attività del settore è consultabile al seguente link: <https://smart.comune.genova.it/protezionecivile>"

Intervista n. 12b (Direttore Area Protezione Civile – C.C.; Referente Unità Tecnica Pianificazione Protezione Civile – G.L. – Comune di Milano)

D: Secondo Lei quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua città negli ultimi 5 anni?

R (G.L.): "Non si sono verificati eventi climatici estremamente estremi, mi scusi il gioco di parole, però abbiamo notato che per esempio per quanto riguarda l'evento *vento forte* abbiamo notato che negli ultimi anni c'è stata un'intensificazione di questo fenomeno.

Anche per quanto riguarda l'innalzamento dei livelli idrometrici dei corsi d'acqua principali che insistono sulla città di Milano che quindi sono il torrente Seveso e il fiume Lambro abbiamo notato che negli ultimi eventi associati a forti temporali, piogge intense eccetera i livelli si sono innalzati molto più velocemente rispetto al passato. Quindi l'innalzamento è stato più repentino anche se questo non ha dato origine, non è seguito a una effettiva esondazione dei corsi d'acqua perché poi le precipitazioni nel corso del tempo sono diminuite. Quindi è stato sufficiente diciamo il deflusso naturale delle acque senza un evento di esondazione associato. Avremmo voluto portare una testimonianza di questo dei dati, però purtroppo non siamo riusciti a completare l'attività di relazione che invece c'eravamo prefissi. Siccome come Protezione Civile ci occupiamo di moltissime (come può immaginare) emergenze in questo momento abbiamo davvero molta carne al fuoco insomma non siamo purtroppo riusciti a completare questa cosa. Però sicuramente negli ultimi anni abbiamo notato questi due effetti."

D: Altri eventi climatici da segnalare (ondate di calore, siccità, ecc.)?

R (G.L.): "Allora, proprio riguardo a questo, l'anno scorso era stato attivato un C.O.C.⁸⁰⁵ dedicato per l'emergenza siccità. Ecco è arrivato il Dott. Cozzi."

R (C.C.): "Eccomi, scusatemi. Piacere."

D: Buongiorno. Piacere di conoscerla, mi sono presentata prima, sono la dottoressa Patrizia Polidori di Ispra e ho già informato la sua collaboratrice un po' sulle finalità di questa ricerca e ho avviato la modalità di registrazione perché tutte queste interviste le dovremmo trascrivere e poi analizzare per finalità ovviamente di ricerca. La sua collaboratrice mi stava rispondendo alla prima domanda.

R (C.C.): "Noi abbiamo, dico la modalità, siccome è difficile a volte rispondere alle domande generiche perché bisogna capirle, noi abbiamo preparato una bozza perché è interessante anche nostro raccontare cosa facciamo ai fini della ricerca. L'unica criticità che che probabilmente magari procede la collega Gaia perché mi hanno appena chiamato che abbiamo avuto un infortunio adesso con dei deceduti e altro e dovevamo andare con sorvolo dei droni con la procura e quindi magari mi toccherà scappare. Quindi io

⁸⁰⁵ C.O.C.: Centro Operativo Comunale

direi di procedere perché in alcune domande abbiamo anche noi dei dubbi, vogliamo capire con voi per rispondervi bene perché preannuncio che è in via di rivisitazione il piano comunale completo di Protezione Civile. Ne abbiamo uno specifico per l'area esondabile Seveso e Lambro che è già approvato in Giunta. Quindi alcune domande abbiamo risposto che è in aggiornamento e che in alcune zone ne abbiamo uno vecchio che è da revisionare praticamente e per quello nuovo è in via di partenza proprio in questi giorni la rivisitazione. Quindi stiamo nel passaggio anche perché le nuove indicazioni, la legge regionale di pochi mesi fa perché sapete che la protezione civile in materia concorrente abbiamo delle linee guida sulla pianificazione del Dipartimento e la regione Lombardia le ha recepite perché è materia concorrente con una indicazione anche regionale sulla pianificazione. Quindi abbiamo aspettato questo perché rivedere un piano complesso aspettavamo le nuove linee guida insomma."

D: Non c'è problema. Avevo chiesto alla sua collega quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella città di Milano negli ultimi 5 anni, quindi eravamo a questo punto. Non so se vuole proseguire la dottoressa Limonta o vuole dire qualcosa lei.

R (C.C.): "Dico io qualcosa perché in effetti anche la parola fenomeno estremo volevamo un piccolo chiarimento perché vuol dire tutto e vuol dire poco, perché è estremo? La domanda così dopo aiuta tutti noi anche a rispondervi. È estremo perché è considerato estremo dal punto di vista climatico o è estremo perché, dopo ha delle conseguenze sulle infrastrutture o sulla popolazione? Perché questo è importante da capire perché impatti gravi grazie a Dio dall'ultimo che abbiamo avuto veramente complesso è del 2014. Però dei fenomeni quali ad esempio vento forte con trecento piante abbattute in città, soglie di esondazione Seveso e Lambro in questo tempo l'abbiamo poi avute."

D: Infatti la sua collega mi ha nominato proprio questi eventi. Avete proprio centrato il tema. Ormai siamo in una vera e propria crisi climatica, per cui gli eventi estremi sono proprio questi. Le esondazioni, il problema dei venti, ma ho anche aggiunto prima alla sua collega anche il problema della siccità e quello delle ondate di calore. Questi sono i principali eventi estremi e ovviamente quando parliamo di eventi estremi facciamo riferimento a quegli eventi che causano poi degli impatti sia sul territorio e quindi anche sulla salute. Infatti, le domande successive sono proprio riferite alle conseguenze di questi eventi, sia a livello di ambiente sia a livello di salute dei cittadini.

R (C.C.): "Infatti sulla siccità, dopo lo vedremo nelle domande, abbiamo fatto un intervento con i colleghi dell'ambiente che seguono. Però abbiamo attivato un C.O.C. per coordinare l'attività perché, ad esempio, a Milano c'era il problema della zona sud che era una delle zone molto dedicata all'agricoltura e c'era il problema della portata dei navigli che andavano ad impattare sulla quantità di acqua della parte di irrigazione. Abbiamo attivato un C.O.C. in collaborazione però appunto perché serviva un sistema di coordinamento anche con l'ente gestore che è il Ticino Sud e i navigli di Milano, il consorzio."

D: Va bene. Non so se su questi eventi estremi vuole aggiungere qualche altra cosa perché la sua collega è stata abbastanza esaustiva oppure vogliamo passare alla seconda domanda, in cui appunto vi chiedo: quali sono, secondo voi, i principali impatti di questi eventi estremi sia sull'ambiente e sulla salute dei cittadini?

R (G.L.): "Allora per quanto riguarda gli impatti dal lato appunto gestionale di Protezione Civile richiederà sicuramente un grande sforzo per gestire l'emergenza e poi ripristinare diciamo il rientro nell'ordinario. Questo sicuramente ha necessità anche di un coordinamento con gli altri soggetti coinvolti nel sistema di Protezione Civile che sono in primis i vigili del fuoco e quindi sicuramente c'è un punto forte e un aspetto significativo a livello gestionale. Per quanto riguarda la salute, le ondate di calore possono invece portare malori, eccetera. Per gli altri invece eventi estremi che abbiamo citato diciamo gli impatti sulla salute sono sicuramente inferiori perché per fortuna gli eventi esondativi o anche il vento forte non hanno causato feriti, non hanno causato morti; quindi, diciamo gli impatti sulla salute non si sono verificati."

R (C.C.): "Sulla salute esiste un Piano che è quello dell'ondata di calore di preallerta da parte del Dipartimento dell'ASL, della TS a Milano, dove comunque gestito dai colleghi delle politiche sociali, con alcune indicazioni su come procedere. Alla fine, noi veniamo richiamati in supporto appunto ai colleghi delle politiche sociali che hanno il piano delle onde di calore, giusto come precisazione."

D: Va bene. Passiamo ora alla terza domanda in cui vi chiedo: quale è, secondo voi, la percezione del rischio climatico che hanno i cittadini?

R (G.L.): "Allora, secondo noi, la cittadinanza di Milano che è il nostro riferimento ovviamente è abbastanza consapevole dei rischi climatici collegati a questi eventi estremi. Tuttavia, ci rendiamo conto che per il fatto di non avere esperienza quotidiana nella realtà cittadina di eventi frequenti ed eventi estremi talvolta si è portati a sottovalutare diciamo gli effetti e i possibili impatti di questi eventi estremi. Quindi c'è consapevolezza anche della gravità del tema però talvolta per il fatto di non avere una esperienza frequente e diretta nel contesto cittadino in cui siamo inseriti, talvolta si è portati a sottovalutare gli impatti di questi eventi. Quindi magari a non essere sufficientemente o adeguatamente informati riguardo magari i sistemi di allertamento o magari le misure di autoprotezione che magari possono essere ancora più importanti quando ci si reca in altri contesti, per esempio, da turisti in montagna per il pericolo valanghe, eccetera. Quindi sicuramente la percezione quotidiana magari può far sottovalutare alcuni aspetti che invece sono importanti."

R (C.C.): "Anche perché in città, comunque se parliamo di Milano, abbiamo sia i residenti ma anche persone che vengono a lavorare; quindi, superiamo i due milioni, quindi, è difficile se non si fa uno studio preciso avere una percezione precisa che nel comune piccolo è un pochetto più facile." **D: Ok allora andiamo avanti. Secondo Lei quanto è rischioso vivere in città sempre con riferimento agli eventi climatici estremi?**

R (G.L.): "Certo allora per quanto possiamo evincere dall'esperienza diretta della città di Milano vivere in città non è particolarmente rischioso nel senso che non è che non è rischioso vivere in città, non è rischioso vivere nella città di Milano perché è la nostra esperienza diretta. Sicuramente si verificano alcuni eventi estremi però non sono estremamente frequenti e anche la loro magnitudo non è estremamente alta. Quindi diciamo il tutto è compatibile con una condizione di vita che possiamo valutare sufficientemente sicura. Quindi siamo sicuramente esposti a dei rischi però riteniamo che il rischio sia abbastanza accettabile e tanto più se lo uniamo a una consapevolezza del territorio in cui ci troviamo. Quindi se riusciamo ad allertarci per tempo, ad essere informati per esempio sulle previsioni meteo e le allerte di Protezione Civile sappiamo che, se c'è una previsione di vento forte piuttosto che di altri eventi estremi possiamo prendere in anticipo delle adeguate misure o per contrastare o di autoprotezione. Quindi magari non recarci in zona che possono essere a maggior rischio, eccetera."

D: Bene. In realtà ha un po' anticipato la domanda successiva, in cui appunto le chiedo: secondo Lei in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti di questi eventi estremi?

R (G.L.): Ok, allora, diciamo il territorio di Milano ha molta familiarità con il rischio idraulico; quindi, noi anche nelle nostre riflessioni ci siamo concentrati un pochino su questo. Per quanto riguarda il rischio idraulico quindi il rischio di esondazione nello specifico per la città di Milano sicuramente la progettazione di vasche di raccolta o aree di deflusso naturale delle portate d'acqua sicuramente possono rappresentare una diciamo mitigazione e/o soluzione al problema. Queste aree o vasche di raccolta riteniamo che siano molto importanti sia lungo le aste dei corsi d'acqua e (rispetto a questo faccio riferimento nello specifico al sistema di vasche che è stato progettato lungo l'asta del torrente Seveso) che sono delle vere e proprie vasche di laminazione, ma anche faccio riferimento ad altri progetti ambientali coordinati da ERSAF, l'ente regionale per le foreste di Regione Lombardia, un ente strumentale di Regione Lombardia, che invece sta e sono in via di definizione dei progetti ambientali che quindi mirano a ricucire il dissidio fra territorio e rischio. Quindi progettando delle aree di deflusso naturale delle acque che possono avere anche una valenza ambientale. Quindi mitigare in qualche modo l'eventuale impatto degli eventi estremi o comunque l'impatto delle esondazioni all'interno diciamo di una previsione quindi di una progettazione, cioè, diciamo l'esondazione in qualche modo viene progettata attraverso dei progetti ambientali quindi delle aree naturali di deflusso delle acque. Poi un'altra suggestione che ci arriva dalla letteratura più estera e anche di altri contesti territoriali è sicuramente quella dei water *squares*⁸⁰⁶ (= piazze d'acqua). Noi a Milano non ne abbiamo, per quanto ci risulta, neanche i progetti riguardo questo, però riteniamo che sicuramente visto l'altissimo livello di impermeabilizzazione del suolo nella città sicuramente questa potrebbe essere valutata in futuro eventualmente come opzione disponibile per far fronte a delle portate

⁸⁰⁶ Per approfondimenti sulle piazze d'acqua: <https://www.rinnovabili.it/bozze/water-squares-piazze-dacqua-attirano-la-pioggia-564/>

repentine e ingenti che non riescono ad essere smaltite dai sistemi di deflusso fognario ovviamente urbano proprio per l'alta impermeabilizzazione del suolo nel contesto milanese. Quindi proprio prevedere delle proprie vasche quindi *Water Squares* quindi delle piazze che possono fungere temporaneamente da vasche. Quindi diciamo questo per quanto riguarda il rischio idraulico mentre sicuramente un'altra opera, un'altra metodologia che è sicuramente molto importante, secondo noi, è la manutenzione del territorio e questo diciamo è adeguato a qualunque tipo di rischio a cui ci stiamo riferendo. Quindi sicuramente la manutenzione sia dei corsi d'acqua sia delle opere idrauliche piuttosto che altre opere strutturali di contenimento, di protezione, eccetera. Sicuramente la manutenzione è fondamentale."

D: Ora parliamo invece di azioni di prevenzione. Infatti, vi chiedo: Quali sono le azioni di prevenzione che i cittadini devono conoscere in riferimento a questi principali eventi estremi che si verificano sul territorio?

R(G.L.): "Allora, secondo noi, il primo passo fondamentale è sicuramente che i cittadini siano consapevoli del territorio in cui in cui si trovano, dei rischi presenti sul territorio e del modo di manifestarsi di questi rischi in modo da potersi proteggere per tempo. Devono sicuramente conoscere quali sono le modalità di allertamento che consentono una previsione di questi eventi estremi. Quindi per esempio la regione Lombardia, come tutte le altre regioni d'Italia ovviamente, emette un bollettino di allerta di Protezione Civile. Ecco, secondo noi, è fondamentale che i cittadini conoscano quali sono le modalità di diffusione di questo bollettino e abbiano una consapevolezza e conoscenza di base che consenta loro una volta appresa la notizia di allerta di sapersi comportare di conseguenza: cioè, sapere quali sono di conseguenza le misure di autoprotezione da adottare e anche a che cosa si riferisce il rischio specifico per il quale è stato emanato il bollettino naturalmente. Quindi avere sicuramente una consapevolezza riguardo una cultura di autoprotezione e poi anche una informazione, una conoscenza di base sia del territorio e sia dei rischi."

D: Certo. Infatti, per essere consapevoli di questi rischi il primo livello è sicuramente quello dell'informazione. Pertanto, le chiedo se la cittadinanza viene informata sul rischio clima e sulle azioni di prevenzione? Se sì, attraverso quali strumenti di comunicazione circolano queste informazioni?

R (G.L.): "Allora diciamo che il bollettino di allerta di Protezione Civile è un documento pubblico ed è accessibile tramite un semplice sito web; quindi, il bollettino viene pubblicato su un sito web aperto a tutti. Quindi se i cittadini conoscono questo strumento hanno la possibilità in autonomia di prendere adeguate misure di autoprotezione o comunque di comportarsi di conseguenza. Inoltre, il comune di Milano per tutti i cittadini che lo desiderano e che si iscrivono al servizio, ha un servizio di notifica dell'emissione dell'allerta di Protezione Civile quando questa che è emanata da regione, quando questa viene a interessare il comune di Milano. Quindi è stata predisposta un'apposita applicazione che si può scaricare su smartphone, tablet, eccetera. Quindi i cittadini ricevono una notifica riguardo l'emissione dell'allerta di Protezione Civile dove sono presenti anche i contatti utili in caso di necessità, cioè insomma ci sono i riferimenti da poter contattare nel caso di bisogno e c'è un breve riepilogo dei comportamenti da attuare e non attuare. È molto sintetico perché la notifica è un SMS, una notifica di un'applicazione quindi chiaramente il testo è sintetico. Poi come diceva il Dott. Cozzi prima sicuramente il piano di Protezione Civile che è in fase di predisposizione adesso prevede al suo interno (lo stiamo progettando proprio in quest'ottica) prevede sia un coinvolgimento dei cittadini (ma so che ne parleremo dopo) sia un miglioramento della consapevolezza dei cittadini riguardo il territorio e anche delle campagne sistematiche e molto diffuse di informazione alla popolazione. Quindi sicuramente un altro aspetto che non sottovalutiamo affatto è quello dell'informazione diretta, cioè, stiamo nell'attesa che il piano che sicuramente è uno strumento molto complesso e molto articolato e richiede dei tempi abbastanza lunghi. Nel frattempo, vogliamo comunque agire sul fronte dell'informazione alla popolazione non solo tramite la diffusione tramite APP, adesso stiamo rivedendo anche la pubblicazione sui siti del comune, eccetera delle allerte di protezione civile piuttosto che i rischi climatici, eccetera. Ma vogliamo anche condurre delle campagne di informazione in presenza e quindi stiamo organizzando degli incontri presso i municipi coinvolti. Abbiamo individuato inizialmente il rischio idraulico quindi lo scenario di esondazione e quindi abbiamo individuato quelli che sono i municipi coinvolti dalla possibile esondazione dei corsi d'acqua."

Abbiamo in programma una serie di incontri con i referenti di Protezione civile e anche molto probabilmente parteciperanno degli altri colleghi che si occupano del rischio idraulico, quindi per esempio: Autorità dei Fiume Po, Regione Lombardia, il gestore dei servizi idrici quindi un'informazione diciamo diretta ecco."

D: Perfetto. L'informazione circola un po' a 360 gradi, quindi non utilizzate soltanto i cosiddetti media digitali, perché in genere questa è la risposta più frequente che viene data dai comuni, in quanto siamo in una società super tecnologica. quindi ovviamente il sito web, ma anche i cosiddetti social media sono quelli che predominano. Mi interessa infatti capire se per altri target, pensiamo ad esempio alla popolazione anziana che magari non ha tutta questa dimestichezza con internet, quali sono gli altri mezzi di comunicazione utilizzati. Lei ha risposto perché mi ha detto anche che ci sono degli incontri in presenza; quindi, c'è un tipo di informazione abbastanza variegata."

R (G.L.): " Esattamente sì, non sono ancora partiti quindi non è una cosa già consolidata ma sono tutti progetti che noi abbiamo a strettissima progettazione."

D: Parliamo adesso di partecipazione perché poi è il focus di questa indagine che abbiamo progettato. Quindi le chiedo: nell'ambito delle cosiddette misure di mitigazione ai cambiamenti climatici eventualmente adottate nel vostro comune, la Protezione Civile coinvolge di cittadini? Come avrà notato dalla scaletta di domande ho fatto una distinzione tra misure di mitigazione e misure di adattamento, perché come Lei saprà si tratta di politiche che sono complementari l'una all'altra.

R (G.L.): " Parlo in realtà per entrambi gli aspetti, sia di mitigazione sia di adattamento perché il discorso è più chiaro. Sicuramente la cittadinanza di Milano è molto attiva sul fronte della partecipazione. Nel senso che è molto ricettiva quando viene data la possibilità di partecipare non solo riguardo questo tema ma riguardo anche molti altri anche in molti progetti nella città. Penso ad esempio allo stadio di San Siro c'è stata una grossissima partecipazione sia dei professionisti sia dei privati cittadini al tema. Quindi in generale partiamo da uno strato molto fertile. Per quanto riguarda i cambiamenti climatici, diciamo per esempio rispetto ai gas Climalteranti o anche i monossidi di azoto, i cosiddetti NOX, sicuramente ci sono delle politiche che il Comune ha messo in atto che sono per esempio ovviamente il divieto di circolazione ai mezzi più inquinanti. poi con tutte le varie specifiche ovviamente all'interno di un'ampia parte della città ci sono anche sicuramente due zone distinte tra loro una più restrittiva e una meno. Quindi sicuramente da una parte il Comune ha messo sicuramente in campo delle attività per mitigare o adattarsi a seconda ovviamente dell'impatto che queste azioni hanno poi sul clima. Però sicuramente sono stati in parte coinvolti i cittadini ma riguardo alla Protezione Civile il discorso è un po' diverso. Nel senso che come le dicevo appunto noi abbiamo in via di predisposizione il piano e questo piano è proprio pensato e progettato con un ampissimo coinvolgimento della cittadinanza proprio riguardo a tutti i temi in generale quindi sia i privati cittadini sia un con un occhio diciamo anche di riguardo alle associazioni di volontariato e anche in generale a tutti gli stakeholder quindi diciamo per quanto riguarda la nostra esperienza diretta di Protezione Civile, tutto questo prenderà molto più corpo e molta più efficacia con il nuovo piano che è in via di predisposizione."

D: Quindi le faccio ora una domanda aggiuntiva e le chiedo: la Protezione Civile organizza esercitazioni con il coinvolgimento dei cittadini?

R (G.L.): "Sì, assolutamente sì, l'avevamo in effetti messo in evidenza forse in qualche altro punto del discorso. Allora la Protezione Civile del comune di Milano partecipa a delle esercitazioni sia con il proprio personale dipendente sia con il coinvolgimento dei gruppi di volontariato. Quindi assolutamente sì, la risposta è sì e diciamo il nostro obiettivo è sempre quello che poi i volontari che sono adeguatamente formati e fanno esperienza diretta di questi temi possono poi farsi a loro volta portavoce di tutte queste tematiche di consapevolezza, di autoprotezione anche al di fuori. Però diciamo che il coinvolgimento diretto è solo per i gruppi di volontariato che sono formati anche per l'utilizzo delle attrezzature, dei mezzi e quant'altro."

D: Ok va bene. La Protezione Civile coinvolge i cittadini nella redazione dei piani di Protezione Civile? Da quello che mi ha risposto precedentemente mi sembra di capire che c'è questa idea, no? Ma attualmente ancora no ma è qualcosa che sarà fatto a breve, corretto?

R (G.L.): "Sì. Allora guardi il piano per l'intera città di Milano come dicevamo è in fase di predisposizione. Però per quanto riguarda come accennava prima il dottor Cozzi in un'area specifica di Golena del fiume Lambro c'è già in realtà un piano ad hoc che è circoscritto però solamente a quell'area. In occasione della redazione di quel piano specifico sono stati coinvolti in effetti i cittadini e anche gli utilizzatori dei servizi degli edifici che si trovano in area di rischio, utilizzatori che sono sia temporanei sia residenti. In quell'occasione sono stati coinvolti in modo abbastanza positivo direi nel senso che si è proprio cercato di spiegare loro tutti i rischi a cui erano esposti e si è cercato di concordare anche sulla base delle loro esigenze e possibilità anche le eventuali procedure di evacuazione proprio tenendo conto della specificità del contesto a cui ci si riferiva. Quindi non sono state attuate delle procedure generiche ma proprio studiate ad hoc tenendo conto di alcune particolari fragilità che sono presenti in quell'area, alcune particolari criticità. Quindi diciamo un piccolo esperimento preliminare c'è stato e sicuramente adesso con il piano che invece riguarderà tutta la città sarà tutto ovviamente potenziato in termini di quantità e qualità ovviamente."

D: In riferimento agli approcci partecipativi eventualmente adottati dalla Protezione Civile sul territorio, Lei come li valuta?

R (G.L.): Certo, allora noi diciamo ideato un piccolo motto per sintetizzare il nostro pensiero rispetto alla partecipazione dei cittadini. Diciamo abbiamo immaginato per quello che è la nostra esperienza diciamo "se partecipi comprendi, se comprendi condividi e rispetti le indicazioni". Quindi un cittadino che partecipa ai processi decisionali partecipa sempre come ausiliario chiaramente non si sostituisce mai alla responsabilità o alla competenza chiaramente del decisore che sia politico o che sia tecnico chiaramente. Un cittadino però che partecipa ai processi decisionali, alla redazione anche di documenti complessi, ha sicuramente diciamo una via di accesso facilitata alla comprensione dei contenuti poi dei piani, dei piani ad esempio ma si può riferimento anche ad altro e se comprende le motivazioni, il razionale che sta alla base sicuramente è un cittadino che condividerà le scelte che vengono operate e rispetterà le indicazioni di precauzione, di sicurezza che vengono date nel momento in cui si verifica o c'è la previsione che possa verificare qualcosa di rischioso. Quindi diciamo un cittadino che partecipa è sicuramente un alleato del sistema di Protezione Civile in fase di emergenza ma è sicuramente un cittadino consapevole che anche poi in grado di farsi portavoce come, per esempio, i nostri volontari riguardo a questi temi anche a chi non si è avvicinato in modo diretto ma magari appunto fa esperienza tramite la conoscenza di persone che invece hanno partecipato in modo diretto. Trattandosi di una città metropolitana come quella di Milano sicuramente il numero di cittadini che sono il nostro target è sicuramente enorme per cui la difficoltà ovviamente che noi riscontriamo riguardo questo tema e diciamo (per il fatto anche che è un tema molto complesso) è sicuramente riuscire a raggiungere un numero così alto di cittadini che sono anche una platea estremamente variegata. Perché eh abbiamo tutte le possibili fasce di età, abbiamo tutte le possibili professioni, abbiamo anche lingue diverse. Quindi chiaramente la nostra proposta di partecipazione deve prevedere che ci riferiamo a dei contesti estremamente eterogenei. Quindi un po' la sfida è quella anche ovviamente sia per i grandi numeri sia per la qualità di questi grandi numeri."

D: Perfetto, mi è piaciuto molto il motto, la sua idea è abbastanza positiva sul coinvolgimento della cittadinanza, quindi alla domanda come li valuta, mi sembra che la risposta sia positiva.

R (G.L.): Assolutamente sì, anche se comunque forse l'avevamo poi esplicitato da qualche altra parte. Il coinvolgimento dei cittadini è un'attività sicuramente molto onerosa in termini di impegno, di lavoro in termini anche economici. Perché sicuramente poi restituire il confronto di questo dibattito, di questo apporto della cittadinanza quindi la restituzione di quello che viene discusso e soprattutto anche l'integrazione delle istanze portate dalla cittadinanza all'interno in effetti poi nel concreto delle scelte operate è sicuramente un lavoro molto molto impegnativo. Richiede tempo, richiede personale e molto complesso quindi ha molte potenzialità ma è anche molto impegnativo sicuramente."

D: Passiamo alla domanda successiva e le chiedo: ci sono dei progetti a livello europeo, nazionale o locale sul tema del rischio clima che mi può segnalare in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono previsti approcci partecipativi?

R (G.L.): "Ok. Allora in questo preciso momento noi non siamo coinvolti in progetti di qualunque scala sul rischio climatico che prevedano approcci partecipativi. Però quello che appunto immaginiamo è che sicuramente anche tramite la redazione del piano ci sarà modo di inserirsi in una rete più ampia

sicuramente di collaborazioni e anche di progetti. Quindi il piano farà da volare da questo punto di vista anche per la partecipazione a progetti sicuramente. Però attualmente al momento no."

D: Nell'ambito delle politiche climatiche, Lei ha da segnalare alcune buone pratiche di partecipazione che possono essere replicabili sul territorio? Pensi anche non direttamente a Milano, ma alla sua Regione.

R (G.L.): "Certo. Stando strettamente a quello che è in fase di attuazione adesso diciamo la nostra principale attività è il coinvolgimento del volontariato. Quindi ciò che è effettivamente in atto è il coinvolgimento del volontariato nelle esercitazioni. Poi appunto in progetto c'è sicuramente una partecipazione strutturale, continuativa, costante, più consapevole. Quindi sicuramente quello che noi immaginiamo che sicuramente possa fare da volano in tutto questo è la comprensione, cioè, riteniamo che forse la buona pratica principe potrebbe essere sicuramente un'informazione di qualità ai cittadini. Perché chiaramente se non si comprende ciò di cui si sta parlando ed è difficile naturalmente spiegare aspetti tecnici e anche specifici e complessi a un pubblico non specializzato che si occupa di tutt'altro e che magari parla anche un'altra lingua sicuramente è complesso. Però l'informazione di qualità è quella che noi in realtà abbiamo chiamato un'informazione/ formazione in realtà. Perché quindi miriamo più a una consapevolezza un pochino più strutturata quindi non solo il decalogo di "cosa fare se succede un terremoto" "se c'è un'esondazione", ok? Ma comprendere quali sono diciamo quelle principali nozioni per leggere il fenomeno e comprenderlo in maniera un pochino più strutturata e più consapevole. quindi diciamo la buona pratica principe, secondo noi, è l'informazione/ formazione. Ci rendiamo conto che è inutile effettuare una comunicazione di massa, delle allerte piuttosto che dei rischi e dei pericoli se poi il cittadino non è messo in grado di comprendere che cosa fare di quella informazione. Quindi quali comportamenti o riflessioni attuare di conseguenza quindi bisogna dare un quadro generale più ampio per poter contestualizzare l'informazione che viene data una tantum rispetto a un'allerta, rispetto a un possibile evento estremo. Quindi per poterla contestualizzare bisogna avere un bagaglio un pochino più ampio della situazione."

D: In base a quello che ha detto, per avere un comportamento, per essere più consapevole aggiungerai anche l'educazione, educazione al rischio, no? Quindi il cittadino lo informiamo, lo formiamo, ma poi lo educiamo al rischio, no? Queste potrebbero essere le tre parole chiave.

R (G.L.): "Certo."

D: Per gli eventuali processi e strumenti partecipativi che vengono adottati sul territorio, Lei sa dirmi quanto spende il suo comune? Se ci sono delle risorse economiche dedicate alla partecipazione?

R: "Allora, diciamo mutatis mutandis, quindi parlando del PGT, Piano di Governo del Territorio, e quindi non diciamo di un piano di Protezione Civile, quello che so sicuramente è che il Comune (non le so quantificare ovviamente a livello economico) ha investito molto nella partecipazione dei cittadini nella redazione del piano di governo del territorio che è il piano dell'assetto comunale qui in Lombardia lo chiamiamo PGT. Quindi su questo c'è stata una partecipazione molto ampia e anche un investimento ampio da parte del comune perché appunto la rendicontazione e la restituzione degli apporti, l'integrazione degli apporti all'interno del piano è stata impegnativa e onerosa. Sicuramente la nostra riflessione è che ne valga la pena, cioè, è un'attività molto arricchente quella di coinvolgere i cittadini quindi da una parte il comune diciamo Milano come comune per il PGT ha effettuato quest'attività in modo corposo. Appunto noi immaginiamo che lo stesso stiamo progettando, ci stiamo muovendo affinché lo stesso venga fatto anche per il Piano di P. Civile del Comune. Quindi sicuramente anche un altro aspetto diciamo molto critico è sicuramente l'indirizzo e la guida di questa partecipazione perché sicuramente quando si fa una chiamata generale chiaramente arriva chiunque portando qualunque istanza. Talvolta magari le istanze non sono neanche tecnicamente pertinenti rispetto alla sede in cui si è e rispetto al lavoro che si sta facendo. Talvolta delle istanze non sono pertinenti e non è quella la sede corretta per portarle avanti. Quindi sicuramente il lavoro di indirizzo e di guida è sicuramente anche molto oneroso proprio in termini di impegno di lavoro, anche oltre che economico, ovviamente di personale, perché c'è tutta una parte di personale che va dedicato a seguire questo tipo di attività."

D: Bene, siamo alla fine. Vuole fare ulteriori considerazioni o proposte?

R (G.L.): "Guardi abbiamo riassunto un po' quello che abbiamo un po' analizzato nel corso dell'intervista. Quindi, secondo noi, è importante che le istituzioni investano in campagne di appunto informazioni/formazione che siano adeguate per i target a cui si riferiscono e che siano di qualità per i cittadini e che possano anche suscitare un interesse in loro. quindi magari non il semplice decalogo delle cose da fare appunto e non fare, ma poter contestualizzare in modo anche da suscitare la curiosità di cittadini che tante volte non sono specialisti ma sono molto curiosi e magari sono anche molto ricettivi. Poi sicuramente tutto questo finalizzato a comprendere effettivamente il territorio in cui si è, in cui si abita o ci si trova in quel momento .Perché noi abbiamo moltissime anche persone che soggiornano temporaneamente in città e poi conoscere gli scenari di rischio a cui si è esposti , i comportamenti di autoprotezione e le modalità di allertamento con la speranza che tutto questo diventi un bagaglio costantemente presente diciamo nella mente del cittadino e che si porti dietro anche quando si trova in altri contesti territoriali e geografici. Quindi il cittadino che è adeguatamente informato e che ha recepito quali sono le basi della cultura di protezione civile per la città di Milano quando si trova in vacanza in montagna piuttosto che al mare si preoccupi delle modalità di allertamento del rischio valanghe, delle modalità di allertamento non so ad esempio un maremoto, un sisma, uno tsunami, eccetera. Quindi auspichiamo che poi questo effettivamente diventi parte di una coscienza diciamo sia collettiva ma anche poi costante e che si possa ripercuotere poi in tutti gli ambiti. "

Intervista n. 13B (*Istruttore Direttivo Protezione Civile – M.A. - Comune di Napoli*)

D: Quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nel Comune negli ultimi cinque anni?

R: "Innanzitutto noi come comune di Napoli ci affidiamo a quelle che sono le previsioni meteo della Regione Campania che ci allerta quando ci sono in vista fenomeni meteorologici più gravi del solito quindi critici sia dal punto di vista idrogeologico che per quanto riguarda il vento forte, mareggiate, oppure fenomeni di freddo più intenso rispetto alla norma che possono provocare ghiacciate notturne nelle aree collinari. Per cui le rispondo che negli ultimi 5 anni siamo stati avvisati dalla sala operativa regionale di 180 avvisi di allerta meteo per fenomeni avversi di cui 124 allerte gialle dovute principalmente a rischio idrogeologico e idraulico. Quindi si parla di *piogge intense*, allagamenti, venti arancioni in cui oltre alla pioggia forte era previsto magari anche del vento forte e 36 allerte verdi. Per cui non c'è il rischio idrogeologico quindi senza pioggia senza mareggiata senza allagamenti però un forte rischio dovuto al vento forte che appunto può provocare mareggiate, caduta di alberi e fenomeni collegati a questo tipo di evento. Quindi ricapitolando negli ultimi 5 anni 180 avvisi di allerta suddivisi in 124 gialli 20 arancioni e 36 verdi".

D: Va bene. Ora la seconda domanda è direttamente collegata alla prima, infatti le chiedo: quali sono, secondo Lei, i principali impatti di questi eventi estremi sia sull'ambiente ma anche sulla salute dei cittadini?

R: "Allora io ho molte difficoltà a rispondere perché non è un'intervista fatta a me come persona però è un'intervista fatta a un Ente quindi l'Ente che cosa le può dire? Le può dire che questi tipi di allerte appunto sono collegati a piogge molto intense che possono portare i disagi in città che conosciamo: sprofondamenti, allagamenti, fognature che saltano, saltano i tombini, allagamenti di strade. Oppure il vento forte può provocare: la caduta di tabelloni pubblicitari, di alberi, di cornicioni dai palazzi, ecc. Questi sono i fenomeni collegati alle allerte meteo e non è un impatto sulla salute del cittadino ma è un impatto sulla sicurezza del cittadino."

D: Va bene. Quale è la percezione di rischio climatico che hanno i cittadini della sua città?

R: "Io non saprei rispondere a questa domanda, non so qual è la percezione del rischio climatico. Il Comune ogni volta che c'è un tipo di allerta meteo comunica al cittadino, quali sono le previsioni rispetto all'allerta, quali sono i comportamenti da adottare, se ci sono state delle determinazioni da parte dell'amministrazione a tutela della sicurezza pubblica e privata dei cittadini, per esempio: la chiusura delle scuole, dei parchi pubblici, dei cimiteri sono delle azioni che l'amministrazione fa per tutelare il cittadino."

Tali azioni sono fatte con il Servizio Protezione Civile perché comunque la parte ambientale e quindi anche l'impatto sul cittadino, l'impatto climatico, l'impatto sulla salute è anche gestita da altri servizi del Comune che sono legati all'area Ambiente. Per cui come Protezione Civile le posso rispondere che in occasione di comunicazione di un'allerta meteo noi immediatamente comunichiamo ai cittadini attraverso tutti i nostri canali istituzionali e anche i social istituzionali: l'avviso di allerta, le norme comportamentali relativamente a quell'allerta ed eventuali azioni che l'amministrazione ha deciso di mettere in atto a tutela dei cittadini.

"

D: Quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua città?

R: "Ma in città è rischioso vivere a prescindere dagli eventi climatici estremi sicuramente. Sicuramente sono sistemi più dedicati rispetto a quelli naturali e compromessi proprio dall'azione umana. Quindi anche il fatto di tombare degli alberi o altre azioni diventa pericoloso collegato ad eventi climatici estremi".

D: Va bene e mi dice in quale modo è possibile intervenire come Protezione Civile ?

R: "Sì il nostro intervento è di tipo non strutturale, quindi, sono interventi di informazione alla popolazione, cultura della Protezione Civile. Quindi, non sono interventi di tipo strutturale ma informativi o di pianificazione. Quindi noi quando abbiamo dei piani di Protezione Civile per gestire un'emergenza di tipo idraulico o di tipo mareggiata o evento neve per esempio quindi abbiamo poi delle azioni collegate a questa pianificazione che si traducono in interventi di volontari. Ad esempio, nel caso della neve lo spargimento del sale, oppure l'individuazione di aree sicure ove trasferire la popolazione in caso di frane o allagamenti."

D: Ok vado avanti. Lei ha risposto praticamente alla sesta domanda in cui le volevo chiedere: quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere il riferimento ai principali eventi estremi che si verificano sul territorio?

R: "Infatti è un tipo di comunicazione che facciamo ai cittadini, ad esempio di evitare di passare attraverso i sottopassi in caso di allagamenti. Alcuni di questi sono particolarmente a rischio e vengono addirittura chiusi quando arriva l'avviso di allerta dalla Regione. Per cui in questo senso siamo sempre stati molto diretti ai cittadini, su questo tipo di informazione, prendendo anche l'iniziativa di chiudere alcune strade che dovessero risultare pericolose. Sono stati fatti anche degli interventi poi di mitigazione del rischio nel senso che è stato adeguato il sistema fognario lì dove c'erano degli eventi di allagamento in occasione di pioggia. Però non è di competenza della Protezione Civile ma ci sono altre competenze all'interno dell'amministrazione".

D: Ok, parliamo un attimo di informazione. Attraverso quali strumenti circolano le informazioni relative appunto al rischio climatico e alle azioni di prevenzione? Lei prima ha accennato ai social.

R: "Sì noi abbiamo il sito web istituzionale, abbiamo canali social seguiti dalla popolazione del Comune di Napoli che sono: Twitter, Telegram, Facebook e Instagram. Abbiamo i quattro canali social e poi l'ufficio stampa che fa un comunicato e lo fa ai mass media. Quindi l'informazione attraverso i telegiornali regionali e i quotidiani locali".

D: ok va bene parliamo ora di azioni di mitigazione ai cambiamenti climatici. Come Lei saprà nelle politiche di contrasto ai cambiamenti climatici vengono utilizzati dai Comuni sia le politiche di mitigazione che tendono a limitare gli effetti dei gas climalteranti e sia delle politiche di adattamento in cui si cerca di limitare gli effetti dei cambiamenti climatici che già ci sono. In riferimento alla mitigazione la Protezione Civile organizza delle iniziative che prevedono il coinvolgimento dei cittadini?

RE: "No, non le abbiamo mai organizzata le iniziative di coinvolgimento. Si tratta sempre di iniziative di formazione presso le scuole però non solo mirate a questo, cioè non sono mirate al cambiamento climatico. Noi abbiamo un'attività presso le scuole che è quella di supporto per le prove di evacuazione in caso di incendio o di rischio sismico. Per cui la scuola organizza la sua prova e noi prima della prova di evacuazione incontriamo i ragazzi e diamo delle indicazioni rispetto a come comportarsi per quel tipo di evento. Se c'è il tempo, la discussione spesso si allarga ad altre tematiche di Protezione Civile. Comunque, è molto difficile anche riuscire a organizzare questo in quanto abbiamo del personale che prima faceva solo incontri con le scuole ma adesso o per effetti di pensionamenti o di assottigliamento del personale in organico non riusciamo più a dedicare tempo pieno a questa cosa".

D: Ok, quindi la risposta è che non è previsto il coinvolgimento diretto dei cittadini?

R: "No la risposta secca a questa domanda è no, non abbiamo misure di coinvolgimento dei cittadini".

D: Ok. Neanche per quanto riguarda l'adattamento sono previsti percorsi partecipativi?

R: "Anche per le domande successive la risposta è sempre no. Quindi anche per il coinvolgimento dei cittadini nella redazione dei piani, non li coinvolgiamo, ma è una scelta".

D: Ok. Nella domanda successiva le volevo chiedere una valutazione sugli approcci partecipativi eventualmente adottati. Ma se voi non li adottate è difficile immagino rispondere.

R: "Allora noi non li adottiamo perché devono essere ben strutturati e guidati. Quindi ci siamo appoggiati a volte come collaborazione ad ordini professionali, per esempio, che hanno una competenza tecnica specifica su alcune materie; oppure a cittadini formati nell'ambito di progetti tipo il servizio civile o progetti universitari con cui collaboravamo avendo questi ragazzi come stagisti presso il comune. Questi sono i cittadini che noi abbiamo coinvolto nella pianificazione di Protezione Civile ma non si può pensare di andare in parrocchia a chiedere il contributo della comunità per un qualcosa che è estremamente tecnico. Come punto di partenza il cittadino per noi è fondamentale nel momento in cui l'informazione deve circolare. Allora a quel punto si devono organizzare incontri con associazioni di quartiere, cittadini, condomini, tutto quello che può essere utile per far circolare l'informazione. Però al momento in cui si confeziona il piano bisogna tener conto delle realtà locali ma non coinvolgerle all'interno della pianificazione altrimenti non si riesce mai a chiudere nulla".

D: Va bene. Ora le chiedo se a conoscenza di alcuni progetti europei nazionali o locali sul tema del rischio clima in cui è coinvolta la Protezione Civile.

R: "Allora so che ci sono dei progetti ma non siamo coinvolti perché appunto abbiamo un ufficio specifico che si occupa di questo che è incardinato nel dipartimento urbanistico e nel dipartimento ambiente. Per cui noi non siamo stati coinvolti come Protezione Civile ma il comune è stato coinvolto in alcuni progetti. Però non le so dire a che livello è la progettualità, qual è il tipo di approccio che hanno avuto, non le so dire questo perché non c'è un sistema, non lo abbiamo fatto noi come servizio".

D: Può segnalarci se è a conoscenza di alcune buone pratiche partecipative eventualmente replicabili sul territorio?

R: "No al momento non ne ho idea".

D: Sa dirci se il Comune ha delle risorse economiche dedicate alle iniziative di partecipazione?

R: "Allora non lo so perché noi non ne abbiamo di risorse dedicate a questo. Abbiamo delle risorse dedicate all'informazione dei cittadini perché abbiamo sviluppato un sistema di telefonate ai cittadini in caso di allerta, di emergenza. Però non è collegato direttamente al tema clima bensì al tema rischio vulcanico, Campi Flegrei in particolare".

Intervista n.14 a (*Resp. le Ufficio Protezione Civile – M.D. - Comune di Palermo*)

D: Quali sono, secondo Lei, i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua città, quindi parliamo di Palermo, negli ultimi cinque anni?

R: "Dall'Osservatorio città clima di Legambiente, facendo un'indagine dal 2010 all'ottobre del 2022, la Sicilia è risultata essere la regione con il maggior numero di eventi estremi, addirittura circa 175. In primis da tutti questi disastri che sono accaduti in questi anni, sono indicati la presenza di *alluvioni*. Sicuramente la città di Palermo per la sua conformazione geomorfologica è una città che sorge in riva al mare, ma è circondata da una catena montuosa per tutti gli altri lati, che fa sì che questa sia investita da un notevole numero di canali sotterranei, i cosiddetti canali del maltempo, inizialmente fiumi poi magari successivamente tombati, poi è presente anche il fiume Euroto che tutt'oggi arriva con il suo sbocco a mare. Quindi è una città in cui si è assistito a una notevole urbanizzazione, quindi impermeabilizzazione delle aree tramite cementificazione che ha comportato essere il rischio idrogeologico sicuramente una delle criticità maggiori nell'ambito della città stessa. A questo si unisce chiaramente la posizione anche geografica, che la vede spesso e soprattutto nell'ultimo anno, nell'estate del 2022, la più calda degli ultimi anni, vittima di criticità legate alle pesanti ondate di calore, soprattutto nel periodo estivo. Volendo

appunto rispondere alla sua domanda nello specifico, quindi gli eventi climatici si possono identificare secondo due etimologie di massima, che sono: gli eventi legati al rischio idrogeologico; quindi, ad esempio un evento estremo è avvenuto il 15 luglio del 2020 in cui si è abbattuta sulla città in due ore una perturbazione che ha portato a terra più di 134 mm di acqua di pioggia, soprattutto concentrata in alcune aree. Chiaramente questo ha comportato che i sistemi già fortemente in condizioni critiche spesso. Infatti, le strutture presenti nella città non sono adeguate, ma forse non lo sarebbero state in assoluto con una perturbazione di questo tipo, ma non sono adeguate ad affrontare anche eventi di piccola entità. comportando alluvioni in molte aree che sono già identificate, sono monitorate della nostra città. Quindi chiaramente un evento di questo tipo ha comportato notevolissime criticità in tutta la città, fortunatamente non ci sono state vittime, però sicuramente è un evento che ha provocato tanti danni.

In merito ci sono state anche, come vi dicevo, molte altre circostanze negli ultimi anni in cui si sono verificati alluvioni, per esempio nella zona di Partanna già a ottobre del 2021. Sono scenari che in assoluto si ripetono e che sono riportati nel piano di Protezione Civile con delle aree precisamente identificate e anche riportate nel piano dell'assetto idrogeologico delle città. In merito alle ondate di calore quest'anno come protezione civile abbiamo provveduto ad aggiornare il piano che è riportato sul sito per far fronte alle ondate di calore in coordinamento con l'ASL locale e quindi per far sì che si possa garantire la maggior assistenza possibile alla popolazione anche in occasione di questi eventi estremi. Per intendere l'estate del 2022 L'avviso che noi riceviamo di protezione civile regionale, richiamava uno stato di allerta rossa per le ondate di calore, che poi comportano anche criticità legate all'incendio, soprattutto anche in presenza di forti venti di scirocco. Per esempio, il 18 agosto di quest'anno, del 2022, si è abbattuta sulla città un violento incendio che ha interessato la discarica della città, ma anche alcuni quartieri popolari della stessa. Le criticità a 360° sono legate fondamentalmente a questo, chiaramente ci sono tanti altri rischi, tanti altri eventi e speriamo sempre che questi diciamo non debbano accadere."

D: la ringrazio e ha anticipato la risposta alla seconda domanda in cui appunto le volevo chiedere: quali sono i principali impatti di questi eventi estremi sull'ambiente e sulla salute umana?

R: "Fortunatamente non abbiamo avuto vittime, però puoi immaginare le criticità che ci sono state in città, sul territorio, c'è stata anche gente che ha riportato comunque delle conseguenze fisiche. Poi devo dirle la verità, queste ondate di calore così violente che investono la nostra città, soprattutto per i soggetti più fragili, rappresentano una grandissima criticità."

D: Quale è la percezione che hanno i cittadini?

R: "Purtroppo la cultura in termini di Protezione Civile, di percezione del rischio dei cambiamenti climatici, che sono delle problematiche ormai fortemente connesse, perché non si può parlare dell'una senza l'altra, non si può fare protezione civile senza tenere in considerazione la diminuzione dei tempi di ritorno, di eventi estremi, perché questo è sostanzialmente il problema. Non che in passato questi eventi estremi non avvenissero, per esempio nel 1931 c'è stata a Palermo un'alluvione veramente che è riportato negli annali. Però chiaramente in questi ultimi anni gli intervalli in cui si riverificano situazioni critiche di eventi estremi, ha aumentato la sua frequenza. Quindi sono sempre più brevi gli intervalli, per cui la popolazione io credo che cominci ad acquisire la consapevolezza che qualcosa sta accadendo, ma questo soprattutto rendendosi conto dai mezzi televisivi, prendendo notizie anche di tutto ciò che accade nel territorio nazionale. È un po' spesso, fra virgolette, sopportando le conseguenze di un'eccessiva calura nel periodo estivo, oppure le criticità legate a forti precipitazioni concentrate in brevi periodi. Io le sottolineo ad esempio che questa alluvione che c'è stata è avvenuta proprio il 15 luglio; quindi, in un periodo estivo in cui quasi sembrava assurdo poter pensare che nell'isola della Sicilia, in una città come Palermo, il 15 luglio, che peraltro è la festa della Santa Patrona, si verificasse un evento simile.

Quindi purtroppo non esiste ancora una cultura corretta in termini di Protezione Civile, di diffusione dei concetti di rispetto dell'ambiente, del territorio, un atteggiamento diciamo responsabile. Però diciamo c'è ancora tanto da fare, però sicuramente la consapevolezza che qualcosa stia cambiando forse c'è."

D: Lei personalmente quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua città?

R: "Allora, Palermo ha una superficie di circa 159 chilometri quadrati, per l'esattezza 158.9.

Nel piano dell'assetto idrogeologico sono specificatamente identificate le aree ad elevata pericolosità idraulica e le aree ad elevata pericolosità geomorfologica. Quindi identificate sia con i diversi livelli P1, P2, P3, P4 ed R1, R2, R3, R4. Quindi volendo quantificare in termini di rischio si potrebbe fare riferimento alle

estensioni di queste aree, che addirittura possiamo fare una valutazione di massima arrivando a coprire, considerando i diversi livelli, anche un buon 10-15% del territorio comunale. Per cui effettivamente la situazione è presente, soprattutto perché spesso vengono a mancare tutta una serie di attività correlate alla manutenzione degli alvei e dei canali oppure la presenza di elementi che ostruiscono le caditoie per il regolare deflusso delle acque. Chiaramente tutto questo comporta un aggravio soprattutto del rischio soprattutto di carattere idrogeologico, cioè un aumento sicuramente in presenza di eventi, anche di piccola natura, di rischio per le persone che abitano in quelle aree.”

D: Secondo Lei, in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti di questi eventi estremi?

R: “Sicuramente la conoscenza del territorio è un'arma importantissima per i cittadini, il fatto di avere la consapevolezza delle caratteristiche del territorio, ma non solo dove vivono, perché chiaramente nel momento in cui io abito una città o comunque vivo una città, mi posso trovare in qualunque area della città. Poi chiaramente l'acquisizione di quei comportamenti consapevoli che fanno sì che magari in presenza di un evento meteorologico e di una precipitazione in atto e intensa si possa evitare di decidere di uscire da casa se non percorrere delle aree, dei sottopassi o delle aree depresse della città. Quindi sicuramente questo e anche l'informazione da parte del comune, dell'attività di Protezione Civile, noi la facciamo, degli avvisi, per cui anche l'informazione da parte, che si può ricevere per mezzo della televisione, se non da internet, se non dalle applicazioni dei cellulari. Quindi sicuramente questi sono tutti strumenti che si possono utilizzare.”

D: A proposito di informazione da dare ai cittadini, mi stava dicendo che i cittadini sono informati sul rischio clima e quindi immagino anche sulle azioni di prevenzione. Le chiedo: attraverso quali strumenti di comunicazione vengono informati i cittadini?

R: “Allora assolutamente noi utilizziamo il sito del comune come uno strumento utile, quindi internet, per dare delle informazioni. Addirittura, c'è pure un canale Instagram, su un'applicazione Instagram della Protezione Civile con la quale si comunica molto rapidamente a tutti coloro che volessero, diciamo, accedervi e quindi avere di contro informazioni in merito agli avvisi, per esempio, di Protezione Civile. Quindi sicuramente vengono utilizzati questi canali un po' aperti a tutti. Ma contemporaneamente noi stiamo svolgendo un'attività capillare nelle scuole, abbiamo in atto un bellissimo progetto di informazione nelle scuole a tutti i livelli; quindi, sia dalle elementari ma arriviamo anche agli istituti secondari di secondo grado sul rischio idrogeologico nella nostra città. Quindi per diffondere la conoscenza del territorio e anche le buone pratiche per affrontare le situazioni di carattere emergenziale, invitando anche i cittadini a prendere coscienza del piano di Protezione Civile che è presente sul sito del comune di Palermo. Un altro strumento che utilizziamo come servizio di Protezione Civile, noi mandiamo direttamente degli avvisi, ad esempio, ai residenti che hanno abitazioni o attività commerciali nelle aree più a rischio.

Comunicando loro con una certa cadenza che la loro abitazione, la loro attività si trova in un'area a rischio e quindi indichiamo una serie di buone pratiche da seguire in conseguenza a questo.

D: Quindi l'informazione circola non solo con i media digitali?

R: “Assolutamente perché diciamo abbiamo piena consapevolezza che i ragazzi, le nuove generazioni certamente diciamo usufruiscono degli strumenti digitali nel miglior modo possibile ma non sempre le persone più avanti negli anni li utilizzano. Soprattutto però gli incontri che noi cadenziamo nelle scuole ci consentono di avere anche un rapporto diretto, uno scambio con i ragazzi e avere la possibilità di poterli utilizzare come vettori. Per farsi portavoce a casa, in famiglia, con gli amici, quindi in qualche modo il vecchio passaparola, secondo me, funziona tanto. L'utilizzo sicuramente di strumenti nuovi, digitali e quant'altro è fondamentale, ma utilizziamo tutte le tecniche veramente possibili per poter raggiungere i cittadini. Adesso, per esempio, a Palermo arriverà promossa dal Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, proprio nei prossimi giorni, un'importante mostra sul rischio sismico e quindi anche quella, lo strumento di una mostra, sarà vettore di comunicazione e informazione ai cittadini in merito alle situazioni di rischio.

D: Nell'ambito delle politiche di mitigazione ai cambiamenti climatici adottate dal comune la Protezione Civile coinvolge la cittadinanza?

R: “Assolutamente.

In merito, per esempio, al rischio idrogeologico, le rappresento che nel gennaio 2020 è stata realizzata un'importante esercitazione in un'area della città, dove scorre il cosiddetto canale Badame. L'esercitazione ha coinvolto un grande numero di volontari, di tecnici dell'ufficio di Protezione civile e di un po' tutti anche Polizia Municipale, Vigili del Fuoco, un po' tutti coloro che fanno parte della struttura di protezione civile, per la gestione di un'emergenza legata a una possibile esondazione di questo canale stesso, cosa che si è verificata già in passato e fa parte di uno degli scenari di rischi riportati nel piano di protezione civile.

Quindi in realtà quest'attività legata proprio all'attuazione di esercitazioni che coinvolgono i cittadini, soprattutto i volontari della nostra città, l'obiettivo in questo momento è anche quello di strutturare un coordinamento fra tutte le associazioni di volontariato della nostra città, per arrivare poi a coinvolgere sempre di più i cittadini. Nel 2021 l'allora primo Presidente del Consiglio dei ministri Draghi ha emanato una direttiva per la stesura, la redazione dei piani di protezione civile, nella quale sono riportati gli indirizzi per la predisposizione e l'aggiornamento dei piani di protezione civile, in cui il coinvolgimento della cittadinanza è in primo piano. La cittadinanza è intesa come scuole, come anche settore terziario, come volontari; quindi, abbiamo avuto contatti anche con la Con Commercio, abbiamo partecipato come Protezione Civile anche ad iniziative legate per esempio per la bonifica di aree dalla plastica, ma la finalità sono volte tutte a cominciare a costruire anche questa attività nelle scuole. Un percorso secondo i dettami indicati anche dalle direttive che ci vengono fornite in termini di Protezione Civile a carattere nazionale per un coinvolgimento attivo della popolazione che non si limiti soltanto all'associazione di volontariato, ma perché la consapevolezza deve essere quella che un piano di protezione civile deve essere conosciuto, diffuso nella popolazione e soprattutto condiviso con i cittadini stessi. Chiaramente in una città grande come Palermo non sempre è un'attività facile, ma come già è indicato la priorità è stata data sicuramente alle scuole e poi stiamo cominciando anche con associazioni come per esempio il WWF, abbiamo avuto incontri con associazioni e scambi per poter arricchire e collaborare insieme, intendendo appunto una partecipazione attiva della cittadinanza.

D: Il coinvolgimento della cittadinanza per quanto riguarda invece le misure di adattamento?

R: "Siccome detto prima facciamo delle esercitazioni vere e proprie in cui coinvolgiamo la cittadinanza, abbiamo coinvolto la cittadinanza, soprattutto rivolgendo la nostra attenzione in modo particolare al rischio idrogeologico, che è poi, come le dicevo, la possibilità che si vengano a determinare delle alluvioni, e quindi quello diciamo più sentito forse nella nostra città."

D: In riferimento ai piani di P. Civile stava accennando che è importante il coinvolgimento di cittadini; quindi, allo stato attuale sono coinvolti i cittadini nella creazione dei piani di protezione civile?

R: "È un'attività diciamo in itinere in corso che abbiamo avviato appunto come le dicevo e che stiamo provvedendo nel portare avanti. Attualmente diciamo siamo in fase di rielaborazione del piano di Protezione Civile secondo le direttive che sono state, come le diciamo impartite, nella circolare del 2021 e quindi chiaramente è un'attività in itinere."

D: In riferimento al coinvolgimento dei cittadini nelle esercitazioni Lei come li valuta gli approcci partecipativi adottati?

R: "Io penso che sia sempre troppo poco, cioè la percezione mi permette di dire che abbiamo in Protezione civile che si dovrebbe fare e si deve fare tanto per diffondere la cultura della Protezione Civile, del rischio, dell'emergenza delle condizioni climatiche. Purtroppo, tutto quello che viene fatto forse è sempre troppo poco rispetto a tutto quello che si dovrebbe fare."

D: Ci può segnalare se ci sono dei progetti a livello europeo, nazionale o locale sul tema del rischio clima in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono previsti approcci partecipativi?

R: "No, attualmente non sono ancora in corso progetti di questo tipo per il Comune di Palermo."

D: Può segnalarci se ci sono alcune buone pratiche di partecipazione pubblica?

R: "Sì, nella provincia di Palermo, proprio ieri parlavo, nel comune di Villabate, per esempio prossimo alla nostra città, hanno messo in atto i cosiddetti *patti di collaborazione* fra alcune associazioni e le amministrazioni locali. E ancora, diciamo, il comune di Palermo sicuramente deve costruire ancora tanto per poter portare a compimento le attività che devono essere espletate."

Sicuramente i *patti di collaborazione* sono uno strumento molto utile per una collaborazione fra l'amministrazione e i cittadini in prima persona, quindi le associazioni di volontariato e volontari. Attualmente comunque esiste un coinvolgimento assoluto delle associazioni di volontariato che supportano questo ufficio di Protezione civile, con le quali lavoriamo e affrontiamo quotidianamente le emergenze che si presentano e tutte le attività di Protezione Civile."

D: Dove è possibile consultare i patti di collaborazione? Su un sito web? Dove trovo ulteriore documentazione?

R: "Per esempio le facevo riferimento ad un fatto di collaborazione instaurato fra un'associazione dei vigili del fuoco in congedo, mi parlavano ieri, e il comune di Villabate per la gestione di uno spartitraffico. Quindi per la manutenzione e la gestione di uno spartitraffico che apparentemente può sembrare un'attività banale, ma se tante attività di questo tipo riuscissero a coinvolgere tutta la cittadinanza, sicuramente questo potrebbe fare la differenza."

D: Lei sa se il comune ha delle risorse economiche destinate a questi eventuali processi e strumenti partecipativi?

R: "Sicuramente il Comune di Palermo in questo momento si trova in una grave situazione finanziaria e questo fa sì che le risorse siano sempre più ridotte, soprattutto verso problematiche che sono assolutamente di carattere prioritario. Chiaramente coinvolgendo il proprio personale nelle diverse attività è chiaro che il Comune comunque sta investendo delle risorse, perché in questo momento sicuramente una delle risorse più importanti all'interno del Comune di Palermo sono le persone, sono i dipendenti che il Comune ha, che sono sempre in numero più limitato, cosa che accade chiaramente in tutte le amministrazioni. Io parlerei più di un investimento non tanto di natura economica quanto di un investimento di risorse di personale e quando comunque c'è un ufficio, benché ci siano pochissime persone che afferiscono all'ufficio di Protezione Civile, noi tentiamo di portare avanti tutte queste attività; quindi, è chiaro che utilizziamo risorse del comune."

D: Vuole fare ulteriori considerazioni e proposte?

R: "Ci vorrebbe un maggiore coinvolgimento dei comuni nelle politiche di carattere nazionale. Il comune rappresenta un'entità tramite la quale si può raggiungere facilmente il territorio. A volte i lunghi passaggi che ci sono anche tramite le regioni fanno sì che un po' di energia si perda nel corso delle attività. Secondo me a volte potrebbe essere anche opportuno che ci possano essere delle iniziative dirette, che direttamente da un'entità di carattere nazionale possano coordinare singolarmente anche singoli comuni anche di regioni diverse e possono essere proprio rivolte direttamente ai comuni proprio per raggiungere in maniera diretta senza tanti passaggi i cittadini del nostro territorio. Sicuramente esistono tante strutture, però le tante strutture e i tanti passaggi burocratici spesso appesantiscono le procedure e queste fanno sì che nella risoluzione di determinate tematiche diventi assolutamente un po' troppo oneroso, le tempistiche troppo lunghe, i messaggi arrivano con troppo ritardo."

Intervista n.15b (*Dirigente Comunale di P. Civile – R.C. – Comune di Perugia*)

D: Quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua città negli ultimi cinque anni?

R: " Per quanto riguarda il nostro Comune di sicuro negli ultimi 5 anni abbiamo avuto un evento estremo diciamo quello più eclatante che è stato il 23 agosto del 2021 dove c'è stata praticamente una grossa una pioggia intensa, molto limitata nel tempo che ha portato sul giro di un'ora praticamente in mezz'ora 100 mm di acqua. Nell'evento complessivo 168 mm d'acqua concentrati in un ambito urbano piuttosto ristretto, una frazione di Perugia dove praticamente c'è stata un'alluvione di fatto le strade erano diventate dei fiumi. Un evento che ha avuto tempi calcolati dal CNR e dalla Protezione Civile Regionale dell'ordine di ritorno di mille anni .Quindi ha fatto molti danni quantificati, mi ricordo che abbiamo dovuto fare interventi di somma urgenza, abbiamo avuto danni al patrimonio pubblico per circa 650 mila euro, quasi 4 milioni al patrimonio privato. Questo per dare qualche dato più altri interventi di qualche centinaio di migliaia di euro per somma urgenze per intervenire. quindi un evento che ha preso una porzione limitata del nostro territorio, ma dove ha fatto molti danni, in altre aree addirittura c'era il sole. Quindi son quelle

che poi vengono chiamate comunemente le cosiddette bombe d'acqua, ma che sono diventate ormai una regola collegate ai cambiamenti climatici. Quindi sempre fenomeni più intensi in aree però ristrette con questi risultati. Questo è l'evento sicuramente più grosso che abbiamo avuto anche se poi si sono ripetuti con minori intensità anche in quella zona. Però questo è quello che è successo, ma ripeto anche se con effetti minori si sta verificando sempre più spesso queste piogge così intense a macchia di leopardo sul nostro territorio, questo è un po' il quadro".

D: Ok. Ha altri eventi climatici da segnalare? Ad esempio le ondate di calore?

R: "Le ondate di calore anche queste sono diventate routine perché da noi tutti gli anni abbiamo delle temperature che sono andate ormai anche queste ben oltre quelli che sono le medie stagionali. Quindi queste temperature estreme che poi ormai sono diventate la norma danno origine a una miriade di bollettini che poi noi mandiamo di ondate di calore che si ripetono una dietro l'altra. Poi c'è risonanza anche a livello nazionale determinando tutta una serie di problemi quindi anche sulla salute che sono connessi alla salute delle persone. Quindi anche sulle norme comportamentali e vanno ad incidere praticamente sulla vita di tutti i giorni. Sicuramente c'è questo ma abbiamo anche se in misura minore, anche d'inverno a volte abbiamo degli eventi, come dire, improvvisi molto forti ma molto limitati nel tempo. Quindi anche qui e si ricalca un po' il meccanismo di eventi rari ma quando ci sono, sono intensi quindi improvvisi. Queste sono tutte cose che ormai stanno diventando la regola come pure anche un po' gli incendi. Anzi devo dire che negli ultimi tempi però gli incendi sotto questo profilo abbiamo avuto molti meno problemi almeno sul nostro territorio, era più degli anni passati. Come eventi estremi è questa un po' la nostra situazione. Dopo certo abbiamo le piene che sono anche queste continue anche se abbiamo avuto ripetute eventi di piena forti nel fiume Tevere di cui la più intensa è stata nel 2005. Ma poi dopo a cascata ci sono state altre alluvioni sempre connesse al Tevere dopo il 2005, 2008, 2010 ormai anche queste ondate di piena sono diventate un po' la regola. Durante l'anno abbiamo sempre il fiume che magari ha anche a volte soprattutto nei periodi estivi, primaverili anche difficoltà, no? Per avere il deflusso minimo vitale soprattutto in estate poi dopo ci troviamo che all'improvviso delle piene enormi che allagano e fanno parecchi danni. Ovviamente alle piogge intense si collegano anche poi tutti i fenomeni di dissesto idrogeologico e frane. Nel 2005 poi ci abbiamo avuto un problema particolare che addirittura quando ha piovuto parecchio c'era anche la neve sulle montagne che si è sciolta per un rialzo termico e ha dato origine a parecchie frane e alluvioni. Ma dopo in misura minore anche altri eventi in anni successivi questo è un po' insomma la regola: piene, frane venti meteorici esaltati però ristretti nel tempo questo è un po' il quadro."

D: Ok perfetto. Ha un po' anticipato la seconda domanda in cui appunto le chiedo: quali sono, secondo Lei, i principali impatti di questi eventi estremi sia sull'ambiente ma anche sulla salute dei cittadini?

R: "E' chiaro che dicevamo delle ondate di calore degli estremi del caldo, ecco questi per esempio, più che quelli del freddo, incidono in maniera pesante sulla popolazione e sui comportamenti della popolazione. Perché ormai d'estate con queste temperature ci si trova costretti da una parte a rimanere chiusi in casa come dire per cercare di restare al freddo, però attaccando climatizzatori. Quindi in qualche maniera è un circolo vizioso perché poi per stare al fresco incrementiamo come dire consumi di energia elettrica e quindi il meccanismo dell'effetto serra. Quindi queste ondate di calore come altri eventi danno problemi come dire respiratori soprattutto sulle persone più fragili: quindi malattie collegate come ad esempio cardiovascolari e polmonari. Quindi soprattutto di disagio per la popolazione quindi questi sono le ricadute che abbiamo sulla salute. Sull'ambiente è chiaro che gli eventi estremi abbiamo visto che danno problemi, per esempio, anche sui mari dove ci abbiamo degli innalzamenti continui del livello marino, ma al tempo stesso creano problemi anche alle piante. Diciamo che sono questi gli impatti degli eventi estremi e hanno ricadute molteplici su vari fattori. Quindi ecco questo mi viene ancora da pensare questo così in prima battuta però è chiaro che il discorso potrebbe essere più approfondito."

D: Quale è la percezione del rischio climatico che hanno i cittadini?

R: "Allora è chiaro che su Perugia quello che si può sentire di più, diciamo che è un come dire una percezione del rischio che può essere aumentata sicuramente nel tempo, perché per esempio la qualità dell'aria un tempo non era un problema, adesso lo sta diventando anche se ovviamente non paragonabile al problema che può avere la pianura padana tanto per capirci. In quanto Perugia sta in una collina e

quindi diciamo che gode di parecchia ventilazione, magari i problemi più grossi soprattutto per quanto riguarda la qualità dell'aria ci abbiamo problemi più che altro nelle zone più basse, per esempio, nella frazione di Ponte San Giovanni più vicina alla Superstrada. Quindi le grosse linee viarie e ce l'abbiamo nella periferia nella zona bassa del Colle dove in particolari momenti il PM 10 e PM 2,5 a volte supera i limiti previsti dalla normativa. Quindi il cittadino lo ha percepito nel tempo anche in questo modo perché si è trovato magari con delle limitazioni al traffico, cosa che una volta non esisteva, adesso invece si assistono a queste limitazioni in periodi limitati quando c'è instabilità atmosferica, compressione a terra degli inquinanti dell'alta pressione e così via. Questo è sicuramente quello che percepiscono sicuramente più i cittadini questo poi ovviamente può dar problemi quando avviene anche a problemi respiratori dovuti al fatto che si alzano i livelli anche dello zolfo e quant'altro. Questo per quanto riguarda la qualità dell'aria poi dopo è chiaro che la percezione si assiste in tanti altri modi. Per esempio, i cambiamenti climatici e il rischio connesso poi abbiamo visto che dà problemi uscendo da Perugia. Parlando a livello più generale è chiaro che poi abbiamo visto che ci sono problemi dovuti alla mancanza del cibo, l'aumento della fame e la cattiva alimentazione che poi viene fuori da appunto questi eventi estremi siccitosi, cambiamenti climatici che vanno a influenzare ovviamente le aree come dire messe un po' più nella zona equatoriale. ma ecco A noi più che altro a Perugia la cosa che si può notare di più è la qualità dell'aria. Poi più che altro sulle temperature che sono cambiate tanto e questo comporta anche dei cambiamenti nel nostro modo di vivere, di vestirsi quotidianamente perché ci sono cambiamenti continui. Periodi invernali che sembrano primaverili, periodi estivi o perlomeno primaverili che diventano invernali, cioè come dire non c'è più quella distinzione delle stagioni quindi tra l'inverno che una volta era molto più rigido e piovoso adesso spesso è siccitoso. Quindi la popolazione percepisce il rischio climatico sicuramente anche con questi cambiamenti delle stagioni, questa è la cosa che si percepisce."

D: Secondo la sua percezione quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua città.

R: "Allora per fortuna Perugia come ho detto prima grazie alla sua morfologia non ha elevati problemi o rischi per la vita. Prima le dicevo del meteo e soprattutto dei gas serra però Perugia sotto questo profilo non ha grossi problemi. I rischi su Perugia quali possono essere? Io non li vedo, ripeto, tutte cose come già detto in precedenza ma rischi veri e propri no. A meno che uno non va a vivere su zone a rischio frana o a rischio alluvionale, diciamo che in città non vedo grossi rischi. L'unico problema che ha Perugia è che ha troppe macchine in proporzione agli abitanti. Nel senso che a Perugia ci si sposta molto in macchina e il perugino è abituato ad andare dappertutto con l'auto. Quindi c'è una percentuale tra veicoli e residenti un po' troppo sproporzionato, cioè, troppi veicoli in percentuale ai residenti, ecco questo è il rischio più grosso, troppe auto in giro."

D: In quale modo è possibile, secondo Lei, intervenire sul territorio per ridurre gli impatti di questi eventi estremi?

R: "Allora abbiamo detto, partendo dal fatto che per me questi eventi estremi derivano dall'effetto serra, e quindi introdurre tutte quelle azioni che in qualche maniera possano ridurre l'effetto serra, no? Quindi lavorare a livello preventivo su vari fattori no? Per esempio, dall'energia pulita evitare quindi l'utilizzo di carboni fossili tanto per capirci e fare tutta una serie di azioni che in qualche maniera possono aiutare alla riduzione dell'effetto serra. Quindi anche utilizzare tutte quelle tecnologie che portano alla riduzione, quindi utilizzare pannelli fotovoltaici, utilizzo di auto elettriche, su tutti gli spostamenti che si può evitare di fare e di non farli, utilizzare più i mezzi pubblici. Quindi tante piccole azioni che messe insieme aiutano a ridurre l'effetto serra, per esempio, anche nel ciclo dei rifiuti, nell'utilizzo della plastica, tutte quelle azioni che poi alla fine portano, comunque, nella catena degli eventi a ridurre l'effetto serra quindi essenzialmente questo."

D: Ok. Quali sono le azioni di prevenzione che i cittadini devono conoscere in riferimento ai principali eventi estremi che si verificano sul territorio?

R: "Allora è chiaro che noi dobbiamo sicuramente lavorare sulla prevenzione questo è chiaro che, se non si batte sulla prevenzione assisteremo sempre a questi eventi. Per esempio, è chiaro che la gestione del territorio è fondamentale in primis tra tutti è la manutenzione dei corsi d'acqua, la regimazione dei corsi d'acqua ma non solo quelli principali, come può essere da noi l'ansa del Tevere, ma anche su tutto il reticolo idrografico secondario e minore. Perché abbiamo visto che c'è la tendenza del cittadino si preoccupa della manutenzione dei fossi per capirci è anche dovuto un po' all'abbandono della montagna.

Quindi non c'è quella manutenzione del territorio che dovrebbe esserci quindi noi, per esempio, sotto questo profilo lavoriamo parecchio scrivendo ai proprietari frontisti dei corsi d'acqua o addirittura anche a fare ordinanze per rilevare ostruzioni o problemi in alveo. Quindi è fondamentale perché poi questo riduce anche il, come dire, il dissesto idrogeologico e quindi questo è sicuramente lavorare sulla prevenzione è fondamentale. Però bisogna anche su formare il cittadino su quelli che sono i rischi, ma non solo i rischi anche i comportamenti conseguenti per evitare questi rischi. ecco perché la parola poi alla fine è sempre prevenzione, perché spesso il cittadino non si rende conto che cosa significano certi comportamenti sbagliati e non avere cura del territorio. Un altro esempio è che si tende sempre più a impermeabilizzare il territorio e il territorio tutti vogliono costruire e fare piazzali impermeabili e così via. Noi su questo come Comune abbiamo già investito, tra virgolette, normando questa cosa soprattutto dell'impermeabilizzazione dei suoli inserendo nelle nostre norme tecniche d'attuazione del piano regolatore mettendo appunto delle prescrizioni. Tutta una serie di buone pratiche partendo già dallo strumento urbanistico generale per evitare che ci si comporti in maniera sbagliata. Quindi già nella fase progettuale si può intervenire per migliorare sotto questo profilo, no? Ecco ci sono delle azioni di prevenzione, se ne possono fare tante poi dopo ci sono anche quello della riduzione dei disboscamenti, un altro elemento importante. Quindi ecco insomma queste, secondo me, sono le cose un po' più importanti che mi vengono adesso così di getto sulla prevenzione. Ma sicuramente se ne possono elencare tante altre però comunque tutto quello che può essere declinato sotto la voce prevenzione. Prevenzione è direi anche formazione del cittadino perché se non si pone delle domande su come tutelare il territorio, l'ambiente e che poi tutto questo ha ripercussioni sui cambiamenti climatici, forse gli sfugge."

D: La cittadinanza viene informata sul rischio clima e sulle azioni di prevenzione? Se sì attraverso quali strumenti di comunicazione circolano le informazioni?

R: "Allora noi le informazioni mettiamo tutto quello che c'è di informazioni da poter dare in campo ambientale e anche di Protezione Civile ma soprattutto in questo frangente ambientale noi abbiamo un sito internet del Comune. Quindi, nella pagina del Comune diamo parecchia informazione alla popolazione e, oltre a metterla sul sito internet procediamo anche attraverso i social network, assemblee, seminari, convegni diciamo che ne sono stati fatti nel tempo svariati. Quindi ci sono anche incontri con la popolazione penso per esempio anche a tutte quelle fatte in particolare per la raccolta differenziata, sulle corrette pratiche da seguire e tutto quello che in qualche maniera può informare e formare il cittadino per dare un contributo fattivo sulle variazioni climatiche e quindi l'effetto serra e le variazioni climatiche. Per argomenti diversi con incontri e convegni quindi diciamo che gli strumenti utilizzati sono essenzialmente questi fondamentalmente questi."

D: Bene Adesso parliamo invece di partecipazione o, meglio, di coinvolgimento dei cittadini. Nell'ambito delle politiche di mitigazione la Protezione Civile organizza iniziative in cui è previsto il coinvolgimento dei cittadini?

R: "Allora noi iniziative le abbiamo fatte per coinvolgere la popolazione ma soprattutto abbiamo fatto anche, ritorniamo un po' al discorso di prima, dei seminari informativi sui cambiamenti climatici. Le abbiamo fatte anche di recente insieme ai volontari di Protezione Civile e ad esperti nel metodo. Per esempio, ricordo l'ultimo che abbiamo fatto in cui c'era addirittura il Colonnello Giuliacci e figlio che ci hanno fatto più di un incontro dove ci hanno spiegato quelli che sono i cambiamenti climatici e quelle che sono purtroppo le prospettive future che non sono certo buone. Dal quadro che ci hanno fatto insomma, non ci sarà molto da aspettarsi in futuro di miglioramento vista la tendenza attuale. Quindi abbiamo fatto sia di recente che anche in passato degli incontri con argomenti mirati come quello dei cambiamenti climatici, perché poi i cambiamenti climatici come abbiamo detto danno origine poi a tutti quegli eventi, no? Alluvioni, frane e quant'altro dove la Protezione Civile è chiamata ad operare. Quindi ritorniamo al discorso di conoscenza per poter fare poi prevenzione e formazione, non solo ai volontari ma anche alla cittadinanza. Dopo è chiaro che altre informazioni che noi diamo alla popolazione, per esempio, anche quando ci sono le condizioni meteo avverse, dove ci sono dei bollettini regionali. Noi, come dire, la popolazione la teniamo informata, anche con le norme comportamentali che devono sapere e conoscere. Quindi rimandiamo sempre a quello che è codificato sulle norme comportamentali anche per esempio quando emettiamo un bollettino di criticità regionale e quindi locale per rischio alluvione,

rischio frane e quant'altro. Ci sono anche sul sito della Regione anche quelli che sono gli effetti che si possono avere, dei rischi che si corrono e quindi conseguentemente uno può anche dedurre i comportamenti da adottare per mitigare questi effetti."

D: Mi sembra di capire che le iniziative che svolgete come Protezione Civile sono più che altro azioni di informazione alla popolazione. Perché lei mi ha parlato di seminari e incontri in presenza.

R: "Più che incontri in presenza in genere sono sempre corsi, assemblee, seminari o corsi fatti in questo caso con i volontari dove li portiamo a conoscenza di queste problematiche."

D: Ok. Invece per quanto riguarda quelle che sono le politiche di adattamento ai cambiamenti climatici la Protezione Civile organizza delle iniziative che prevedono il coinvolgimento della cittadinanza?

R: "Allora questo sicuramente sì anche se diciamo più in dettaglio se ne occupano i miei colleghi che si occupano di ambiente io mi occupo più di protezione civile. Però abbiamo nel nostro comune, almeno su questo siamo fortunati, abbiamo tanto verde e tante aree verdi tanti parchi e quindi questo sicuramente ci dà una mano a migliorare la qualità dell'aria. In riferimento alla forestazione urbana, questo è un progetto che abbiamo già fatto tanti anni fa e continuiamo a fare nel senso che abbiamo piantato alberi nella città e in tutti i posti dove era possibile anche lungo le vie principali. Nel tempo sono state messe a dimora numerose specie arboree che di fatto oggi ci troviamo già grandi. Come dire non lo iniziamo adesso, ma è un percorso iniziato ormai da tanti anni che poi è proseguito nella nostra città, anche con la creazione di nuove aree verdi. Quindi per quanto riguarda i parchi ce ne è uno che addirittura segue tutta l'ansa del Tevere più quelli che sono i parchi cittadini nelle frazioni, diciamo che sotto questo profilo ci siamo spesi parecchio. Ma altre misure per ridurre questi cambiamenti climatici sono state anche di altro tipo. Per esempio, sul risparmio idrico su quella che è la corretta gestione delle acque, per esempio abbiamo installato in città varie casse dell'acqua dove la gente può andare invece che andare a comprare in bottiglia nei supermarket, può prendere l'acqua con contenitore che sono sempre gli stessi. Quindi questi ci aiutano anche a ridurre gli sprechi, ridurre i rifiuti e la plastica, più quelli che dicevo prima sotto il profilo energetico. Queste sono le cose più importanti, oltre quelli che sono anche gli interventi che sono stati fatti e si stanno facendo strutturali per ridurre il rischio di frane e rischio alluvionale. Per esempio, si sta lavorando con arginature per il Tevere, quindi si sta lavorando un po' a 360 gradi per una mitigazione di questi effetti sempre parlando anche di rischio idrogeologico e cambiamenti climatici."

D: Parliamo ora dei piani di Protezione Civile. Coinvolgete i cittadini nella redazione dei piani?

R: "Allora diciamo che il nostro piano di Protezione Civile che è stato approvato nel 2015, ma che è un piano multi-rischi, segue quello che era stato fatto già negli anni 90 nel nostro primo piano di Protezione Civile prima che fosse codificato e su come doveva essere fatto, da chi doveva essere approvato. Noi dagli anni 90 già avevamo questo piano poi nel 2015, approvato dal consiglio comunale come richiedeva la norma. Questo piano non è stato partecipato direttamente dalla popolazione nel 2015 però sicuramente per il futuro dovremmo coinvolgere più la cittadinanza. Questo è sicuro come previsto anche dalla norma basta vedere l'ultimo codice della Protezione Civile del 2018 che lo dice espressamente. Ma noi, comunque, abbiamo messo il nostro piano di protezione civile, almeno in sintesi, lo abbiamo messo sul nostro sito internet e quindi successivamente diffuso alla popolazione. Diciamo che è stata una partecipazione a posteriori più che nella fase di predisposizione. Quindi è stato diffuso anche alla popolazione attraverso dei progetti specifici per esempio, con le scuole, penso "alla larga dai pericoli" a un progetto che avevamo fatto per il Tevere e non solo con le scuole ma anche con la cittadinanza. Per esempio, il progetto "la campagna informativa nazionale sulle buone pratiche di protezione civile", "lo non rischio" che viene fatta con il contributo dei volontari della Protezione civile. Quindi, nel nostro caso è stata molto più in itinere, a posteriori che non nella predisposizione vera e propria del piano. Però ecco per il futuro sicuramente devono esserci un maggiore coinvolgimento della popolazione proprio nella fase di redazione o almeno se ci saranno dei cambiamenti significativi. Noi più che altro abbiamo poi anche utilizzato e come dire condiviso, grazie un po' ai nostri volontari, quello che è la pianificazione."

D: Okay va bene. In riferimento agli approcci partecipativi adottati dalla Protezione Civile Lei come li valuta?

R: "Allora in parte ho già risposto penso con la domanda precedente e sicuramente, come base sicuramente sono da incrementare e da migliorare perché, secondo me, sotto questo profilo si è un po' in

sofferenza ma per tanti motivi. Perché far partecipare il cittadino è una cosa fondamentale, solo che spesso queste attività si mescolano con tante urgenze e scadenze e altre attività per cui a volte dovendo procedere in tempi certi, ristretti, a volte questo va un po' a stridere con il coinvolgimento della popolazione. Quindi sotto questo profilo sicuramente si deve migliorare però forse sarebbe utile, adesso sto ragionando a voce alta, che anche sotto il profilo partecipativo più che enunciarlo no? Bisogna far partecipare la popolazione e magari dare anche delle indicazioni ai comuni sul come far partecipare il cittadino, per evitare che si vada in ordine sparso chi lo fa, chi non lo fa, chi lo fa più chi lo fa meno, chi lo fa in maniera sbagliata. Penso anche, al di là del nostro Comune, che il nostro è un Comune capoluogo di Regione è un Comune abbastanza grande con professionalità e quant'altro, ma magari penso ai piccoli comuni, comuni molto piccoli che gestire queste cose dove magari c'è anche difficoltà ad avere il personale adeguato in numero e informazione. Non è cosa così semplice come dire facciamo partecipare la popolazione, non è facile; al di là, insomma, di fare eventualmente come dicevo prima incontri o quant'altro ma la partecipazione nella predisposizione del piano, avere una cosa un pochino più complicata che forse meriterebbe che qualcuno ci lavora e ci dà direttive no un pochino più precise sul come fare."

D: Ok va bene. Ora le chiedo se è a conoscenza di alcuni progetti europei o nazionali o locali sul tema del rischio clima in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono previsti degli approcci partecipativi.

R: "Allora io quello che posso dire, magari un pochino più in dettaglio rispetto a quello che ho già detto prima, sono alcuni progetti che spesso sono collegati a progetti europei sul rischio climatico. Penso a tutto quello che abbiamo fatto in questi ultimi decenni adesso partendo da almeno per Perugia la cosa più importante che abbiamo fatto è stata la realizzazione del minimetrò: una struttura viaria che va su rotaia che però è azionata da cavi e quindi con funzionamento elettrico che collega la base del Colle Perugino con il centro dell'Acropoli e questo ormai è già qualche decenni che abbiamo fatta."

D: Sì ci sono stata è molto carino ci sono stata proprio dieci anni fa.

R: "Questo praticamente ha consentito di tenere parecchie autovetture fuori dalla città perché non vengono parcheggiate alla base del Colle e quindi si sale col minimetrò e quindi anche questo sotto il profilo di inquinamento e di traffico riduce parecchio. Ma abbiamo anche agito su più fronti sotto questo profilo, per esempio, con la mobilità dolce il Bike Sharing anche se devo dire che a Perugia, come detto prima, il cittadino Perugino è molto attaccato all'auto; quindi, non è molto propenso a utilizzare la bicicletta anche se in questi ultimi tempi la bici elettrica ha dato una svolta un aiuto e quindi vedo che si sta un po' evolvendo anche a Perugia sotto questo profilo. Però abbiamo fatto anche altri progetti europei, per esempio, penso al "Green post" che praticamente abbiamo fatto insieme all'Università di Ingegneria di Perugia, insieme alle Poste, un progetto per far girare in città i postini invece che con mezzi a motore ma con dei mezzi elettrici e quindi così in questa maniera abbiamo levato altri gas di scarico in centro e l'Acropoli ma al tempo stesso con lo sviluppo successivo del progetto abbiamo anche fatto sperimentazioni diverse. Quindi ecco diciamo è andato avanti anche una fase di sperimentazione con l'Università che Poste poi ha trasformato e ha messo a regime e questi mezzi che girano ancora per Perugia. Poi abbiamo fatto altri progetti sono comunque visibilissimi, per esempio, le coperture fotovoltaiche nei Palazzetti dello Sport. L'illuminazione pubblica nel nostro territorio è tutta led. Perugia nel suo territorio ha circa 30.000 punti luce e quindi da una parte c'è un risparmio energetico da un'altra quindi a vantaggio dell'effetto serra e cambiamenti climatici. È stato fatto il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile insomma diciamo che sono stati svariati i progetti fatti e che tuttora vengono ancora svolti per ridurre questo rischio climatico. Sotto questo profilo penso che Perugia sia abbastanza avanti."

D: Nell'ambito delle politiche climatiche può segnalarci se ci sono alcune buone pratiche di partecipazione pubblica che è possibile replicare diciamo sul territorio?

R: "Allora io anche qui in parte forse l'ho già detto non vorrei ripetermi ma io ecco sulle buone pratiche sicuramente vedo quella di incontri con la popolazione. Magari gli incontri che vanno dalle assemblee o anche seminari ma distribuiti sul territorio, cioè non una grossa assemblea pubblica per esperti e basta. Ma tanti piccoli incontri con la popolazione, soprattutto nelle frazioni magari perché poi nel centro storico partecipano sempre i soliti esperti, conoscitori quindi come dire un po' gli addetti ai lavori. Forse sarebbe più opportuno estendere tanti piccoli incontri formativi, informativi nel territorio, dico questo perché

Perugia ha tante frazioni più o meno grandi. Alcune sono addirittura frazioni che potrebbero essere comuni, c'è una frazione che sfiora i ventimila abitanti e altre frazioni minori più piccole dove magari diffondere sul territorio queste informazioni sicuramente è utile. Altrimenti ho paura che nelle zone periferiche (oggi c'è internet, Social Network) forse le informazioni quelle un pochino più scientifiche, quelle più importanti magari non arrivano così in maniera capillare. Questo è un po' il discorso, se uno riuscisse a fare qualcosa di più capillare e non come dire solo di rilevanza e di eco per gli addetti ai lavori".

D: "Per gli eventuali processi e strumenti partecipativi adottati sul territorio Lei sa dirmi quanto spende il Comune?"

R: "Bella domanda, questo per me resta difficile ovviamente non credo che otterrà risposte numeriche anche da altri perché è difficile. Allora noi, per esempio, il comune di Perugia è dotato al suo interno di uffici che si occupano proprio di comunicazione a tutti i livelli, no? Uffici che vanno ribadisco sui social network, la stampa ma che si occupano anche della comunicazione esterna attraverso convegni e quant'altro. Per cui dire quanto spende è difficile dirlo perché ripeto c'è anche del personale apposta pagato per questo che fa soltanto attività di comunicazione."

D: Vuole fare ulteriori considerazioni o proposte?

R: "Ma io parlando credo che qualche proposta di averla forse già data o forse lasciata comprendere. Però quello che io almeno ho visto che sono un geologo e ho lavorato tanti anni in questo comune occupandomi sia di ambiente che di Protezione Civile quello che io vorrei che poi non è che l'ho inventato io ma dove bisognerebbe lavorare tanto è sulla prevenzione. La Protezione Civile parla di previsione, prevenzione e gestione dell'emergenza. Se noi al di là della previsione lavoriamo sulla prevenzione, la gestione delle emergenze diventa residuale e controllata. Però viene ridotta tantissimo invece adesso è il contrario si lavora molto sull'emergenza che sono diventate routine e invece dovremmo ribaltare la cosa, tanta prevenzione e poca emergenza. Quindi investire parecchio sotto questo argomento; ma questo vuol dire anche un'altra cosa (almeno per la mia esperienza): i comuni, a partire dallo Stato, dovrebbero avere più personale che si occupa di Protezione Civile e che la Protezione Civile non sia emarginata all'emergenza ma siccome ci sono tante altre cose più urgenti da fare, più importanti, ci sono scadenze, la Protezione Civile viene messa da parte. Questo lo dico soprattutto per i comuni più piccoli perché so come funziona. Perché magari hanno poca gente e la poca è impegnata altrove. Quindi diventa quasi come un obbligo: "Lo devo fare, lo faccio, no? Parliamo di pianificazione o altro. Bisognerebbe investire più sul personale all'interno degli Enti soprattutto i comuni anche e soprattutto quelli più piccoli perché ci siano delle risorse umane strumentali, economiche perché questa Protezione Civile non funzioni solo con enunciazioni o piano che prevede la norma, ma che lavori parecchio ed effettivamente sulla prevenzione. Credo di non dover aggiungere altro."

Intervista n.16b (Responsabile Protezione Civile – P.B. Comune di Potenza)

D: Quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua città negli ultimi cinque anni?

R: "Sicuramente precipitazioni nevose, anche se con molta differenza rispetto al passato, perché sono molto diminuite. Ora assistiamo a precipitazioni nevose di breve intensità, ma importanti, tra l'altro spostate nel tempo. Normalmente iniziavano nel mese di novembre qui a Potenza già le prime nevicate ed era una nevicata che rendeva possibile una serie di operazioni. Noi abbiamo un piano di Protezione Civile, quindi si mette in atto tutta la macchina dell'emergenza, su questo sia per la zona urbana che chiaramente extraurbana. Ma quello che sta più accadendo, quello che sta più colpendo la città di Potenza, non sono tanto le precipitazioni nevose che ripeto si sono ridotte, ma sono quelle piovose, che sono diventate di parecchi millimetri. Assistevamo a 10 millimetri anche importanti, ora in pratica assistiamo a 40, 45, 50 mm con una intensità in brevissimo tempo ed è quello che sta accadendo probabilmente un po' dappertutto. Questo chiaramente sta comportando, in un territorio che è già particolarmente fragile siamo impegnati come Protezione Civile, abbiamo chiesto e abbiamo fatto lo sgombero di 12 famiglie ultimamente in una zona limitrofe alla città, località Cerreta. Perché si sono riavviati i processi franosi, movimenti franosi anche abbastanza importanti. Incredibile, frane che si erano fermate ormai da 20- 30 anni sono riprese colate anche piuttosto importanti vicino a edifici. Noi

probabilmente siamo prossimi a far rientrare una parte delle famiglie interessate in questi giorni. Quelle piovose ci stanno creando molte difficoltà. Da noi naturalmente il problema idrogeologico sia come rischio di Protezione Civile e quindi come modello di intervento è già normato da un nostro piano. Quindi niente di nuovo è però diventato molto più ricorrente. Noi assistiamo, siamo una città di montagna, siamo a circa 900 metri come sa 850 circa, assistiamo ad allagamenti in zone di calma, anche delle strade, di alcuni sottopassi cosa che fino a cinque sei anni fa non accadeva ora è diventato ricorrente”.

D: Certo. Quali sono, secondo Lei, i principali impatti di questi eventi estremi sull'ambiente e sulla salute dei cittadini?

R: “Allora l'ambiente sicuramente paga probabilmente il maggior scotto su questa vicenda perché non riusciamo a stare neanche dietro ad apporre poi il rimedio su tutto questo. Le parlo abbiamo smottamenti e purtroppo non solo le frane. o sul parco fluviale se le dicessi l'ultima degli ultimi tempi ormai dall'anno scorso sono due anni circa che non facciamo che ripristinare l'argine del fiume Basento. Perché la furia, la piena del fiume Basento che non è un fiume importantissimo sulla nostra zona urbana, viene rinvigorito in modo incredibile dal torrente che diventa, come lo stesso dice diventa importante in pochissimo tempo. Una portata d'acqua, un po' di affluenti fanno sì che viene devastato quasi sempre, ormai sono 2 o 3 anni circa che purtroppo non sempre gli interventi sono immediatamente eseguiti, di ripristino degli argini. Quindi assistiamo purtroppo, anche visivamente, ad interruzioni di zone del parco, dico quello sul vincolo idrogeologico chiaramente crea particolari problemi su zone di allagamento che trasciniamo un po' dietro, non c'è un immediato ritorno al ripristino della normalità.”

D: Per quanto riguarda gli impatti sulla salute?

R: “Sugli impatti sulla salute in verità non ci sono particolari problemi. Noi non abbiamo mai registrato particolari problemi fortunatamente non abbiamo mai avuto anche in occasione di casi estremi ripercussioni diciamo anche di incidenti mortali.”

D: Secondo Lei, qual è la percezione che hanno i cittadini di questi rischi?

R: “Allora è sintomatico il fatto che ci sia un'attenzione, lei me lo insegna sicuramente l'avrà già registrato, proprio sul clima. La gente è attentissima, probabilmente forse prima molto meno, ora sono molto attenti. Noi abbiamo le nostre stazioni meteo, ci viene chiesto continuamente per l'intero arco della settimana l'evoluzione soprattutto quando c'è neve, ci sono precipitazioni importanti. Siamo letteralmente subissati di richieste in quanto la gente ha necessità di capire ed è molto più attenta su questo. Sui rischi un po' meno perché stiamo recuperando questo tempo, c'è un po' di autocritica in questo ma non perché ci sia stata poca attenzione da parte, nel nostro caso della Protezione Civile. Ma proprio sul recepimento da parte della popolazione anche di attenzioni sui rischi che la forte alluvione o la precipitazione nevosa e quindi il conseguente rischio franoso potesse dare. La gente prima forse non lo percepiva molto, ora è molto più attenta.”

D: Ok. Dal suo punto di vista personale Lei quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua città?

R: “Guardi se dovessi dare anche una percentuale non ci sarebbe un grande rischio nella città, non ci sono particolari rischi. Se dovessi parlare delle precipitazioni importanti anche nevose nella nostra città parliamo dell'ovvio non abbiamo queste difficoltà. Se fosse stata una città di mare probabilmente sarebbe stato diverso. Diciamo che la gente è piuttosto abituata ad un clima freddo, anche un po' sui rischi. Devo dire, parlando del parco fluviale, solitamente chiaramente scattano misure di intervento che vanno a chiusura dei percorsi pedonali. La gente ha imparato negli anni a non percorrere alcuni tratti del parco fluviale; quindi, non va neanche in questi luoghi. So che c'è un'attenzione un po' indotta, molto stiamo recuperando nelle scuole.”

D: Quindi diciamo che non ritiene che sia particolarmente rischioso vivere a Potenza, dal punto di vista climatico.

R: “Climatico soltanto? Perché poi abbiamo i nostri terremoti, quella è un'altra cosa. No dal punto di vista climatico direi no.”

D: Perfetto. Passiamo alla quinta domanda in cui le chiedo in quale modo, secondo Lei, è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi estremi? Qualcosa già mi ha anticipato prima, però andando più nel dettaglio.

R: “Nel dettaglio posso dirle che l'impatto, rispetto al rischio idraulico, è un po' più complesso. Diciamo che abbiamo qualche difficoltà in più perché non c'è l'immediatezza nell'esecuzione di mettere in

ripristino e in sicurezza di alcuni versanti e di alcune zone interessate ai movimenti franosi; perché chiaramente abbiamo colate che si avviano molto facilmente soprattutto nelle zone che nel tempo sono state abbandonate, nella zona immediatamente prossima alla zona urbana. Non c'è un'agricoltura molto spinta perché a 900 metri c'è più pastorizia che agricoltura. In verità, parliamo di piccoli appezzamenti che molte volte sono un po' abbandonati a sé. Cosa si può fare? Sicuramente intervenire nell'immediatezza e questa è una cosa che dovrebbe fare un po' la pubblica amministrazione e quindi chi è preposto veramente ad intervenire nell'immediatezza per mettere in sicurezza i versanti, quelli colpiti dagli impatti. La prevenzione iniziale sarebbe ideale, ecco c'è molto da fare."

D: Quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento a questi eventi estremi?

R: "Sulla popolazione nell'immediato occupandoci proprio di assistenza alla popolazione abbiamo organizzato un percorso, ormai da anni, che portiamo avanti con le scuole che è il primo bacino di utenza. Tra l'altro io dico che sono molto più avanti in questo tipo di attenzione, di formazione un po' tutti gli studenti e anche i docenti. Tutto questo viene riportato e fa sintesi nel nostro codice di Protezione Civile. Nel 2018 in realtà c'è un punto cardine del codice che non fa che riprendere le norme di carattere tecnico da tutte le norme precedenti ma ne fa una questione culturale e questo è il vero obiettivo. Noi stiamo lavorando molto e dovremmo farlo ancora di più, sicuramente andando nelle scuole e dovrebbe essere anche con i comitati di quartiere che noi non abbiamo più in verità perché non superiamo i 100 mila abitanti. In passato siamo riusciti, fintanto erano attivi, siamo riusciti a fare i laboratori di quartiere collaborando anche noi con le altre Istituzioni, con le scuole ma non solo. Nei laboratori abbiamo portato avanti progetti di questo genere. Abbiamo infatti una buona percentuale, forse per generazione, nelle ultime 3 generazioni che sono molto più avanti, sono a conoscenza non solo dei pericoli, ma anche del comportamento."

D: Adesso le chiedo se la cittadinanza viene informata sul rischio clima e su queste azioni di prevenzione e se si attraverso quali strumenti circolano le informazioni?

R: "Noi abbiamo una popolazione piuttosto in là con gli anni, però questa digitalizzazione, questo momento di socialità digitale è talmente spinto, che non è altissima ritengo la percentuale di popolazione in là con gli anni che non usa il telefonino o comunque dei social. Diciamo noi abbiamo fatto alcune esercitazioni non solo d'incendio ma abbiamo in piena città un rischio industriale per un deposito di gas butano quindi molto importante. Quindi abbiamo un piano specifico che curiamo con la Prefettura e l'agenzia ARPAB e tutti gli altri soggetti interessati e su quello facciamo una serie di attività. Nell'immediato la comunicazione data sui social subito sul nostro sito istituzionale con l'attivazione chiaramente del nostro C.O.C.⁸⁰⁷. Noi non abbiamo abbandonato mai l'uso dei telefoni che si mettono subito a disposizione. Devo dire che questo è un processo che negli anni oggi ci favorisce un po' anzi siamo anche piuttosto come dire subissati da richieste ad es. "Cosa farà il tempo domani", anche questo. Però ci è piaciuto, si è consolidata questa diciamo interazione con la popolazione quindi preferiamo mantenere sempre anche l'operatività dei telefoni presso la nostra sala operativa."

D: Ci sono delle misure di mitigazione ai cambiamenti climatici adottate nel comune dalla protezione civile in cui è previsto il coinvolgimento dei cittadini?

R: "Allora per questo non ho una risposta anzi ce l'ho in senso negativo, nel senso che noi ci occupiamo soprattutto di emergenza che è il nostro DNA. Per cui tutto ciò che mi sarei rifatto di più alla domanda n. 9 (Misure di adattamento ai c. climatici). Sull'adattamento abbiamo lavorato e lavoriamo molto come esercitazioni, per questo diciamo che ci sono altri settori dell'amministrazione che si occupano di questo. Sulla mitigazione noi come Protezione Civile non siamo direttamente interessati. Ma il comune di Potenza ha fatto un forte investimento sulla mobilità elettrica, sul risparmio energetico con il fotovoltaico anche su strutture pubbliche. Penso che a questo abbia già risposto il collega Albano⁸⁰⁸. Diciamo che negli ultimi anni si è recuperato un po' questo, la fornitura di bus elettrici degli ultimi due anni. Tra l'altro c'è anche una forte spinta nell'installazione di colonnine elettriche, progetto con Enel più un altro progetto

⁸⁰⁷ C.O.C. : Centro Operativo Comunale

⁸⁰⁸ Intervista n 16a svolta all'Ing. Maurizio Albano

anche con altri soggetti. Potenza, ad esempio, è dotata di un numero importante di colonnine non solo presso le strutture pubbliche o quale può essere ad esempio da tempo ormai la nostra Università di Basilicata, il Polo Universitario. Lì sono presenti non solo le colonnine da non meno di 6-7 anni ma ha una grossa importante produzione proprio con il fotovoltaico soprattutto per i loro laboratori. Noi non siamo direttamente interessati diciamo a interventi di mitigazione in tal senso.”

D: Siete più coinvolti per le politiche di adattamento?

R: “Sì, assolutamente. Su questo, infatti, siamo molto spinti sulle esercitazioni. Noi abbiamo un forte coinvolgimento non solo con le classiche scuole come facilmente è intuibile però si investe là proprio per ritrovare poi dopo cittadini che hanno nel loro DNA, nella memoria già standardizzato una serie di procedimenti. Però questa è una cosa che facciamo. Stiamo facendo cinque esercitazioni con il coinvolgimento importante della Prefettura di Potenza, con l’esercito e con gli altri soggetti interessati. La prossima interesserà la zona di esondazione del fiume Basento. Diciamo una serie di interventi e di impegni con la Prefettura non ha permesso subito questo. Abbiamo svolto quella degli incendi, dei terremoti e abbiamo la prossima che interesserà proprio una delle nostre aree di esondazione. Purtroppo, è una di quelle zone che crea qualche difficoltà non solo alla viabilità ma ad alcuni abitazioni. Perché è una zona piuttosto antropizzata anche se è ai margini della zona industriale di Potenza, interveniamo proprio là. Penso che tra fine aprile/ maggio saremo pronti, questa esercitazione è fondamentale per noi”.

D: Quindi voi coinvolgete i cittadini nelle esercitazioni?

R: “Assolutamente sì. L’esercitazione tra di noi ce ne facciamo tante, il coinvolgimento delle associazioni di Protezione Civile e delle scuole si gioca facile, come si suol dire. Si interviene sempre con una buona non solo preparazione ma disponibilità, chiaramente poi da effettuare il coinvolgimento delle persone. La cosa diventa di chi vive questo problema perché abbiamo scelto di fare questo con l’esercito e gli altri soggetti nelle zone che hanno questa evidente problema. Non le dico che sia facile il contatto con le persone, ogni volta non è semplice. Ho sul mio tavolo proprio una interrogazione che riguarda alcuni cittadini di un complesso sportivo che a margine anzi si raggiunge con l’attraversamento del Basento dove questa area di esondazione porta a livelli che scompare la strada. Chiaramente può immaginare come vivono questa difficoltà non solo le abitazioni degli sportivi e si dovrà intervenire certamente con interventi strutturali. Noi abbiamo scelto di farla proprio in questo posto che si chiama Riofreddo precisamente.”

D: Ah Riofreddo. Sì, ci sono stata per un evento tanti anni fa e mi sembra di ricordare che abbiamo coinvolto l’Arpa Basilicata proprio a Riofreddo.

R: “Abbiamo grandi difficoltà, qui c’è Lazzari, uno dei geologi che si sta occupando della frana che le dicevo prima di Cerreta.”

D: Quindi mi stava dicendo che state organizzando un’esercitazione in questa area?

R: “Stiamo organizzando, penso che saremo pronti sentiti gli altri protagonisti, intorno a fine aprile inizio maggio. Siamo proprio interessati a questo progetto cioè, saranno coinvolte in questo caso proprio i cittadini che vivono purtroppo questa grande difficoltà, lì si va in crisi con già 20 mm di pioggia.”

D: Le precipitazioni intense non è un problema solo di Potenza purtroppo lo abbiamo anche a Roma.

R: “Roma è famosa per i suoi acquazzoni, che, quando piove a Roma, a Napoli diciamo che affondi nell’acqua a Roma quando piove mamma mia è incredibile. Però questo è un problema che da noi si sente molto, siamo in montagna, qualcosa c’è da rivedere e da adeguarsi a nuove realtà.”

D: Passiamo ora alla domanda sui piani di Protezione Civile. Le chiedo, in quanto è importante, se la Protezione Civile nella redazione dei piani coinvolge la cittadinanza.

R: “Che bella cosa che ha detto. Lei sta parlando con una persona che si è formata con i laboratori di quartiere. Quindi, è una cosa che abbiamo fatto, ricordo ancora nei primi anni Novanta abbiamo fatto un po’ di formazione soprattutto in Emilia-Romagna che rimane un faro per tante cose e sono molto avanti per tantissime cose. Quel grande momento storico che è durato alcuni anni con l’Università di Basilicata, le scuole, i cittadini, lei ben sa me lo insegna, sono stati utilizzati degli strumenti come questo, tante altre volte proprio per poter crescere sui dati e avere sempre nuove valutazioni da fare. Questa è una cosa che è venuta meno dai comitati di quartiere, erano ospitati addirittura da noi anche dalla Consulta, la Protezione Civile aveva una parte riservata ai comitati di quartiere, eh? Era un laboratorio continuo sempre di nuove idee, mi piace un po’ dare tutta una serie di notizie forse mi dilungo un attimo. L’intero pacchetto

di interventi finanziato con grandi finanziamenti importanti per la città di Potenza dagli anni scorsi fino ad ora è il prodotto dei laboratori di quartiere. Tutto nasceva dalla carta delle esigenze, proprio alle esigenze dei cittadini, la stragrande maggioranza, non ultima, ma quella precedente è venuta fuori da questo lavoro importante e molto faticoso. I laboratori con i comitati quartieri è una cosa molto faticosa però ripartita un po' nel tempo. Oggi è venuto un po' meno questo però in quella occasione noi abbiamo redatto il nostro piano che ormai ha oltre vent'anni e che viene aggiornato. Siamo stati anche premiati con il piano che abbiamo redatto oltre 25 anni fa. Lungimiranti su questo ma perché è facile intuirlo venivamo dal terremoto degli anni Ottanta quindi vivevamo già una serie di problemi. Quindi avevamo necessita di darci qualche regola e questo evento negativo sicuramente ci ha favoriti. Coinvolgiamo sempre i cittadini soprattutto prima c'era una maggiore partecipazione, io mi auspico che si può ripristinare questo canale diretto. Ora non tanto per la redazione, ma per i modelli di intervento, la popolazione viene coinvolta come dicevo nelle esercitazioni un po' meno."

D: In riferimento appunto a questi esempi che mi ha portato di coinvolgimento dei cittadini nelle esercitazioni, Lei come li valuta?

R: "Io ritengo che siano praticamente necessari. Se prima si poteva pensare di poter redigere un piano e metterlo sul ripiano dell'armadio e conservarlo per gli addetti ai lavori, questa cosa è stata sconsigliata completamente. Noi lo abbiamo visto con il Covid ultimamente. I nostri piani erano tutti da riaggiornare, per tante cose, perché il Covid è stata una cosa inaspettata. Però la stessa cosa dei piani sanitari che andavano praticamente riaggiornati e partecipati. Noi lo abbiamo imparato forse nei nostri eventi di Protezione Civile, forse è più facile e più oneroso ma è più facile perché ci siamo dovuti collocare per forza con la gente. Con delle funzioni più importanti di assistenza alla popolazione che non è una mera assistenza di portare soltanto aiuto ma ci fermiamo con le persone e parliamo. C'è una parte importante sanitaria, di psicologi, ormai c'è stata un'evoluzione. Quindi diciamo che gli eventi drammatici ci hanno favoriti in questo e per alcune cose forse siamo più avanti, per me è fondamentale dobbiamo recuperare molto."

D: Ci sono dei progetti a livello europeo, nazionale, locale sul tema del rischio climatico in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono previsti approcci partecipativi?

R: "Noi non siamo stati interessati da interventi di questo genere. Sarebbe auspicabile però perché la fase di prevenzione viene un po' dimenticata e noi interveniamo sempre post evento. Quindi poi come emergenza questo è un concetto sbagliato, il nostro piano disegna un territorio riportando quelli che sono i rischi naturali, antropici e questo disegna già quale è il nostro territorio anche urbano ed extraurbano. Sicuramente l'approccio deve essere non legato soltanto a questo di Protezione Civile però sarebbe auspicabile che alcuni interventi e alcuni progetti interessassero direttamente questo però non ne abbiamo."

D: Potrebbe essere invece interessante una collaborazione direttamente con il Comune, con i referenti del settore ambiente. Speriamo per il futuro.

R: "Speriamo bene".

D: Può segnalarci alcune buone pratiche di partecipazione che possono essere replicate sul territorio?

R: "Ma noi ultimamente siamo stati considerati noi come buona pratica. Abbiamo avuto l'onore di essere definiti buona pratica e quindi abbiamo partecipato in verità a un workshop molto importante che viene portato avanti sul concetto di resilienza e quindi con i cittadini e viene portato avanti da alcuni anni dalla provincia di Potenza, dall'Ing. Alessandro Attonico (Le potrò dare eventualmente anche dei riferimenti). La provincia non ha più in sé la protezione Civile come organismo, ma è stata detratta e ripartita tra i Comuni e la Regione e rimane però di fatto il vero collegamento sul territorio. Immagini che nella Provincia di Potenza ci sono oltre cento comuni e il vero collegamento in un territorio montano è difficile. Il collegamento della conoscenza di un territorio che è insito proprio in quello che il DNA della Provincia, insomma, non si può fare a meno. Questa è una buona pratica perché l'anno prima del Covid abbiamo partecipato a delle esperienze con Paesi del nord Africa. Quest'anno saremo interessati, io sarò interessato io, direttamente con Serbia Montenegro con i paesi baltici e siamo nell'ex Jugoslavia. Sono stati qui ospiti da noi oltre 25 partecipanti dove per loro la Protezione Civile sono in realtà i vigili del fuoco. Stanno però costruendo questo percorso e loro stanno investendo molto. La provincia è un grosso collegamento su

Potenza con noi. C'è questa osmosi di esperienze chi è un po' più avanti loro stanno partendo ora e questa sicuramente bisogna definirla una buona pratica sul territorio."

D: Per avere ulteriori informazioni su questo?

R: "Lo faccio subito e se potesse essere utile le potrei dare già subito anche il numero il riferimento telefonico, glielo invio via mail con i riferimenti dell'ingegnere Attonico che è il Dirigente che si sta occupando di questo. Noi abbiamo completato e sono stati ospiti da noi abbiamo fatto una tre giorni importante molto bella e stimolante. Tra l'altro perché anche per noi stessi siamo più avanti in un sistema di Protezione Civile ma è importante a livello nazionale e internazionale a riprendere i concetti che ci sono appartenuti circa 40 anni fa insomma diventa utile anche per noi. Quindi questa cosa è stato uno scambio molto importante. Ormai siamo tutti avanti, però vedere e venire qui da noi nella nostra sala operativa con tutti i soggetti interessati per noi ha significato molto perché gli unici erano i vigili del fuoco. Quindi questa cosa era demandata solo a loro ma è evidente che stiamo parlando di un post e dell'immediatezza dicono di un'emergenza. Costruire quindi tutto un percorso sulla pianificazione è stato un buon lavoro e io ritengo che sia in questo momento sicuramente una delle buone pratiche anche perché ha un respiro molto più in là esce un po' dai nostri confini ed è una cosa stimolante."

D: Per i processi e strumenti partecipativi adottati del territorio Lei sa quanto spende il comune di Potenza? C'è un budget dedicato alla partecipazione?

R: "Allora le dico subito che sulla partecipazione in quanto tale io penso che il comune non spenda niente. Anzi a me non risulta che ci sia un budget disponibile sul bilancio e forse anche prima con i comitati di quartiere non penso che ci fosse questa grande cifra. Ritorniamo a bomba un po' su quello che dicevamo prima su quella che è la sensibilizzazione, la formazione e la conoscenza bisognerebbe investire molto su questo e permetterebbe di intervenire con maggiore tranquillità. Quando noi andiamo come tecnici dopo un terremoto siamo autosufficienti, sappiamo cosa fare, dove andare e sul posto ci portiamo anche la colazione, non è che graviamo sul sistema e questo la dice lunga in quanto ci siamo preparati per questo. Però è molto più facile per chi è sul posto, non graviamo su quel sistema che è già aggravato da altri problemi. Basterebbe questo a comprendere e capire che investire sugli strumenti partecipativi sarebbe tanto di più insomma saremmo tutti non dico preparati ma un minimo rimane almeno nella memoria. Insomma, ci aiuterebbe tanto."

D: Vuole fare ulteriori considerazioni e proposte?

R: "Avrà notato che io sono molto spinto su quello che è proprio la partecipazione, cioè il lavoro iniziale da fare. Secondo me bisognerebbe recuperare molto su quello che è un aspetto culturale, mi riferisco alla Protezione Civile ma vale penso un po' per tutti quanti, un po' per tutti i temi. La parte scientifica quella che voi curate dovrebbe avere maggior spazio. Noi in realtà utilizziamo quello che voi ci dite mettiamo in atto tutto quello che voi studiate e ci mette nelle condizioni di capire se andare a Rio Freddo, cosa aspettarci a Rio Freddo, se ci sono 15 mm di pioggia o se ce ne sono 45. Quindi questo ci mette nelle condizioni di avere un modello di intervento importante già definito e quindi essere concreti e di aiuto per le popolazioni interessate. Basterebbe già questo a poter comprendere che bisogna investire molto di più sulla formazione. Noi abbiamo uno dei principi diciamo un po' pragmatici e quindi al momento dobbiamo essere concreti però riusciamo ad esserlo se conosciamo prima il problema e quindi cosa poter fare. Bisogna investire molto molto di più sulla formazione, investire concretamente, una maggiore sinergia tra i soggetti pubblici interessati sarebbe ideale. Non può non essere interessata la Protezione Civile dai finanziamenti europei che non devono essere necessariamente di Protezione Civile ma dove la Protezione Civile sia una componente che insieme percorre questa strada. Solitamente non accade mai questo ed è un gap tutto italiano? Non lo so, non mi addentro a questo però bisogna investire molto sulla conoscenza."

D: Sì, perché sicuramente c'è purtroppo proprio in Italia una scarsa cultura della partecipazione.

R: "Sì le spiegavo prima in realtà negli anni Novanta sembrava di aver scoperto chissà cosa in Emilia-Romagna. Allora nelle loro consuetudini, ad esempio, per il piano regolatore tutti partecipavano. Può non essere interessata la gente, la popolazione da una scelta che l'amministrazione fa in un senso o nell'altro per una determinata zona? Come ci si deve comportare in quella zona? Queste sono proprio le cose, è un po' l'humus che dovrebbe proprio costruire una città e quindi i legami tra le persone. Poi forse noi siamo

molto spostati su questo, però la dice lunga. Per me bisogna recuperare questo problema che è tutto italiano ve l'ho detto.”

Intervista n. 17b (*Direttore Dipartimento Protezione Civile – G.N. – Comune di Roma*)

D: Quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati in città negli ultimi 5 anni?

R: “Sicuramente una maggiore intensità dei picchi di calore durante la stagione estiva e contestualmente un’anticipazione del fenomeno degli incendi boschivi che normalmente cominciano dal 15 di giugno in avanti che progressivamente cominciano ad avere intensità e violenza già dal mese precedente. quindi dal 15 maggio in avanti e poi dal primo giugno sembra già come se si fosse in pieno luglio dal punto di vista della secchezza del terreno e della suscettibilità all'incendio.”

D: Quali sono i principali impatti di questi eventi estremi sull'ambiente e sulla salute dei cittadini

R: “Sicuramente sulla salute dei cittadini per le persone fragili l'innalzamento delle temperature ha un peso determinante sulla qualità della vita e anche sulla stessa conservazione del bene vita per chi ha delle particolari patologie. Ambientalmente il numero degli incendi che si sviluppa su Roma ovviamente altera la qualità dell'aria in maniera negativa, in maniera tanto più grave quanto la composizione del comburente si porti dietro anche dei sintetici. Per cui Un conto è se brucia solamente pascolo o bosco altro e ben peggio se ci sono rovi tossici.”

D: Quale è la percezione di rischio clima che hanno i cittadini di Roma?

R: “Una percezione molto bassa secondo me. Nel senso che non hanno la piena consapevolezza della gravità che il fenomeno potrebbe assumere nei prossimi anni. La distribuzione delle bottiglie d'acqua spesso è vista come una sorta di gioco o di atteggiamento promozionale della città e non come un bisogno reale. Quindi da questo punto di vista è uno dei rischi molto sottovalutati.”

D: Lei personalmente quanto ritiene sia rischioso vivere a Roma sempre con riferimento al clima?

R: “Rischioso non diversamente dal rischio che si vive in tutte le altre città d'Italia o comunque che hanno una collocazione alla medesima latitudine. Roma per ora ha dimostrato e speriamo che ciò possa durare di avere una disponibilità di acqua potabile molto molto ampia. Anche le acque non potabili per lo spegnimento non sono mai venute meno ciò non di meno è chiaro che il bene acqua andando un po' alla volta diminuendo e meritando una maggiore conservazione rischia di dover essere razionato anche in una città come questa. Roma è fortunata dall'aver importanti acquedotti che per ora non hanno mai dato come dire realistiche preoccupazioni.”

D: “Si certo anche perché poi La siccità è uno dei problemi, no? Si è sentita non solo a Roma ma in tutta Italia. Quindi per adesso diciamo che a Roma riusciamo a fronteggiare il problema.

R: “Paradossalmente il bacino del Tevere ha una portata più consistente di quello del Po sembrerebbe strano a dirsi perché mentre le piogge le cadono tra la Toscana l'Abruzzo e l'Umbria sono sì minori di quelli degli anni scorsi ma non tanto minori di come si sta verificando invece per la corona alpina e per la Pianura Padana. quindi se non altro il bacino riesce ad avere delle alimentazioni che fanno in modo che il reticolo primario e secondario che attraversa Roma sia discretamente ben servito”.

D: Passiamo ora alla quinta domanda in cui le chiedo, secondo Lei, in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi estremi? circa un attimo di spiegarmi un po' meglio perché ho formulato questa domanda pensando a quello che è successo nelle Marche recentemente tutto il problema delle alluvioni se si ricorda la notizia di quella mamma che era scappata con l'automobile col bambino e poi dopo. Purtroppo, il bambino è morto. Allora mi sono chiesta magari se la popolazione se i cittadini venivano informati come comportarsi in quelle situazioni magari quella tragedia non succedeva.

R: “Ogni tipo di rischio ha ormai nel panorama scientifico importante documentazione dal punto di vista della prevenzione strutturale e dal punto di vista della prevenzione non strutturale. la parte oggi ancora molto trascurata in Italia della prevenzione non strutturale è quella della cultura di Protezione Civile e quindi di cultura dell'auto- protezione. Manca e su questo devo dire che si sta cercando di colmare un divario culturale enorme, manca la vera azione costante e qualificata delle agenzie formative e delle

istituzioni pubbliche nel rappresentare alla popolazione giovanile ma anche a quella matura quanto sia importante il valore della vita rispetto a fenomeni che pensiamo di poter dominare, ma che non riusciamo a controllare. Io in relazione ai rischi, ad esempio, quello incendi che paradossalmente mi spaventa di meno di quello medio idraulico, ad esempio, un'altra delle cose è che le persone hanno più paura del fuoco che dell'acqua. Ma bisogna avere più paura dell'acqua che del fuoco sembra un paradosso ma è così. Aver visto ad esempio rispetto al fuoco persone che hanno cercato di fronteggiare un fronte di fuoco sottovento con una sistola, con una piccola capacità di erogazione d'acqua invece di scappare per difendere magari un gazebo o una macchina ferma è una cosa assolutamente sbagliata. Istintivamente siamo propensi a conservare le cose non la vita. Io stesso dicasi per le persone che anni fa sono morte a Roma perché abitando in una zona depressa con l'allagamento di un intero quartiere si erano andati a ricercare i documenti nel sotterraneo di casa che poi si è allegato completamente. allora per le persone il valore di un bene che può essere un passaporto o un documento, il denaro viene spesso messo come dire davanti al valore della vita perché si pensa che l'acqua non arrivi che tutti siamo buoni che tutti nuotiamo. Ma l'alluvione porta fango, l'alluvione porta una torba violenta con corpi solidi che stordiscono se non ammazzano al primo colpo. Allora è chiaro che l'autoprotezione la cultura di protezione civile è fondamentale su questo investimenti sono ancora bassi. Forse bisogna anche dire che la cultura dell'autoprotezione si è affermata in questa nazione solo nel 2018 per testi di legge. Poi c'è stato il Covid nel mezzo che quindi ha interrotto lo slancio iniziale che c'era. Ciò non di meno lo slancio va seguito, rinforzato, sostenuto meglio possibile da parte delle Istituzioni."

D: Certo. Lei tocca un tema che mi sta molto a cuore che è quello dell'educazione al rischio, manca proprio questo l'educazione a rischio che è fondamentale in queste situazioni. Passiamo ora a quest'altra domanda in cui le chiedo se la cittadinanza viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione? Se viene informata come circolano come circolano queste informazioni? Attraverso quali strumenti?

R: "Allora le informazioni da questo punto di vista credo che siano ancora indietro ma stiamo facendo passi veloci. La stessa esercitazione di Ostia è stata come dire un passo importante ma abbiamo un passo ancora più importante da compiere entro un mese da oggi. il 15 e il 16 di aprile al Circo Massimo ci saranno le giornate della protezione civile per la resilienza della comunità Capitolina. L'intero Circo Massimo sarà allestito con dal volontariato di Protezione Civile, da tutti i componenti del sistema con tematiche sui rischi del territorio. La notizia è veicolata presso tutte le scuole ai cui indirizzi PEC è stato mandato non solo la locandina dell'evento ma anche un fitto diario di eventi didattici certo della durata di circa mezz'ora l'uno perché i ragazzi si annoiano facilmente, per poter raccontare e rappresentare alcune tematiche di rischio. Ma in realtà immaginiamo un qualcosa che abbia un pò della fiera e quindi far passeggiare le persone tra i rischi capendo che fa la Protezione Civile ma prendendo misure di autoprotezione. Quindi c'è una parte dedicata al rischio terremoto, una al rischio maremoto, una dedicata al rischio medio idraulico, uno al rischio idrogeologico una all'incendio boschivo. Sono un po' quelli che abbiamo eletto per questa prima esperienza tra i rischi più vicini almeno meglio percepibili dai cittadini per potere poi da qui in avanti sperare di avere una diffusione sempre più ampia. Veramente stamperemo materiale sarà una kermesse di due giorni ma avvicinare le scuole è un buon metodo, avvicinare l'associazione sportive far transitare attraverso i media le informazioni credo che il buon risalto mediatico che ebbe l'evento di Ostia sia stato anche rilanciato sul giornale nazionale ha fatto molto parlare la nazione e ha anche ha fatto ricordato la nazione che esiste l'idroscalo di Ostia che è vissuto da persone che vivono costantemente con un rischio sul collo. La comunicazione attraverso il portale di Roma Capitale, attraverso i Media, il materiale didattico stiamo anche componendo dei manuali di buone prassi per i bambini delle scuole elementari cercando di trovare un canale comunicativo adeguato." In riferimento a questo evento quali scuole sono state coinvolte?

R: "Tutte scuole primarie e secondarie avvisate con diversi strumenti di comunicazione. Abbiamo invitato anche ISPRA ma non ci ha risposto. Le faccio avere via mail le informazioni su questo evento, la locandina dell'evento per diffondere la notizia. Avrei avuto piacere che ISPRA poteva venire con un suo gazebo. Abbiamo invitato tutti gli Enti del Sistema. Dobbiamo fare cultura di Protezione Civile."

D: Allora le chiedo se ci sono misure di mitigazione ai cambiamenti climatici adottate nel comune di Roma dalla protezione civile in cui è previsto il coinvolgimento dei cittadini?

R: "Le iniziative di mitigazione appartengono ai singoli Dipartimenti che si occupano delle materie in materia verticale quindi tutela ambientale, mobilità ciascuno per la sua parte perché ovviamente la dimensione dell'ente è tale che la protezione civile ha una funzione di coordinamento di alcune misure anche di quelle preventive. Però in realtà non li esercita direttamente ciò non di meno nei momenti di tipo partecipativo non manchiamo mai di essere presenti con i nostri gazebo e il nostro materiale informativo che comunque tende a rappresentare alcuni rischi. Bisogna anche dire che una brochure sul rischio cambiamento climatico non ce l'abbiamo anche perché non è canonizzato ancora nel codice di protezione civile. Nulla ci vieta di farlo ma lo facciamo autonomamente e a traino dei dipartimenti che si occupano della materia nello specifico."

D: ok. Invece per quanto riguarda le politiche di adattamento i cambiamenti climatici? Ci Sono iniziative di coinvolgimento della cittadinanza? ad esempio l'esercitazione quella che avete svolto a Ostia è un'iniziativa di coinvolgimento della cittadinanza. Quindi da questo forse da questo punto di vista la Protezione Civile, cioè, adotta degli approcci partecipativi, no?

R: "In realtà lo adotta ma è impostato ancora come adattamento come prima forma di mitigazione rispetto agli effetti indiretti del mutamento climatico: fuoco, alluvione, ondate di calore. Noi in realtà il rischio mutamento climatico non lo teniamo schedulato, abbiamo schedulato gli effetti e rispetto a quelli le politiche di adattamento passano attraverso le esercitazioni."

D: nelle quali c'è comunque il coinvolgimento della cittadinanza.

R: "Non esiste esercitazione senza popolazione."

D: Bene. Passiamo ora ai piani di Protezione Civile e le chiedo: la Protezione Civile coinvolge i cittadini nella redazione dei piani di Protezione Civile?

R: "Allora purtroppo fino ad ora no. C'è un approccio veramente conoscitivo per una dimensione come quella di Roma. Partiamo presupposto che la Direttiva di pianificazione solo dall'aprile del 2021 parla saggiamente della necessità che la pianificazione di Protezione Civile debba essere bottom up quindi partire dal basso. È ovvio che questo richiede anche una rotazione completa del modo con cui si elabora il piano. Nel senso che l'approccio dal basso si riesce a fare attraverso il decentramento. Roma è una città composta di 15 Municipi ciascuno dei quali è più grande di una qualunque città media italiana. Le 14 città metropolitane d'Italia che accompagnano Roma salvo le tre più grosse sono tutte più piccole di alcuni municipi di Roma. Questo si deve anche mettere di fronte alla realtà che dobbiamo parlare di una pianificazione dal basso per ambito Municipale e non per ambito cittadino. Perché è talmente estesa e talmente vario il territorio che un rischio molto forte al quindicesimo non è minimamente avvertito al primo municipio. Ecco, quindi, che ogni porzione di territorio deve dal basso far crescere il suo momento partecipativo. Diciamo che per ora no."

D: Può segnalarmi se ci sono progetti a livello europeo o nazionale o locale sul tema del rischio clima in cui la Protezione Civile è coinvolta e in cui sono previsti approcci partecipativi?

R: "No, in questo momento non siamo coinvolti in nessun progetto europeo su questa tematica."

D: Ci può segnalare alcune buone pratiche partecipative sul tema rischio clima che possono essere replicabili sul territorio?

R: "Beh l'unica attualmente pratica partecipativa sul rischio clima che facciamo è quella collegata alle ondate di calore. Abbiamo fatto nello scorso anno una fitta campagna informativa con Acea per fare in modo che ci fosse meno dispersione di acqua e per fare in modo che ci fossero meno bottigliette di plastica in città. Quindi l'uso della borraccia, del bicchiere, il recupero della potabilità delle fontane pubbliche che a volte viene ingiustamente trascurato in una città che ha una ricchezza però spesso tutti vogliamo la bottiglietta infiascata. L'acqua è buona è fresca, corrente e bisogna come dire rinfrescarsi, cominciando da lì. Quindi è sempre un contrasto degli effetti quando ci sono le ondate di calore si danno indicazioni per evitare che il corpo sia esposto a inutili sforzi. Purtroppo, noi abbiamo i dilettanti di tanti sport che vanno a correre alle 14:00 del pomeriggio nella piena estate romana ed è un modo assurdo di auto esporre a dei rischi che non merita proprio assumere e tuttavia ancora ci sono, su questo lavoriamo."

D: Sa se per gli eventuali processi e strumenti partecipativi adottati sul territorio se ci sono delle risorse economiche? se il comune spende di soldi per questo tipo di approcci partecipativi?

R: "No, non lo so."

D: Quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati con frequenza in città negli ultimi cinque anni?

R: "Noi come P. Civile curiamo anche l'istruttoria che a seguito di eventi calamitosi che si ripercuotono sui cittadini privati e attività economiche e produttive e quindi anche la parte di ristoro dei danni. Negli ultimi 5 anni, eventi che poi si sono succeduti delle dichiarazioni dello stato d'emergenza che riguardano il territorio del Comune di Torino ne ho individuati tre e sono: uno nel 2019 e nel novembre 2019 c'è stata una *alluvione* che ha dato dei danni soprattutto alle attività economiche e produttive. Torino marginalmente però anche Torino è stata investita più anche nella Provincia. Poi ho un evento derivante dalla *siccità eccezionale* che si è manifestata a partire dal mese di maggio 2022, a causa di questo evento abbiamo già iniziato una ricognizione danni e abbiamo parecchie aziende agricole che ci hanno fatto un elenco di tutti i danni che hanno avuto sulle colture. Poi *episodi ovviamente temporaleschi* ce ne sono stati tanti con grandine però uno che ha causato danni alle aziende agricole l'ho registrato tra il 30 giugno e il 4 luglio del 2022. Diciamo questi tre sono quelli a cui sono seguite delle dichiarazioni di stato d'emergenza che ricordo bene."

D: Bene. In riferimento a questi eventi climatici che mi ha segnalato mi può dire quali sono, secondo Lei, i principali impatti di questi eventi sull'ambiente e anche sulla salute dei cittadini?

R: "Sì. Allora gli eventi siccitosi chiaramente mi fanno pensare alle ondate di calore che chiaramente negli ultimi anni si sono accentuati tanto sul territorio comunale. Quindi anche se non i dati perché sicuramente i dati li avrà magari l'ASL o le strutture sanitarie, io immagino che questo impatto soprattutto l'ondata di calore ha avuto una ripercussione sulle fasce più deboli. Quindi immagino le persone fragili e anziane. Quindi io credo che, come effetti sulla salute io, metterei un aumento della mortalità sicuramente legata alle ondate di calore. Infatti, sul benessere anche direi dello stato di salute delle fasce più vulnerabili che sono gli anziani, soggetti che sono malati cronici, i bambini. Poi un aumento di tutte quelle malattie respiratorie e allergopatie che sono soprattutto legate alla qualità dell'aria a causa appunto di queste elevate concentrazioni di ozono, polveri sottili. Invece riguardo la parte più sui temporali e quindi inondazioni li abbiamo più chiaramente danni sulle attività appunto economiche quindi ci sono stati danni alle colture. Soprattutto le attività economiche a causa dell'inondazione hanno dovuto interrompere le loro attività produttive. Io ho avuto nelle richieste di istruttoria danni, nelle perizie ho rilevato molti danni ai macchinari, agli arredi, arredi dei locali, sport, perché soprattutto erano attività di ristoratori che sono situate lungo i fiumi. Infatti, anche sull'ambiente diciamo anche dovute alle ondate di calore, infatti, soprattutto a Torino abbiamo avuto un esempio anche sul Po, infatti, questo aumento della temperatura ha creato anche un pesante cambiamento di tutto l'habitat acquatico. Abbiamo avuto una proliferazione soprattutto nella scorsa estate di specie esotiche invasive e una di queste era "*l'Elodea Nuttallii*" che avevo dovuto anche estirpare perché causava anche un problema di navigabilità del Po. Purtroppo, ci aspetteremo che questo fenomeno avvenga anche quest'anno. Abbiamo temperature che sono arrivate anche a 28 ° sul fiume. Quindi io direi questa proliferazione di queste specie esotiche invasive e questo cambiamento anche della biodiversità no? Questi cambiamenti degli ecosistemi. Invece per quanto riguarda questi temporali violenti ovviamente ci sono stati anche danni agli alberi, caduta di rami, sono caduti anche degli alberi che hanno causato anche dei danni poi a dei beni per esempio, delle macchine di cittadini privati posteggiate lungo i due corsi principali e altri impatti che possono essere causati da questi eventi estremi sono ovviamente la desertificazione, la siccità le frane immagino perché poi la collina di Torino comunque è anche una zona molto fragile da questo punto di vista."

D: Passiamo ora alla terza domanda e le chiedo: secondo Lei, quale è la percezione del rischio climatico che hanno i cittadini della sua città?

R: "Allora qui non so se c'è una scala però a mio avviso per quanto riguarda il rischio climatico e quindi questi cambiamenti estremi per me i cittadini hanno un rischio alto. Nel senso che noi facciamo Protezione Civile quindi mandiamo anche i bollettini di allerta per situazioni anche legate per esempio ad

un'allerta gialla di pioggia, di temporale. Però vedo che questi cambiamenti climatici, l'innalzamento della temperatura, i periodi siccitosi, queste ondate di calore sono per periodi sempre più prolungati. Io credo che a livello anche mediatico visto che comunque è un problema che coinvolge tutto il pianeta, credo che abbiano una consapevolezza alta di questo rischio."

D: Ok. Lei personalmente quanto ritiene che sia rischioso vivere nella sua città?

R: "Allora dal punto di vista della Protezione Civile io ho curato proprio la scrittura dell'ultimo piano di Protezione Civile, no? Quindi ho evidenziato tutti i rischi che cadono nel territorio. Torino è attrezzato da quattro fiumi, quindi, potrebbe essere soggetta a un rischio alluvioni. È stata soggetta nel 2000, ancora prima nel 1994, nel 2016 e poi ha un territorio collinare molto esteso e anche questo è caratterizzato ovviamente da delle zone a rischio idrogeologico. Fatte queste premesse a mio avviso non è molto rischioso vivere in città anche se esaminando le carte posso dirle che c'è il 16% del territorio ricade in area a rischio alluvioni. Però di questo 16% diciamo solo l'8% ricade in un'area a pericolosità elevata e molto elevata. In queste zone a pericolosità elevata e molto elevata troviamo l'1,7% della popolazione parliamo di circa 15.000 persone. Quindi diciamo escludendo queste zone che sono molto prossime ai fiumi e diciamo anche la parte del territorio comunale ricadente in collina, dove vi sono delle zone che sono magari a maggior rischio idrogeologico, io ritengo che diciamo in generale sia poco rischioso vivere nella città. Si vive diciamo in assenza di un rischio elevato."

D: Bene. passiamo alla quinta domanda in cui le chiedo in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti di questi eventi estremi?

R: "Allora su questo penso che si possa intervenire in tanti modi. Diciamo come Protezione Civile quindi parliamo di tutta la prevenzione di tipo non strutturale; quindi, con una comunicazione che sia accessibile a tutti è in grado appunto di creare consapevolezza e conoscenza, no? Perché la conoscenza è sempre la prima forma di prevenzione che possiamo fare. Quindi io direi la diffusione di comportamenti consapevoli, il nuovo codice della Protezione Civile dice anche questo, no? Uno dei principali diciamo obiettivi che ci diamo come P. Civile è quello di diffondere comportamenti consapevoli al fine di accrescere resilienza nelle comunità. Quindi direi la sensibilizzazione dei cittadini sui corretti comportamenti da adottare, questo da una parte. dall'altra però direi c'è tutto un cambiamento che bisogna mettere in atto anche sui nuovi modi di progettare. Per esempio, c'è tutto un percorso di formazione sui tecnici comunali per diffondere progettazioni di soluzioni innovative. Quindi non possiamo più progettare come facevamo prima bisogna adattarsi a tutti questi cambiamenti. Quindi direi anche un adeguamento delle norme urbanistiche e regolamentari nel nostro caso. Tutto questo per dar loro una serie di interventi strutturali che mirano ad esempio a fermare il consumo di suolo, ridurre le emissioni e immagino anche recuperare le acque piovane, no? Anche perché ormai l'acqua stiamo vedendo tutti che ormai un è un bene essenziale che non bisogna sprecare. Realizzare nuove fognature, abbiamo visto che ormai piove poco però quando piove con una intensità molto elevata; quindi, i sovraccarichi idraulici non riescono più a essere smaltiti con le fognature che ci sono quindi vediamo tutti questi allagamenti diffusi, questo da una parte. Dall'altra parte possiamo anche fare altri tipi di interventi come la soluzione di interventi di forestazione urbana, no? quindi la realizzazione di tetti verdi, barriere ombreggianti, cercare di attenuare quelle che sono le isole di calore, ripristinare la permeabilità delle superfici, utilizzare magari materiali riflettenti per attenuare le isole calore, utilizzare quello che si chiamano NBS (*Nature Based Solution*) no? per mitigare le isole di calore. Altri interventi anche di tipo strutturale pensiamo per esempio per l'alluvione a Torino si parla di casse di laminazione ad Alpignano, cioè, fare delle opere a monte che servono un pochetto per prevenire quelli che possono essere i danni di una piena in un in un territorio vasto come Torino. Perché parliamo di un territorio di 130 km² quindi con 800.000 abitanti, quindi è chiaro che per le piene bisogna intervenire a monte con degli interventi strutturali. Tutte queste funzioni di tipo strutturale anche non strutturale sicuramente."

D: Quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento a questi eventi estremi che si verificano sul territorio?

R: "Sì la Protezione Civile quando vi è una un'allerta, la previsione perché parliamo di ovviamente fenomeni che sono prevedibili quindi un'ondata di calore, un temporale di una certa entità. Quindi un'allerta magari gialla o arancione su un rischio idrogeologico per temporali o idraulico quando vi è un bollettino che viene emanato dal nostro centro funzionale regionale che è ARPA Piemonte i nostri uffici

trasmettono alla popolazione che è distribuita in base alle specifiche liste di distribuzione un documento di allerta. In questo documento di allerta noi mandiamo quelle che sono il fenomeno e la previsione del fenomeno in atto o il fenomeno previsto e quelle che sono le misure particolari di autoprotezione che devono essere attuate. ovviamente anche il nostro piano comunale di protezione civile contiene un allegato che appunto ha ad oggetto queste misure di protezione che la cittadinanza deve adottare durante l'emergenza. Quindi in particolare io direi i fenomeni principali di cui stiamo parlando oggi sono le ondate di calore da una parte, no? Dall'altra parte le inondazioni, le cosiddette bombe d'acqua che sono questi temporali molto limitati diciamo nel tempo però che sono di intensità e possono anche superare i 100 mm orari di pioggia. Quindi sono anche associati a fenomeni di grandine e forte vento. Direi che le misure di protezione sono quelle classiche, cioè in caso di inondazione direi di stare a casa quindi riuscire solo se strettamente necessario. Noi scriviamo sempre nei nostri documenti di allerta di evitare di andare negli interrati, ad esempio, per salvare noi e anche beni di necessità. Casi di cronaca l'abbiamo visti tutti che ci sono stati anche casi di persone che sono morte per mettere in sicurezza l'auto. Quindi poi allontanarsi dai fiumi, torrenti e stare attenti, ad esempio, ad attraversare un sottopasso che potrebbe essere una trappola. Quindi evitare di andare nelle cantine e soprattutto in caso di temporali forte evitare di stare in prossimità di punti che sporgono sensibilmente come pali o alberi e non cercare di ripararsi. Diciamo queste sono le buone norme che noi diciamo sempre alla cittadinanza in caso di eventi. Invece in caso di ondate di calore, quelle classiche ovviamente che sono quelle di non uscire nelle ore più calde, quindi indossare degli indumenti che siano adeguati ed evitare di bere bevande alcoliche o caffeina e evitare di fare sport all'aperto nelle ore più calde questo anche in funzione dell'età dei soggetti e del loro stato di vulnerabilità. Diciamo queste sono buone norme di autoprotezione che noi sia diffondiamo ma che abbiamo anche nel nostro piano di protezione civile e qualora vi sia un evento in atto che ci viene comunicato dal nostro centro funzionale di ARPA Piemonte scriviamo nel nostro documento di allerta."

D: Bene parliamo ora di informazione. La cittadinanza viene informata su questi rischi climatici e sulle azioni di prevenzione? Mi può dire attraverso quali strumenti di comunicazione circolano queste informazioni?

R: "Sì, uno strumento l'ho appena detto e cioè in considerazione di un bollettino di allerta che viene emanato da Arpa Piemonte che ogni giorno entro le ore 13:00 il nostro centro funzionale emana un bollettino. Quindi se ci sono delle criticità noi costruiamo il nostro bollettino di allerta, alleghiamo anche il bollettino emesso da ARPA e lo trasmettiamo alla popolazione. Quindi diciamo che il primo strumento è il documento di allerta che noi trasmettiamo ai cittadini. Poi direi che c'è il sito istituzionale della città e il sito Internet proprio della Protezione Civile comunale, poi direi che, come Protezione Civile, organizziamo anche degli eventi sul territorio e delle giornate di sensibilizzazione alla cittadinanza sia nel corso delle esercitazioni ma anche giornate dimostrative. In questo fine settimana, ad esempio, saremo presenti anche noi a Roma al Circo Massimo c'è la giornata capitolina anche con altri enti locali e quindi non in ultimo c'è un progetto molto interessante, secondo me, perché parte dall'età scolare che sono i progetti di sensibilizzazione nelle scuole. Il vecchio progetto si chiamava "Salviamoci la pelle", quest'anno è partito un nuovo progetto "Mettiamoci al sicuro conta su di te" e stiamo partendo dalle scuole di infanzia però andiamo pure nella primaria e nelle scuole anche di grado superiore. Infine, durante l'estate abbiamo i campi scuola, quindi, c'è il progetto "Estate ragazzi". Quindi tutto rientra nel discorso della sensibilizzazione e diffusione diciamo dei comportamenti consapevoli."

D. "Perfetto quindi mi sembra che la comunicazione venga fatta a 360 ° nel senso che utilizzate sia i media digitali ma svolgete anche delle iniziative di coinvolgimento dei cittadini. Per quanto riguarda le persone anziane come le informate?

R: "L'ultimo esempio che abbiamo fatto dicevo e cioè durante la campagna nazionale di "Io non rischio" è sostanzialmente in quella giornata che vengono diffusi comportamenti consapevoli durante le emergenze. Quest'anno si è affrontato il rischio terremoto, alluvioni e maremoto. L'ultimo evento che abbiamo avuto lo scorso anno era in una piazza principale della città ricordo che era la piazza della "Gran Madre" in cui avevamo i nostri gazebo della Protezione Civile e unitamente vi erano i volontari delle nostre associazioni convenzionate di Protezione Civile ma anche i nostri effettivi. Quindi con io e altri colleghi che abbiamo proprio all'interno dello stand portato il piano comunale di Protezione civile. Quindi

abbiamo spiegato alla popolazione cercando di avvicinare tutti i target sia il bambino, veniva la famiglia, veniva la persona più anziana, anche i più curiosi e i meno curiosi su che cosa fa la Protezione Civile e quali sono i rischi ricadenti sul territorio. Quali sono le misure buone le norme e i buoni comportamenti da adottare durante le emergenze. Diciamo quindi è un cercare di avvicinare la popolazione facendo questi momenti diciamo itineranti all'interno del territorio."

D: Bene. Parliamo adesso di partecipazione e di coinvolgimento dei cittadini che poi è il focus di questa indagine che stiamo svolgendo. Le chiedo in riferimento alle eventuali misure di mitigazione ai cambiamenti climatici che adotta il comune, la Protezione Civile coinvolge i cittadini?

R: "Per quanto riguarda questa domanda, allora per come sono strutturati gli uffici all'interno del comune diciamo c'è un po' una separazione tra quella che io chiamo prevenzione di tipo non strutturale e prevenzione strutturale. Diciamo che gli uffici di Protezione Civile si occupano prevalentemente di attività quindi di prevenzione non strutturale. Quindi come abbiamo detto di allertamento, di pianificazione di protezione civile, diffusione della conoscenza e della cultura della protezione civile, anche con il coinvolgimento della popolazione scolastica, l'informazione alla popolazione sugli scenari di rischio. Inoltre, come abbiamo detto prima sulla promozione e organizzazione di eventi che servono sia per noi per vedere quali sono le nostre procedure se funzionano o meno, qual è il collegamento anche con la funzione di supporto che è il volontariato; ma anche per avvicinare la popolazione e diffondere quelle che sono i comportamenti da adottare. Invece interventi, come dicevo prima, interventi strutturali quindi di mitigazione del rischio sono più rivolte agli uffici tecnici della città quindi uffici del verde pubblico, uffici dell'ambiente e non so mi viene in mente, uffici dei lavori pubblici. Quindi diciamo come interventi con misure di adattamento come Protezione Civile diciamo che noi abbiamo essenzialmente l'allertamento. quindi noi non interveniamo per ridurre e affrontare le cause ma cerchiamo di ridurre l'effetto negativo dell'evento. Diciamo alla popolazione come deve affrontare quell'evento, cosa si deve aspettare e come si deve comportare. Quindi noi abbiamo per questo un servizio di messaggistica che per quest'anno speriamo di sostituire con un sistema di allertamento massivo che abbia diciamo più tipi di comunicazione; perché questo sistema che abbiamo adesso si rivolge solo con un sms sostanzialmente; quindi, arriva direttamente alla persona un sms. Adesso vorremmo utilizzare un sistema che ha diversi canali di comunicazioni quindi che sfrutta anche i social e che vada a interfacciarsi sempre con l'avvio e quindi anche sulla pagina Facebook non so della città. Insomma, un sistema che riesca a raggiungere più fasce di popolazioni possibili e in questo documento noi dichiariamo quella che è la fase operativa di Protezione Civile, i comportamenti da adottare, il fenomeno in atto previsto e le misure di autoprotezione e non ultimo l'Autorità a cui rivolgersi e quindi diamo un numero di telefono in caso di assistenza e soccorso. Quindi questa è diciamo l'organizzazione all'interno del nostro comune. L'unico intervento che abbiamo fatto diciamo così di mitigazione del rischio è stata l'installazione di una stazione idro pluviometrica che all'interno di un rio collinare che però sbocca sul fiume principale della città che è il fiume Po per gestire una situazione locale di un quartiere della città del Fioccardo che nel 2016 è stato colpito da un'alluvione. In quel quartiere vi è un comitato che è molto diciamo preparato sul tema anche perché giustamente è stato investito da questa alluvione nel 2016. Questa stazione idro pluviometrica l'abbiamo tarata per inviare in maniera automatica l'allerta e al raggiungimento dei livelli che abbiamo stabilito sia con acqua ma anche a seguito di approfondimenti tecnici e a seguito delle procedure di protezione civile che partono con un monitoraggio del territorio. Poi ovviamente la messa in campo di determinati tipi di attrezzature e nella situazione peggiore vi è l'evacuazione della popolazione. Questo è l'unico intervento di mitigazione perché poi tutti gli altri interventi dal progetto di forestazione urbana, i tetti verdi sono prettamente del verde pubblico invece l'ambiente si occupa anche di tutti questi progetti che penso anche a tutti i fondi che sono arrivati alla città da parte del PNRR. Si parla di quartieri resilienti quindi di impermeabilizzazione dei suoli e sono utilizzati questi materiali innovativi ma sono tutti a carico dei servizi che fanno progettazione. Quindi noi primariamente ci occupiamo di allertamento e diciamo di comunicazione."

D: Ok, la ringrazio per avermi spiegato bene i ruoli distinti diciamo tra il comune e la Protezione Civile, ma in riferimento a queste iniziative che svolgete voi come P. Civile i cittadini vengono coinvolti? Non so magari penso ad esempio alle esercitazioni pratiche?

R: "Sì quando facciamo l'esercitazione ovviamente le esercitazioni hanno questo duplice ruolo: verificare quelle che sono le nostre procedure interne, no? Quindi vedere qual è il livello di coordinamento tra i diversi soggetti e dall'altra parte vi è la cittadinanza. Quindi l'ultima situazione l'abbiamo fatta proprio qui vicino si chiamava lo slogan "Con la Protezione Civile per una città resiliente" era questo lo slogan e abbiamo simulato l'evacuazione di un quartiere qui delle Vallette a seguito di un'alluvione e in quel caso si è stata coinvolta tutta la cittadinanza. Ovviamente il quartiere perché dunque essendo Torino una città molto grande dobbiamo per forza ragionare per quartieri. Diciamo che c'era anche un vecchio progetto prima che ci fosse il Covid di fare questa iniziativa per circoscrizioni. La città di Torino è divisa in otto circoscrizioni quindi fare questi progetti itineranti anche tarando la situazione sul rischio che è proprio di quel quartiere. Perché ad esempio ci sono dei quartieri che hanno un rischio alluvioni, altri magari possono avere un rischio dovuto alla presenza di un'azienda a rischio rilevante, altri magari in collina hanno il rischio idrogeologico. Quindi c'è sempre diciamo a monte un programma su quella tipo di giornata formativa e su quello che vogliamo veicolare, quindi questo assolutamente. Poi anche nella redazione del piano direi. Siccome il piano lo abbiamo approvato con una delibera del Consiglio Comunale e c'è stata tutta la parte di consultazione pubblica perché il piano è stato proposto dalla Giunta al Consiglio Comunale nel mese di novembre ricordo del 2020. Vi sono stati tre mesi di consultazione pubblica dove i cittadini, associazioni e colleghi professionali potevano presentare dei contributi e c'è stata anche una certa discussione anche sui temi e nelle varie commissioni consiliari, quello assolutamente."

D: Quindi in teoria ha anticipato la domanda successiva in cui appunto le volevo chiedere se i cittadini sono coinvolti nella redazione dei piani di Protezione civile e se sì come. Lei praticamente mi ha già risposto.

R: "Sì ho detto sì. quindi il piano viene presentato al consiglio comunale e vi sono delle commissioni consiliari specifiche. Mettiamo proprio l'avviso sul sito istituzionale della città e quindi ognuno può presentare memorie e poi ovviamente può partecipare alle varie commissioni consiliari. Quindi diciamo che è un documento che viene discusso ampiamente prima dell'approvazione."

D: OK. Quindi con riferimento al tipo di strumento che viene utilizzato Lei mi ha appunto detto che è stata fatta una consultazione pubblica, corretto?

R: "Sì, la consultazione pubblica".

D: Quindi con questo strumento vengono coinvolti i cittadini. Andiamo avanti e le chiedo: in riferimento agli approcci partecipativi adottati dalla Protezione Civile Lei come li valuta?

R: "Io penso che siano fondamentali perché ovviamente la pianificazione di Protezione Civile non deve essere uno strumento rivolto solo ai tecnici o agli attori interni o al Comune e a tutte le funzioni di supporto che vengono coinvolte. Quindi ritengo che la partecipazione abbia un ruolo quindi fondamentale per aumentare appunto questa consapevolezza della collettività rispetto ai rischi che ricadono nel territorio. Dall'altra parte però per condividere degli obiettivi comuni, no? Quindi io penso che questo approccio partecipativo vada consolidato, quindi a mio avviso vanno fatte anche maggiori momenti e giornate formative, esercitazioni, bisogna un po' uscire fuori dall'ufficio chiaramente. Purtroppo, abbiamo sempre diverse emergenze da risolvere. Adesso ad esempio abbiamo il problema dei profughi che stiamo ospitando direttamente anche nella nostra sede e quindi stiamo anche dando assistenza per il problema dei permessi soggiorno. Cioè, abbiamo tante anche attività oltre poi tutta l'attività ordinaria siamo venuti da un periodo in cui siamo andati dietro anche a delle allerte dovute a fenomeni meteorologici. Quindi abbiamo impiegato tante forze non solo interne ma anche di associazioni di volontariato. Però ritengo che questo approccio debba entrare quasi a regime, cioè non dovrebbe essere un solo momento all'interno dell'anno ma ci debbono essere tante giornate in maniera tale da creare quello che ha il nome di empowerment (riportare in nota la definizione) no? Quindi creare quella che ormai è la resilienza delle comunità e per creare la resilienza delle comunità devi fare un servizio di prossimità. Cioè, la Protezione Civile è anche prossimità. Quindi incontrare il cittadino e ovviamente adattare il messaggio in base ovviamente all'utenza perché ovviamente l'utenza è varia. Partiamo quindi dai bambini fino ai più anziani quindi persone più scolarizzate e meno scolarizzate. Quindi ovviamente la diffusione del messaggio deve anche avere diversi i canali e un diverso tipo di linguaggio per arrivare in maniera chiara e condivisa."

D: Ok. Ora le chiedo: Può segnalarmi alcuni progetti a livello europeo o nazionale o locale sul tema del rischio clima in cui è coinvolta la Protezione Civile e ovviamente se sono previsti approcci partecipativi?

R: "Sì uno di questi progetti che stiamo seguendo proprio come Protezione Civile è un progetto europeo e si chiama progetto "Decido" (acronimo di: *evidence and cloud for more informed and effective policies*). L'obiettivo di questo progetto è appunto quello di coinvolgere le comunità alle politiche attuate dalla pubblica amministrazione al e il fine è quello appunto di migliorare i modelli di comportamento e le specifiche situazioni. Sotto la lente d'ingrandimento di questo progetto per quanto riguarda Torino vi sono stati tre casi: l'emergenza Alluvione, l'emergenza alimentare e l'emergenza Ucraina. Ad esempio, per quanto riguarda l'emergenza alluvioni il nostro obiettivo è stato quello di mettere un po' diciamo in discussione no? la messaggistica di allerta coinvolge diverse fasce della popolazione e studiare proprio i messaggi di allerta a seconda di specifici rischi, ad esempio rischio ondate di calore, rischio alluvioni rischio temporali e capire anche attraverso dei feedback della popolazione se questo messaggio era chiaro oppure poteva essere migliorato. Quindi diciamo che l'obiettivo di questo progetto è quello di creare un po' dei percorsi condivisi, in modo tale da indirizzare poi le politiche della pubblica amministrazione. Quindi mettere a fattor comune anche la conoscenza dei cittadini nella definizione delle politiche di intervento della pubblica amministrazione. IN questo progetto poi, ad esempio, come Protezione Civile abbiamo individuato diversi target della popolazione, infatti, come dicevo prima vi è un target studenti, un altro target pensionati, un target automobilisti e un altro target e i venditori ambulanti dei mercati. Quindi abbiamo inviato a questi soggetti e anche incontrato per capire quali fossero anche le esigenze diverse di questi soggetti a seconda delle diverse tipologie di rischio. Quindi stiamo raccogliendo dei feedback e stiamo cercando un po' di migliorare quello che è il nostro sistema locale di Protezione Civile anche in riferimento alle esigenze della popolazione. Quindi è un po' un progetto che mette da una parte la pubblica amministrazione e dall'altra parte la comunità."

D: Molto interessante. Ma eventualmente è possibile trovare ulteriori informazioni di dettaglio di questo progetto? magari sul sito del Comune di Torino?

R: "Sicuramente su internet c'è la documentazione dedicata al progetto. Quindi se vuole la posso indirizzare per approfondire. Questo è un progetto che si concluderà, se non sbaglio, a febbraio del 2024 quindi ancora in itinere e tra l'altro ci sono anche altre realtà, a livello nazionale c'è Torino ma abbiamo anche altre realtà a livello europeo. Quindi è anche questo è un modo di interagire con le altre città e mettere a fattor comune quello che ognuno riesce a fare diciamo a carpire parlando con le comunità del territorio."

D: Sì magari quando le invio il modulo di liberatoria che mi dovrebbe inviare firmato magari mi potrebbe segnalare un link dove posso fare degli approfondimenti su questo progetto. Grazie Adesso le chiedo: ha da segnalarmi alcune buone pratiche di partecipazione pubblica che possono essere eventualmente replicate sul territorio?

R: "Un po' quello che le dicevo prima a livello nazionale ovviamente c'è la campagna nazionale "Io non rischio" ovviamente è fondamentale no? La campagna nazionale per le buone pratiche di Protezione Civile. Noi ci agganciamo sempre a questa campagna per prendere spunto anche per veicolare quelli che sono i contenuti del piano comunale di protezione civile no? Perché ovviamente abbiamo la visibilità di questo evento in quelle giornate che vengono stabilite a livello nazionale e in quei momenti lì anche perché si fanno nelle principali piazze della città ci agganciamo presentando quelli che sono i contenuti del piano. Mettendo anche a disposizione quelli che sono anche i mezzi della protezione civile, andiamo anche con le nostre associazioni di volontariato, è un momento di promozione del nostro volontariato organizzato perché noi abbiamo anche un gruppo comunale di P. civile. Quindi direi che queste buone pratiche sono queste giornate, questi eventi. Adesso domani partiremo appunto per Roma queste giornate capitoline promosse da Roma capitale è un'altra buona pratica. Quindi direi come Protezione Civile assolutamente queste giornate."

D: Il Comune di Torino Lei sa se dedica delle risorse economiche alla partecipazione?

R: "Non saprei rispondere a questa domanda."

D: Ok. Vuole fare ulteriori considerazioni o proposte?

R: "Penso che l'obiettivo della ricerca sia molto utile soprattutto per noi tecnici che siamo da quest'altra parte, no? Perché comunque penso che il rischio climatico ormai sia un rischio che tutti dobbiamo affrontare sia come tecnici e anche solo come cittadini. Quindi speriamo che ci sia sicuramente più consapevolezza anche in tutti e che possiamo un po' cercare di invertire questa tendenza."

Intervista n. 19 B (*Responsabile Protezione Civile – C.P.; Coordinatore del Piano di P. Civile Comunale – A.P. – Comune di Trento*)

D: Quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella vostra città negli ultimi cinque anni?

R (C.P.): "Allora, negli ultimi cinque anni abbiamo avuto nel 2018 il cosiddetto evento Vaia⁸⁰⁹, che è quell'evento che ha interessato tutta la provincia di Trento e per quanto ci riguarda in parte anche la nostra città. Poi abbiamo avuto una importante nevicata nel 2021, importante, intendiamoci, perché rispetto alle neviccate degli anni precedenti, perché rispetto a neviccate degli anni 80-90, probabilmente questa non è stata così estrema, però è stata un'importante nevicata rispetto agli anni precedenti e anche agli anni successivi. Poi le ondate di calore che abbiamo avuto nel 2015 e nel 2019.

R (A.P.): "Se posso aggiungere altri eventi però relativamente minori, relativamente alle portate del fiume Adige, che hanno raggiunto in due occasioni mi sembra dei picchi di portata nel periodo estivo. Questo è anche una cosa abbastanza anomala che però non ha causato problemi di inondazione da nessuna parte.

R (C.P.): "Nel 2020?"

R (A.P.): Nel 2020, sì.

D: Sì, infatti la seconda domanda è strettamente collegata alla prima e vi chiedo: quali sono, secondo voi, i principali impatti di questi eventi estremi sia sull'ambiente, quindi sul vostro territorio, ma anche sulla salute dei cittadini?

R (C.P.): "Allora l'evento VAIA per quanto riguarda la città di Trento non è stato così gravoso come nel resto della provincia, però abbiamo avuto una colata di detriti nella zona di Trento Sud per capirci e abbiamo dovuto evacuare 40 persone. Non è tanto rispetto a quanto avrebbe potuto succedere se fosse uscito l'Adige, siamo arrivati usciti al limite di un TR 30 per capirci, rispetto al nostro piano di emergenza Adige e poi abbiamo avuto alcuni eventi senza pericolo per le persone di frane e di caduta massi nell'evento del 2018".

R (A.P.): "Poi ci sono anche eventi più ordinari, che però sono anche collegati a eventi meteo estremi, che sono i crolli di roccia sui nostri versanti, di cui noi ci occupiamo ordinariamente con le nostre forze, le nostre risorse, senza attivare il piano di Protezione civile. Quelli sono eventi pericolosi che però minacciano gli ambienti boscati, le strade forestali e i sentieri, questi ne abbiamo avuti alcuni, ne abbiamo un paio all'anno mediamente negli ultimi anni."

R (C.P.): "In questo momento abbiamo in corso quattro progetti di prevenzione che sono conseguenti di interventi mirati di somma urgenza sul nostro territorio, progetti di prevenzione che riguardano realizzazioni di barriere paramassi o di opere di sostegno di versanti rocciosi."

D: Passiamo alla terza domanda in cui vi chiedo, secondo voi qual è la percezione del rischio climatico che hanno i cittadini della vostra città?

R (A.P.): "Noi in genere ci rifacciamo ad un questionario fatto negli anni 2000 a seguito di un'esercitazione di Protezione Civile fatta su un rione Piè di Castello. In quella sede è stata chiesta alla popolazione quale fosse la loro sensazione rispetto ai rischi e si è confermato che le risposte segnalavano il rischio idraulico legato all'Adige e il rischio idrogeologico legato all'acqua e alla stabilità dei versanti nelle zone circostanti

⁸⁰⁹ La "tempesta Vaia" è stata una forte tempesta mediterranea accaduta tra ottobre e novembre 2018, con raffiche di vento a livello uragano e forti piogge, che hanno provocato danni da inondazioni e schianti da vento in Francia, Italia, Croazia, Austria e Svizzera. (Fonte: Wikipedia)

della città. Questo perché il nostro territorio, per la sua natura, è portato a questo tipo di pericolo. Questa è la principale preoccupazione della popolazione e sulla base di questa poi dopo la Protezione Civile e comunale ha fatto anche il piano di emergenza Adige, proprio assecondando questa sensazione qui."

D: Voi personalmente quanto ritenete sia rischioso vivere nella vostra città? Sempre in riferimento al problema della crisi climatica, ovviamente.

R (C.P.): "Noi siamo anche addetti ai lavori, non siamo dei cittadini comuni; quindi, possiamo dire che da questo punto di vista abbiamo dovuto occuparci di un piano di emergenza Adige che è una diretta conseguenza di un piano di Protezione Civile. Abbiamo anche realizzato il piano rischio blackout, io anche per le competenze che ho nell'altro mio settore, perché il mio settore riguarda verde, Protezione Civile e tutta la gestione delle strade. Quindi per quanto attiene la mia professionalità nel settore del verde, in questo momento ci stiamo occupando del piano del rischio del verde, per cui abbiamo circa dieci mila alberi nel nostro territorio e quindi stiamo concludendo il censimento. Una buona parte di questi è soggetto a valutazioni di stabilità e adesso ci stiamo spingendo a realizzare un progetto pilota su una parte della città del piano del rischio, proprio per mescolare insieme, mettere su più piani sia la stabilità della pianta così com'è, però leggendola nel contesto urbano. Ci siamo presi una parte di città che corrisponde a circa un lotto, una buona parte della città che sia rappresentativa, dove ci sono viali, scuole di ogni ordine e grado e quindi valuteremo il potenziale rischio che hanno le piante rispetto al contesto. Dal nostro punto di vista, come addetti ai lavori, sappiamo che c'è il rischio, ma c'è anche una gestione del rischio; quindi, da questo punto di vista siamo anche piuttosto tranquilli. Il territorio è molto diversificato, perché la nostra città ha circa 120 mila abitanti, di cui 60.000 abitano nel fondo valle, gli altri 60.000 sono nella parte collinare, sia a sponda sinistra che destra Adige. Quindi abbiamo un territorio molto diversificato con rischi diversi, il fondo valle è sicuramente interessato dal rischio Adige, mentre tutta la popolazione che vive nella parte più collinare può essere interessata da fenomeni o di frana o di crolli rocciosi."

D: Secondo voi, in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre l'impatto di questi eventi estremi?

R (C.P.): "Ma secondo noi, dopo lascio parlare anche il collega, noi ci stiamo occupando di una mappatura, intanto, di tutte le opere che sono state fatte negli ultimi 30 anni di Protezione del territorio anche perché oltre ad avere le opere di Protezione Civile, va considerato anche la loro gestione; perché altrimenti si pensa di avere poi una gestione, di avere una sicurezza che magari nel tempo viene meno perché non c'è stata manutenzione di queste opere. Quindi dal nostro punto di vista il primo fattore è questo, poi la conoscenza dei rischi che ci sono sul territorio e poi un'altra campagna alla quale crediamo molto è quella della conoscenza da parte dei cittadini dei rischi del territorio. Quindi adesso stiamo cominciando a lavorare nelle scuole, partendo poi da un progetto che stiamo mettendo in piedi per il prossimo anno scolastico di trasmissione della conoscenza nostra alle scuole, naturalmente in maniera differenziata in base alla tipologia di scuola."

R (A.P.): "Sono d'accordissimo, aggiungo anche che noi siamo un tassello di un sistema, la nostra città è capoluogo di provincia, ci sono un sacco di servizi anche sovraordinati al nostro che nel tempo hanno fatto uno studio estensivo a livello provinciale di tutta la pericolosità, in cui è inserito anche il nostro comune. Per cui ci sono anche specialisti di vari aspetti, di varie pericolosità, da quella valanghiva, a quella franosa, a quella degli ordigni bellici inesplosi, che fanno tutto un lavoro di analisi che è preparatorio per gli interventi di prevenzione che vengono realizzati sul territorio, che vengono realizzati sia da noi, nel nostro comune, che anche da altri enti che concorrono allo stesso scopo di rendere meno rischioso il nostro territorio, compreso il comune nostro."

R (C.P.): "Infatti, aggiungo che noi lavoriamo a stretto contatto con il Dipartimento della Protezione Civile della provincia; infatti, ogni nostro progetto viene comunque anche visionato da loro, non solo per un discorso che probabilmente ci possono dare finanziamenti, ma anche perché siamo all'interno di un sistema di Protezione Civile. Quindi le opere che prepara il Comune di Trento concorrono la sicurezza della Provincia."

D: Avete un po' anticipato la domanda successiva e vi chiedo: quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento a questi eventi estremi che si verificano sul territorio?

R(A.P.): "Le azioni che i cittadini devono conoscere sono contenute in varie documentazioni, compreso il Piano di Emergenza Adige, ma sono diramate anche da altri uffici provinciali.

Sono codificate, sono raggiungibili e il problema, caso mai, è quello di continuare in maniera cadenzata nel tempo a far sì che le persone siano a contatto con queste informazioni, perché ormai quello che bisogna fare, quello che bisogna non fare, come bisogna comportarsi nel caso di esondazione è molto ben codificato, sono cose note. Quello che manca è lo stimolo continuo alla popolazione, che non sempre è facile da fare perché questi sono eventi che hanno un certo tempo di ritorno. Magari per alcuni anni la sensibilità verso queste cose qui cala, però in questi momenti di tempo di pace bisogna mantenere un certo livello di attenzione su queste comunicazioni."

R (C.P.): " Il nostro piano di Protezione Civile con il piano Emergenza Adige è comunque pubblicato a favore di tutti sul nostro sito internet, sul sito internet del Comune di Trento.

Naturalmente ci siamo accorti che è qui che dobbiamo lavorare perché gli addetti ai lavori conoscono sicuramente i rischi e le norme di comportamento. Però vogliamo essere un po' più incisivi per fare in modo che ci sia una conoscenza generalizzata sia dei rischi che delle misure e a tal proposito vogliamo costruire questa campagna informativa nelle scuole e poi anche nei nostri quartieri. Il tema è che ci rendiamo conto che, per quanto sia un argomento di assoluto interesse, in realtà non lo è, perché ci si rende conto del problema di Protezione Civile nell'immediatezza del problema. Quindi dobbiamo cercare una modalità di comunicazione che sia accattivante per riuscire a interessare la popolazione e quindi adesso stiamo ragionando su delle modalità di comunicazione che non siano solo per addetti ai lavori, ma che riescano a trasmettere in maniera semplice, senza naturalmente creare paura nella popolazione, quali sono i rischi e quali sono le misure. Noi partecipiamo alla campagna nazionale "Io non rischio" che è ad ottobre, e quindi noi abbiamo creato proprio dei totem informativi, stiamo due giorni in piazza a spiegare alla popolazione quali sono le misure. Non c'è un gran giro, però bisogna continuare a crederci perché è molto importante."

D: In realtà avete anticipato la settima domanda in cui vi chiedo: la cittadinanza come viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione? Se sì, come circolano queste informazioni? Ad esempio, prendendo in considerazione la popolazione anziana che magari non ha dimestichezza con i media digitali, loro come sono informati? Come arriva loro l'informazione?

R (C.P.): "Allora è proprio uno dei motivi per cui c'è stata fatta questa domanda da una persona anziana nel corso di "Io non rischio" e quindi ci siamo interrogati sul fatto che appunto dobbiamo trovare delle strategie per arrivare a loro. Noi abbiamo tantissimi circoli anziani sul territorio, per cui penseremo di andare a fare delle assemblee nei circoli anziani, però non l'abbiamo ancora fatto.

Fa parte di tutta quella campagna che dobbiamo mettere in piedi per l'estate/autunno di quest'anno."

D: Bene, perfetto. Parliamo adesso delle misure sia di mitigazione che di adattamento ai cambiamenti climatici. Ci sono delle misure di mitigazione ai cambiamenti climatici adottati nel Comune dalla Protezione Civile in cui è previsto il coinvolgimento dei cittadini?

R (C.P.): Come Comune di Trento siamo stati beneficiari di un finanziamento da parte del Ministero, e abbiamo messo in piedi il progetto *CO2 Open Park*. Abbiamo avuto un buon finanziamento e stiamo lavorando sul triennale; quindi, è partito nel 2022 e finirà nel 2023. Era diviso su diverse misure e abbiamo lavorato l'anno scorso sull'acquisto di ombreggi da mettere negli edifici scolastici, negli asili nido, nelle scuole dell'infanzia e nei principali parchi. Poi abbiamo un finanziamento per acquisto e piantumazione di diverse specie e stiamo realizzando con i cittadini un po' alla volta un'area verde partecipata, nel senso che verranno piantate dai cittadini. Già l'anno scorso c'è stata una giornata dove sono state piantate una trentina di piante, quest'anno ne planteremo penso anche una sessantina. Poi stiamo facendo in questo momento una serie di conferenze finanziate in accordo con delle associazioni del territorio sui cambiamenti climatici. Abbiamo già fatto tre appuntamenti su quattro, un appuntamento era relativo alla meteorologia, un altro alla storia delle specie di fiori che ci sono stati nel corso degli anni e un'altra conferenza è stata sugli alberi in città, sulla tipologia di alberi in città. Il prossimo invece sarà sulle api, api come sentinelle dei cambiamenti e anche dell'inquinamento. Questo è il ciclo di conferenze e poi adesso è in progettazione un ombreggio cosiddetto tecnologico che ci consentirà poi di fare anche delle valutazioni a livello di cambiamento climatico. Poi direi che su questo progetto non ho altro da aggiungere."

D: Mi sembra di capire che queste iniziative di coinvolgimento dei cittadini sono più sulle politiche di adattamento, mentre invece forse la Protezione Civile non opera direttamente per quanto riguarda la mitigazione. Forse è più il Comune direttamente che svolge politiche di mitigazione?

R: "Sì, sicuramente noi siamo un settore quindi ci occupiamo di quello, bisogna dire che però noi come territorio del Comune di Trento e in genere della provincia di Trento abbiamo diffuso sul territorio i volontari che sono i vigili del fuoco volontari e noi come Comune abbiamo 13 corpi di vigili del fuoco; quindi, per darle un'idea della capillarità; quindi, potrei inserire nel discorso anche di partecipazione tutta la gestione dei vigili del fuoco volontari che fanno sul territorio, perché loro sono il nostro braccio operativo nel momento in cui ci fosse un evento. Quindi intervengono in prima persona sul nostro coordinamento, per cui questa capillarità di questi gruppi di volontari ci fa capire anche qual è l'interesse da parte della popolazione sul territorio. Per cui posso dire che non è di diretta emanazione dell'amministrazione comunale, ma viene ormai da un secolo praticamente, c'è questa diffusione capillare di questo volontariato di Protezione Civile."

R (A.P.): " Se posso aggiungere una cosa, relativamente al nostro piano di Protezione Civile, nel 2025 noi avremo una revisione completa. Per norma dovremmo rivedere il Piano di Protezione Civile. Con Claudia stavamo proprio ragionando in questi giorni, che questa sarà l'occasione in cui formalizzare anche nel piano sia le misure di mitigazione dei rischi climatici tipici, tipo isole di calore, inondazioni improvvise in zona urbana. Contemporaneamente anche pensare a delle modalità adeguate di coinvolgimento della popolazione e di comunicazione con la popolazione dei nuovi rischi che non sono nuovi, però sono assolutamente da comprendere all'interno dell'attività di Protezione Civile. Per cui si apre adesso una fase di riflessione per noi."

R (C.P.): " Anche di aggiornamento dei rischi, quello che nel 2015 probabilmente sembrava quasi impossibile, sta succedendo anche da noi, per cui il discorso delle ondate di calore è quello che dovrà essere assolutamente inserito all'interno del nostro piano di Protezione civile. In questo momento non lo è, perché nel 2015 non se ne era avvisata l'esigenza."

R (A.P.): "Adesso è il momento buono perché sono maturi anche degli studi a livello provinciale e anche a livello comunale promossi dal Servizio Ambiente con i quali questa partita verrà giocata insieme collegialmente con i servizi comunali che si occupano del medesimo problema, però da un punto di vista strettamente ambientale. Questo è il nostro intendimento."

D: Nell'attuale piano di Protezione Civile la popolazione attualmente è coinvolta nella redazione dei piani di P. civile? Oppure pensate di coinvolgerla successivamente?

R (C.P.): " Nel 2015 non c'eravamo né io né il collega quando è stato redatto il piano di protezione civile, ma è stato utilizzato comunque il metodo partecipativo, perché noi siamo suddivisi in cosiddetti quartieri che per noi si chiamano circoscrizioni. Quindi nel piano di protezione civile sono stati coinvolti i vigili del fuoco volontari così come l'ho detto prima, ma proprio nella mappatura dei rischi del territorio che sono stati messi all'interno del nostro Piano di Protezione Civile, ma sono state fatte anche delle assemblee pubbliche durante la redazione del Piano. Poi il Piano, che è un atto che viene approvato dal Consiglio Comunale, è stato comunque approvato anche dai vari consigli circoscrizionali che sono diffusi sul nostro territorio, sono 12 consigli circoscrizionali per cui c'è stata una parte partecipativa. Adesso nell'aggiornamento decennale, perché ricordo che il piano di protezione civile viene comunque aggiornato ogni anno, ma nell'aggiornamento decennale che la definirei più una revisione, più che un aggiornamento dovremmo rifare lo stesso processo, magari anche inventando qualcosa di nuovo, perché saremo a seguire della campagna informativa che vogliamo mettere in piedi per l'autunno del 2023, per cui 2023-24 campagna informativa per poi sfociare nella revisione del piano di Protezione Civile."

D: Bene. Gli approcci partecipativi che avete accennato finora come li valutate? Che cosa ne pensate?

R (C.P.): Allora, guardi, io ne faccio un po' una bandiera, nel senso che per me sono molto importanti. Io non mi occupo solo di protezione civile, ma mi occupo anche di progettazione e in particolar modo vedo che è molto utile, soprattutto nella progettazione di aree verdi, delle quali anche ci occupiamo, è molto utile un coinvolgimento con i portatori di interesse, che nel caso di un'area verde sono tutti i cittadini. Abbiamo un esempio di un'area verde che abbiamo realizzato coinvolgendo anche delle associazioni di persone diversamente abili e quindi è stato molto interessante vedere il loro punto di vista che ci ha

consentito anche di cambiare il nostro approccio alla progettazione. Per cui sono assolutamente convinto che sia un metodo efficace naturalmente se guidato perché non può essere un brainstorming ma deve essere un metodo di lavoro.”

R (A.P.): Se posso aggiungere in particolare per quanto riguarda la protezione civile, la partecipazione è assolutamente necessaria perché in questo ambito si cammina su due gambe diciamo. Noi siamo una gamba, l'altra gamba è la popolazione che deve conoscere ma non solo deve anche autoproteggersi. Per cui la partecipazione a queste dinamiche, a questi processi è assolutamente necessaria e devo dire anche difficile da mettere in piedi in maniera, come accennavamo prima, ci sono delle difficoltà a livello di continuità dei collegamenti fra noi e la popolazione. Per cui sarà sicuramente anche questo il tema insieme alle novità dei cambiamenti climatici il tema portante della nuova revisione prossima.”

R (C.P.): “Sì, devo dire che in periodo anti-Covid, perché poi il Covid ha spazzato via tanto del lavoro che era stato già fatto e per questo abbiamo intenzione di riprenderlo con anche più entusiasmo, e anti-Covid avevamo messo in piedi una campagna sempre di gioco invece nelle scuole con i bambini delle scuole elementari. E lo slogan era “ci sei anche tu”, nel senso che è chiaro che la protezione civile non è una cosa che viene calata dall'alto, perché in caso di emergenza l'aiuto della popolazione è fondamentale. Quindi più i cittadini conoscono i rischi e le misure di mitigazione, più è facilitato il lavoro in caso di emergenza. È qui il nodo focale sul quale dobbiamo lavorare e dobbiamo trovare una strategia comunicativa, come dicevo prima, che sia all'altezza della problematica.”

D: Ora vi chiedo se ci sono dei progetti a livello europeo, nazionale o locale sul tema del rischio clima in cui è coinvolta la protezione civile e in cui sono previsti approcci partecipativi?

R (A.P.): “Non credo, forse a livello di servizio ambiente, ma questo non glielo so dire con certezza. R (C.P.): “Allora noi abbiamo come settore del verde ma non è il settore della protezione civile, benché sia uno dei miei settori, abbiamo un progetto europeo in questo momento che è il progetto “Selina” e siamo partner poi con altre città europee e noi lo decliniamo proprio nella costruzione del nostro Piano del Verde, di cui il Piano Emergenza Alberi sarà una parte.

Abbiamo partecipato ogni tre anni, vinciamo il progetto europeo nel campo del verde, non siamo a conoscenza in questo momento di progetti nel campo della protezione civile, altrimenti ci candideremo, ma in questo momento non ne siamo a conoscenza con progetti espressamente di protezione civile.”

D: Adesso vi chiedo se sempre nell'ambito delle politiche climatiche potete segnalarci alcune buone pratiche partecipative che possono essere replicabili sul territorio?

R (A.P.): Sempre nell'ambito della Protezione civile, non so se si può intendere strettamente come buone pratiche, però ad esempio l'iniziativa nazionale che noi repliciamo a livello locale, a livello comunale ogni ottobre di ogni anno, questa è una cosa che è molto importante e che andrebbe, come dire, maggiormente diffusa al fine di ottenere una partecipazione maggiore di quella che si registra. Quindi bisognerebbe utilizzare queste modalità per incrementarle nel corso dell'anno per raggiungere quella continuità, diciamo, di comunicazione con la popolazione.”

R (C.P.): “Comunque a tal proposito dico che sta sempre prendendo più piede questa manifestazione, perché una volta eravamo collegati solo a “Io non rischio”, nel senso che si partiva con semplicemente la giornata di “Io non rischio” in piazza e quindi, il Comune di Trento era vicino ai volontari di Io non rischio. Ma da qualche anno prima del Covid, poi abbiamo avuto l'interruzione e adesso dall'anno scorso abbiamo una manifestazione di piazza che dura due giorni. Quindi non solo il momento di Io non rischio, ma il Dipartimento di protezione civile prende una piazza della città molto grande e là vengono inserite tutte le associazioni di volontariato della protezione civile, che non sono solo i vigili fuoco volontari, c'è il soccorso alpino, la Croce Rossa, gli psicologi per i popoli, ecc., oltre ai vari settori provinciali e comunali ci sono anche dei momenti informativi e di conoscenza. per cui diciamo che, Se si procede su questo solco, se poi si fanno, per quanto riguarda la parte comunale, delle assemblee nei vari quartieri e partiamo dalle scuole, credo che possiamo raggiungere un buon numero di persone.”

D: Ora vi chiedo: per i processi e gli strumenti partecipativi che vengono adottati sul territorio sapete quanto spende il Comune? ci sono delle risorse economiche per la partecipazione?

R (C.P.): “Allora, noi non abbiamo, per capirci, parlando un linguaggio tecnico con lei mi può capire, non abbiamo dei capitoli di bilancio che riportano il titolo “Partecipazione”. Però come Comune di Trento abbiamo all'interno del Servizio Pubbliche Relazioni una parte di alcune persone che si occupano dei beni

comuni, per capirci. Il Comune di Trento ha adottato un regolamento dei beni comuni che riguardano poco la Protezione Civile, ma è per far capire il concetto di coinvolgimento della popolazione all'interno della cura del bene comune. Per cui ci sono credo una cinquantina di progetti dai più piccoli a quelli un po' più grandini di cura dei beni comuni e viene sottoscritto un patto di collaborazione con i cittadini, potrebbe essere dalla cura dell'aiola di quartiere come da un orto comunitario, come la pulizia di un pezzo di aria, questi sono per farle capire il concetto del bene comune. Poi, come le dicevo, la progettazione spesso è partecipata; quindi, ogni settore della nostra amministrazione utilizza lo strumento della partecipazione per raggiungere l'obiettivo che ci viene assegnato dalla politica. Per cui non abbiamo dei capitoli ad hoc per la partecipazione, però ciascuno di noi, non so se ciascuno di noi, ma gran parte di noi utilizza questo strumento. Per dire, in questo momento un servizio della nostra amministrazione si sta occupando di trasformazioni importanti della città. Hanno praticamente messo in piedi il progetto "Super Trento" e questo è assolutamente un processo "partecipato" per cui hanno già fatto credo una quarantina di incontri su come sarà la città del futuro, per cui non sono naturalmente espressamente legati alla Protezione Civile, ma le fa capire il metodo di lavoro che utilizza l'amministrazione."

D: Interessante. Questo progetto "Super Trento" è possibile consultarlo sul sito del comune?

R (D.P.): "Credo che abbia proprio la sua pagina, sicuramente ha una pagina Instagram Su Per Trento, per cui se è interessata può vederlo. Non ce ne occupiamo noi direttamente, siamo stati coinvolti anche noi con i nostri settori, sia il settore del verde che il settore della viabilità e quindi oltre ad una partecipazione all'interno, perché siamo tutti noi dipendenti comunali siamo stati interessati con degli incontri specifici, ma poi vengono fatti anche degli incontri sul territorio."

R (A.P.): "Credo che sul sito nostro istituzionale ci siano dei link che portano anche ad un calendario di incontri su dove vengono fatti in un ex capannone della Trentino Trasporti che adesso è dismesso e c'è tutta un'attività di riprogettazione di questi spazi per renderli adatti agli incontri pubblici che sono calendarizzati."

D: Ok, abbiamo praticamente quasi terminato. Vi faccio un'ultima domanda: volete fare ulteriori considerazioni o proposte?

R (C.P.): "Ci piacerebbe se ci fossero dei finanziamenti per poter portare avanti questo tipo di lavoro che stiamo facendo di comunicazione con la cittadinanza. Perché questo? Perché noi siamo, io, il mio collega e un altro collega siamo la Protezione Civile. Quindi per farle capire, io sono Dirigente di un servizio piuttosto importante, il collega è il coordinatore del piano di protezione civile; quindi, per quanta buona volontà possiamo avere è piuttosto difficile riuscire poi ad essere in diversi posti della città in contemporaneo. Per cui sarebbe molto interessante se ci fossero dei finanziamenti ad hoc, magari anche a livello ministeriale, con un buon rapporto anche con delle politiche di confronto con altre amministrazioni. Anche che hanno le nostre stesse problematiche, ma poi il metodo che sia un rischio o sia l'altro alla fine è sempre lo stesso, per cui non ci dispiacerebbe avere anche un confronto magari a livello nazionale, sia col Ministero, ma anche con altre amministrazioni. Noi siamo assolutamente disponibili al confronto, perché penso che dal confronto con le altre amministrazioni possa sempre nascere qualche idea o qualche buona pratica che può essere poi portata anche al nostro interno."

Intervista n. 20b (Dirigente del Servizio Protezione Civile e Servizio Amministrativo del Corpo della Polizia Locale – P.J. – Comune di Trieste)

D: Quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua città negli ultimi cinque anni?

R: "Allora per quanto riguarda la città di Trieste, a parte la bora ricorrente, cioè il vento di bora che è un evento estremo ma standard, ma che negli ultimi anni si è acuito, come eventi climatici estremi abbiamo avuto un aumento di fenomeni della cosiddetta *acqua alta*. quindi sulle rive nella zona centrale abbiamo avuto qualche problema più ricorrente rispetto al passato."

D: Altri eventi climatici da segnalare? Lei, come sa, questi eventi estremi sono aumentati su tutto il territorio italiano.

R: "Allora sono connessi al discorso dell'acqua alta anche *acquazzoni improvvisi* che ovviamente hanno un po' diciamo intasato la capacità delle condutture di scaricare a mare e questo connesso con il fenomeno dell'alta marea ha creato delle problematiche in qualche zona centrale della città, quindi sono connessi agli acquazzoni."

D: Certo. Invece per quanto riguarda eventi quali ad esempio ondate di calore, siccità?

R: "Boh sì la siccità c'è stata, quest'anno siamo stati interessati anche dal fenomeno degli incendi sul Carso che non hanno inciso diciamo in maniera particolare sul territorio di Trieste, ma perché noi siamo quasi tutti antropizzati come zona, no? Quindi sotto questo aspetto non ha avuto particolari criticità sul territorio prettamente comunale, nei dintorni sicuramente sì".

D: Ok. Quali sono, secondo Lei, i principali impatti di questi eventi estremi sia sull'ambiente, ma anche sulla salute dei cittadini?

R: "Per quanto riguarda l'acqua alta come impatto è un impatto solamente di difficoltà nella circolazione, allagamento di scantinati o di negozi al piano terra. Però se parliamo in maniera generica nei confronti della popolazione diciamo più difficoltà di circolazione dei mezzi di trasporto pubblico, eccetera. Per quanto riguarda invece il discorso degli eventi climatici se vogliamo dire connessi alla siccità/incendi, quest'estate il Carso ancorché era interessato nella zona del goriziano anche a Trieste in parte si è respirato un po' il fumo della combustione".

D: Bene. Ora le chiedo, secondo Lei, qual è la percezione del rischio climatico che hanno i cittadini?

R: "Secondo me è una mia percezione perché non è supportata da nessuna analisi, però immagino che in questi ultimi anni i cittadini si sono diciamo evoluti nell'ambito della consapevolezza del rischio climatico, del cambiamento climatico. Tutta la nostra zona del nord-est per fortuna non è stata interessata da fenomeni diciamo di grosso impatto. Però ovviamente il discorso rischio climatico per quanto riguarda la siccità se ne parla. C'è una percezione soprattutto d'estate di non sprecare acqua ad esempio."

D: Ok. Secondo Lei, quanto ritiene sia rischioso vivere in città?

R: "Però questa domanda non l'ho capita cioè cosa vuol dire rischioso?"

D: È sempre in riferimento a rischio clima.

R: "Allora, secondo me, non c'è un particolare rischio per quanto riguarda i cambiamenti climatici se non per il fatto che sicuramente nei prossimi anni con l'innalzamento del livello delle acque molto probabilmente il fenomeno dell'acqua alta potrà interessare la zona centrale, che non è abitata, non è residenziale ma ha dei palazzi pubblici, eccetera. In particolare, quindi è più un discorso di trovare delle soluzioni di pianificare delle soluzioni per il futuro ma non che sia un rischio ecco al momento."

D: Ok. In quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti di questi eventi estremi?

R: "Beh sicuramente la comunicazione tempestiva alla popolazione sotto questo aspetto quindi una consapevolezza delle attività che vengono fatte o delle misure che possono essere messe in atto a titolo preventivo. Poi di fatto in maniera tangibile come risolvere il problema dell'innalzamento dell'acqua alta nella zona centrale è un po' difficile. A Venezia hanno inventato il MOSE ma noi siamo in un golfo. Quindi non saprei in questo momento come poter intervenire fisicamente per preservare diciamo il fenomeno dell'acqua alta quando se continua così sarà sempre più frequente."

D: Ora invece le chiedo: quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento a questi eventi estremi che si verificano sul territorio?

R: "Allora da un lato quello che è emerso in questi ultimi anni, con gli eventi che si sono verificati con la nostra partecipata la municipalizzata, c'è stato un attenzionamento maggiore della pulizia delle condotte fognarie e di scarico, quindi in primis questo. Poi per quanto riguarda i cittadini appunto sicuramente la cosiddetta comunicazione preventiva dove noi agiamo per comunicare tempestivamente o magari anche con un certo anticipo la possibilità che il fenomeno possa verificarsi. Quindi raccomandando ad esempio i negozi che si sono dotati come a Venezia delle barriere anti-acqua sulle entrate dei negozi. Comunque, le comunicazioni ai cittadini in maniera tale che non si mettono alla guida o che non percorrono tratti di strada che risultino non impercorribili ma sicuramente difficilmente percorribili."

D: Bene ha un po' anticipato il discorso sull'informazione. Infatti, le chiedo se la cittadinanza viene informata sul rischio clima e sulle azioni di prevenzione. Se sì, attraverso quali strumenti di comunicazione circolano le informazioni?

R: "Noi già da una decina di anni abbiamo attivato tramite il nostro social media manager tutta un'azione di presidio sui vari canali social che noi utilizziamo sia per dare comunicazioni generiche sia come polizia locale. Poi abbiamo dei canali come polizia locale che in caso di comunicazioni da parte di allerte meteo della Protezione Civile o quando c'è in atto una vera emergenza li utilizziamo anche per dare le corrette indicazioni in tempo aggiornato. Quindi abbiamo attivato tutto un sistema di pronta reperibilità degli operatori social che si raccordano con la nostra centrale operativa in caso di emergenza. Ad esempio, in caso di emergenza neve, possono dare la comunicazione tempestiva di eventuali chiusure di strade o di impercorribilità di determinate strade e assi viari. Quindi soprattutto facendo attenzione alla circolazione stradale."

D: Ok. Quindi mi sembra di capire che le informazioni circolano soprattutto grazie ai social media ma utilizzate anche immagino il sito web?

R: "Il sito web viene attivato già a livello preventivo con le pagine web però abbiamo proprio su Facebook la cosiddetta pagina "Gente Gianna" dove viene utilizzato anche per dare comunicazioni in timing reali o anche canali Instagram, cioè, tutti i social che possono essere presidiati dalla popolazione a seconda della fascia d'età interessata."

D: Eh sì, infatti, stavo per dirle proprio questo perché poi dipende anche dal target che bisogna raggiungere. Pensiamo ad esempio agli anziani che magari non hanno questa dimestichezza con le tecnologie digitali e quindi per raggiungere la popolazione anziana bisogna utilizzare altri strumenti di comunicazione, giusto?

R: "Come si faceva durante il Covid abbiamo imparato con i megafoni girando con le camionette lungo la strada ecco insomma per dire..."

D: Parliamo ora invece di partecipazione e le chiedo: ci sono delle misure di mitigazione ai cambiamenti climatici adottate nel suo comune dalla Protezione Civile in cui è previsto il coinvolgimento dei cittadini?

R: "Al momento no, per quanto riguarda la mitigazione di questi cambiamenti climatici al momento no."

D: Per quanto riguarda le misure di adattamento?

R: "Uguale, diciamo per il momento non abbiamo attivato attività per coinvolgere i cittadini nell'attività di adattamento. Ma anche perché i cambiamenti, come avevo evidenziato prima sono circoscritti al momento sul discorso del fenomeno dell'acqua alta, no? Ecco su questo non ci sono particolari strumenti per poter fronteggiare quel tipo di emergenza."

D: Non organizzate neanche delle esercitazioni in cui coinvolgete la cittadinanza?

R: "Esercitazioni vengono organizzate ma più sul fenomeno degli incendi boschivi e quindi in zone non antropizzate. Quindi in zone che servono più ai nostri operatori e nell'ambito di una operazione sinergica, ad esempio, con Vigili del Fuoco, del Corpo Forestale, eccetera. Ripeto Trieste è antropizzata, è tra l'altipiano e il mare."

D: La Protezione Civile coinvolge i cittadini nella redazione dei piani di P. Civile?

R: "Sì. Allora dipende dai piani. Quindi i piani generici sono quelli anche un po' ancora datati che devono essere presi a mano e sono diciamo costruiti dai tecnici e vengono solo pubblicizzati e comunicati alla popolazione. Mentre per quanto riguarda alcuni piani di emergenza, ad esempio noi abbiamo delle strutture industriali che hanno dovuto adottare dei piani di emergenza esterna, questi sono stati condivisi con la popolazione anche accogliendo determinati suggerimenti o comunque chiarendo diciamo alcune domande anche tramite un percorso di assemblee pubbliche però finalizzato ad hoc su uno specifico piano. Quindi circoscritto anche "Qual è l'analisi del rischio" per quella determinata fascia di popolazione coinvolgendo solo esclusivamente quella determinata fascia che era ad esempio interessata dalla possibile attivazione di una emergenza connessa a una realtà industriale."

D: In riferimento agli approcci partecipativi Lei come li valuta? Che cosa ne pensa?

R: "Io li valuto positivamente sicuramente se vengono fatti in maniera matura con una certa maturità e soprattutto con una certa competenza tecnica che sappia poi chiarire o discernere gli eventuali interventi dei cittadini. Perché ovviamente il coinvolgimento dei cittadini dobbiamo sempre tener presente che possono arrivare mille riflessioni che non sempre possono essere attinenti alla reale complessità della possibile emergenza. Però sicuramente positivamente in quanto questi permettono poi di chiarire meglio e di creare una certa maturazione e consapevolezza da parte dei cittadini."

D: Ora le chiedo: è a conoscenza di progetti a livello europeo o nazionale o locale sul tema del rischio clima in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono previsti approcci partecipativi?

R: "Allora sul tema del rischio climatico specificamente no. Però negli anni passati, viene fatto con cadenza quasi annuale, la manifestazione "Io non rischio" dove viene coinvolta la popolazione, dove vengono rappresentate le varie criticità, ad esempio, soprattutto per quanto riguarda gli eventi sismici e vengono dati dei consigli su come agire in maniera preventiva. Poi anche evidenziando la mappatura delle zone di raccolta dei centri di afflusso in caso di soccorsi che sono stati disseminati sul territorio. Quindi comunicando ai cittadini anche la realtà di una mappatura, nel caso di eventi di una certa importanza, di poter individuare dove possono trovare o dove chi arriva da fuori per i soccorsi sa che sono le zone individuate per portare i soccorsi."

D: Ok. Ora invece le chiedo se ha segnalato nell'ambito delle politiche climatiche se ci sono alcune buone pratiche di partecipazione che si possono poi replicare sul territorio?

R: "A me viene sempre in mente quando siamo partiti dieci anni fa con l'utilizzo dei social dove vengono date le comunicazioni ma nello stesso tempo c'è anche un'interazione. Nel senso che sulla nostra pagina Facebook, ad esempio, ovviamente più specificatamente della polizia locale, vengono trattati vari temi e quindi si ricevono anche delle domande alle quali viene data risposta. Ovviamente è uno strumento come dire delicato che necessita di un presidio ed una certa professionalità per poter gestire gli interventi e anche per avere il coraggio di eliminare quelli che non sono consoni e costruttivi sulle attività, perché ovviamente sui social capita un po' di tutto."

D: Per gli eventuali processi e strumenti partecipativi adottati sul territorio sa dirmi quanto spende il Comune? Ci sono delle risorse economiche dedicate alla partecipazione?

R: "Allora specificatamente non so quanto spende, però sicuramente esiste proprio un servizio che, oltre a dare comunicati stampa e altro ha uno staff di operatori che presidiano questi social e quindi che sono dotati di appositi strumenti tecnologici. Adesso non saprei quantificare, in quanto diciamo il costo di 5 funzionari circa e di relativi strumenti tecnologici che possono utilizzare e che permettono agli operatori di presidiare h24, come le avevo detto con la reperibilità qualche attività emergenziale."

D: Vuole fare ulteriori considerazioni e proposte?

R: "Allora utile questa intervista perché pone delle riflessioni sul tema ambientale che ci poniamo tutti però molto spesso la mia riflessione che mi è venuta è che dobbiamo fare attenzione perché la Protezione Civile è diventato un imbuto che raccoglie un po' tutte le varie istanze, no? Cerco di tradurla su quello che succede nel comune di Trieste. Noi siamo polizia locale e Protezione Civile quindi interveniamo quando c'è l'emergenza e quella serve come Protezione Civile. Su tutto il discorso di prevenzione, secondo me, vanno coinvolti i vari servizi: chi segue il verde pubblico, chi segue i lavori pubblici, eccetera. Parlo per il Comune grande come Trieste, perché immagino poi che nei comuni piccoli sia ovvio che la Protezione Civile è lo stesso tecnico del comune piccolo che fa l'operatore di Protezione Civile quindi si viene accumulati. Ma in versione macro, almeno quello che vedo io, io devo sviluppare dei piani di emergenza a cui poi devo coinvolgere i tecnici che sono preparati. Perché io non sono Ingegnere, so coordinare il gruppo, so come far intervenire, so gestire ma non saprei se creare un invasore per combattere la siccità è più utile se farlo da una parte o dall'altra o viceversa; se far pulire un alveo di un torrente possa essere utile ai fini di ridurre l'acqua alta. Su questo magari bisognerebbe cercare di non lasciare solo la Protezione Civile di fare questo, ma di coinvolgere altre figure tecniche che sono, non solo più competenti, ma che presidiano perché conoscono l'aspetto, no? Cioè, io non so quello che sta sviluppando il mio collega dei lavori pubblici però se io lo inserisco in una scheda di piano per la prevenzione viene coinvolto anche lui. Il mio compito è quello di cercare di far rete piuttosto di creare una sinergia tra i vari servizi. Ecco questa è la mia considerazione, proposte non ne ho perché penso si sia collegata alla mia considerazione."

Intervista n. 21b (Resp. le P.O. Servizio P. Civile Gestione Rischi del Centro Storico e delle Isole – F.V. – Comune di Venezia)

D: Quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua città negli ultimi cinque anni?

R: "Sono riconducibili a tre categorie che sono i temporali intensi naturalmente faccio riferimento solamente a quegli eventi che hanno provocato un danno ingente. Per tali eventi abbiamo fatto richiesta di stato di emergenza regionale ai fini dell'ottenimento dello stato di emergenza nazionale per poter avere poi dei fondi per ripristino dei danni che sono stati subiti dai privati ma anche dal pubblico. Andando in ordine a partire dal 2018 abbiamo avuto VAIA che a noi ha interessato in quanto ha portato ad un fenomeno di acqua alta eccezionale e che ha causato dei danni in città. Poi anche del vento forte, non come nelle nostre montagne, ma comunque vento forte che associato anche alle precipitazioni intense ha comportato i danni ad alcune coperture delle abitazioni civili che ci sono qui nel nostro territorio comunale. Nel 2019 ancora abbiamo avuto dei temporali molto intensi e abbiamo avuto tre episodi a luglio, ad agosto e a novembre. Poi a novembre 2019 abbiamo avuto anche l'acqua alta eccezionale di un metro e 87 che ha comportato grossissimi danni, tanto è vero che poi è stato dichiarato lo stato di emergenza nazionale dalla Protezione Civile con nomina del Sindaco come commissario per la gestione dei lavori e per il ripristino delle strutture che erano state danneggiate dall'evento dell'alta marea eccezionale. Anche per il riconoscimento di contributi ai cittadini che avevano subito danni ed è un'attività che sta ancora andando avanti, non più come evento emergenziale ma ovviamente post emergenziale. Perché diciamo così non sono ancora erogati tutti quanti i fondi che dovrebbero essere erogati ai cittadini e non sono ancora state completate tutte quante le opere di risistemazione del patrimonio pubblico e cioè le rive e le fondamenta che sono state danneggiate a seguito dell'evento. Quindi il 2019 è stato un po' un anno orribile da questo di vista. Nel 2020 abbiamo avuto per fortuna o purtroppo a seconda dei punti di vista un solo evento meteo intenso, un temporale che anche lì ha comportato danni diffusi nel territorio. Avevamo fatto richiesta dello stato di emergenza che però non è stato riconosciuto. Nel 2021 anche lì abbiamo avuto un ulteriore evento meteo intenso. Nel 2022 ne abbiamo avuti tre con anche a novembre un ulteriore mareggiata che il Mose in questo caso qui era entrato in funzione e quindi aveva salvato Venezia dall'acqua alta eccezionale. Ma abbiamo avuto numerosi danni invece lungo il litorale in quanto noi abbiamo delle spiagge a Lido di Venezia che hanno subito numerosi danni. Per cui poi capire quanto questo sia legato ai cambiamenti climatici o no ce lo dirà la scienza perché insomma si sa che non ci sono prove ma ci sono sicuramente gli indizi sul fatto che effettivamente la frequenza di eventi intensi sta aumentando rispetto al passato. Dopodiché i colleghi meteorologici ci dicono che prima di mettere i puntini sulle "i" bisogna insomma aspettare che ci sono delle serie rappresentative di questi fenomeni qui. Però ripeto la prova forse non c'è ma gli indizi sono moltissimi e quindi probabilmente portano una quasi prova per quanto riguarda l'aumento di quelli che sono i fenomeni intensi. Parlo del territorio di Venezia ma naturalmente anche i territori intorno al nostro, visto che i cambiamenti climatici non conoscono i confini perché si stanno verificando con sempre maggiori intensità e sempre maggior frequenza. Quindi effettivamente come Protezione Civile e per l'attività che svolgiamo noi di assistenza alla popolazione, di soccorso subito dopo l'evento in gestione anche poi degli eventuali stati di emergenza, come dicevo prima, è aumentato il lavoro diciamo così".

D: Certo grazie per questa risposta esauriente. Ha un po' anticipato quella che è la seconda domanda per cui le chiedo: quali sono, secondo Lei, i principali impatti di questi eventi estremi sia sull'ambiente ma anche sulla salute dei cittadini?

R: "Sulla salute dei cittadini, sulla salute diretta beh naturalmente questi eventi qua sono pericolosi per l'incolumità dei cittadini. Perché, quando iniziano a cadere alberi iniziano a volare tegole, iniziano ad esserci problemi legati ai temporali possono esserci diciamo così degli eventi immediati che possono compromettere la salute dei cittadini. Devo dire che per fortuna fatta eccezione per l'acqua alta del 2019, dove purtroppo hanno perso la vita due persone ma per motivi correlati al fenomeno e cioè hanno toccato l'impianto elettrico con i piedi in acqua e quindi è stata una fulminazione, non abbiamo avuto feriti nel 2019. Dopodiché ci sono tutti quanti, secondo me, quei danni indiretti che magari noi come Protezione Civile non conosciamo, ma si sa che i cambiamenti climatici possono comportare. Mi sono dimenticato di dire prima anche un aumento delle ondate di calore anche se non così significativo rispetto agli anni scorsi. Noi come Protezione Civile in estate assieme all'ASL e ai servizi sociali gestiamo l'informazione sul fatto che, se sono previste ondate di calore e quindi sui consigli ai cittadini riguardo i comportamenti corretti che devono tenersi. Riguarda anche i servizi che vengono attivati da parte di ASL e dei servizi civili quindi non direttamente da noi ma facciamo informazione. Cambiamenti climatici e

specie non autoctone ma che arrivano in funzione di questo perché penso anche a tutte quante le problematiche sanitarie legate alle zanzare, le specie di zanzare che portano malattie. Sono problematiche non di Protezione Civile ma sicuramente sanitarie è che sicuramente sono collegate a quelli che sono i cambiamenti climatici. Insomma, penso anche a tutto quanto il problema relativo delle nuove specie di pesci che stanno invadendo l'Adriatico anche lì ce ne sono alcuni, insomma, che è meglio non frequentare quando si fa la balneazione. Per cui sono tutte problematiche che magari prese singolarmente anche qui non danno la prova ma sotto tutta una serie di indizi sul fatto che anche la salute ne viene compromessa in quota parte per conseguenze dirette e indirette di questi cambiamenti climatici."

D: Secondo Lei quale è la percezione di rischio climatico che hanno i cittadini di Venezia?

R: "Su questo non è semplicissimo rispondere perché sicuramente molti hanno la percezione sul fatto che ci sono cambiamenti climatici in corso se non altro perché a livello di media se ne parla molto e quindi è una cosa di cui si sente parlare che entra un po' nella testa. Capire poi quanto corretta sia queste informazioni quanto correttamente venga interpretata in qualcosa che non sono in grado di dire. È anche vero però che, quando noi facciamo campagne informative le facciamo alla cittadinanza su quelli che sono i rischi presenti nel territorio, molto spesso sono gli stessi cittadini che ci segnalano il fatto che effettivamente anche loro hanno notato un aumento di problematiche e anche loro riconoscono che molto probabilmente sono dovute a quelli che sono i cambiamenti climatici. Abbiamo anche in questo caso qui un riscontro indiretto quando facciamo le campagne informative e quindi quando comunichiamo con i cittadini che ci evidenziano questa cosa qui. Faccio fatica poi però a dire l'effettiva percezione da parte dei cittadini quale possa essere."

D: Però c'è comunque questa sensibilità al problema?

R: "Assolutamente sì".

D: Secondo quella che è la sua di percezione quanto è rischioso vivere nella sua città?

R: "Fortunatamente da un punto di vista di Protezione civile è poco rischioso nel senso che siamo abbastanza fortunati, non avendo rischi franosi, vivendo in pianura quindi non avendo anche fenomeni alluvionali distruttivi perché magari, con il discorso della gravità, acque e fango che iniziano a correre lungo le strade e l'ambiente. Devo dire che non ritengo sia pericoloso vivere nel Comune di Venezia. Ecco anche quando ci sono eventi importanti, la pericolosità può essere legata proprio al ramo che cade piuttosto che al camino che si stacca dalla casa ma questo è una pericolosità che c'è in tutte le città urbanizzate. Quindi non ritengo rischioso vivere nel comune di Venezia."

D: Secondo lei in quale modo è possibile intervenire proprio sul territorio per ridurre gli impatti di questi eventi climatici estremi?

R: "L'attività che deve fare la Protezione Civile istituzionalmente attraverso la prevenzione strutturale e non strutturale. Dove prevenzione strutturale naturalmente questo è un lavoro che non facciamo tanto noi quanto fanno i colleghi e gli altri servizi è proprio quello di sistemare il territorio in maniera tale da ridurre i rischi. Faccio degli esempi: sostituire le alberature, curare il verde in maniera tale da far sì che le alberature morte o a rischio di caduta siano messi in sicurezza o eliminate; sostituire le specie arboree magari con quelle più a rischio quelle che hanno meno radici diciamo così con altre che hanno più radice; quindi, che sono più resistenti al vento o cose di questo genere qui, sono tutti interventi strutturali. Per tutto quanto il lavoro che viene fatto sul rischio idraulico il comune di Venezia negli ultimi anni ha investito molto sul creare tutta quanta una serie di sistemi per ridurre il rischio idraulico proprio dal punto di vista strutturale, ad esempio creare grandi vasche di raccolta acqua di prima pioggia. Un qualcosa invece che facciamo noi come servizio comunale di Protezione Civile altrettanto importante è quello della diffusione della cultura di protezione civile alla cittadinanza. In maniera tale che i cittadini siano consapevoli dei rischi che sono presenti nel territorio, si informino su questi rischi e, al loro verificarsi, adottino dei comportamenti che vadano a minimizzare le possibili conseguenze del verificarsi di queste situazioni di pericolo."

D: Quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento a questi principali eventi estremi che si verificano sul territorio?

R: "Le dico cosa facciamo noi, insomma, per diffondere i comportamenti corretti che poi sono quelli classici che si trova su qualsiasi sito di Protezione Civile cosa fare, cosa non fare al verificarsi di. Noi ogni

volta che c'è un allerta meteorologica o comunque qualsiasi evento di Protezione Civile dalle ondate di calore al rischio nevicate, gelate eccezionali al rischio temporali e fenomeni meteorologici intensi piuttosto che il rischio di allagamenti, questo nella fase emergenziale diciamo così, facciamo attraverso il nostro sito del comune di Venezia e attraverso i canali social del comune di Venezia attività di informazione. Attività in cui appunto informiamo, mi scuso per il gioco di parole, ed è la possibilità di verificarsi di questi eventi che sono degli eventi prevedibili e limitiamo a quelli che sono i principali. Nelle nostre pagine del Dipartimento della Protezione Civile in cui si possono andare a vedere quelli che sono i comportamenti da adottare prima, durante, dopo il verificarsi dell'evento, perché ogni volta ricordiamo cosa deve essere fatto. Oltre a questo, facciamo anche un'informazione cosiddetta preventiva che è quella che tutti i giorni si trova sulle pagine del nostro sito e che intanto ricordiamo anche tramite i social e facciamo delle attività in piazza: la principale è l'attività "Io non rischio". È una attività organizzata dal dipartimento e che ci vede impegnati che dà molta soddisfazione perché ogni anno riusciamo a intercettare centinaia di famiglie che si fermano e con cui si riesce effettivamente ad interagire. Abbiamo avuto anche 1.000 -1.500 persone che non solo recuperano i materiali ma anche che si fermano a parlare e a discutere con i nostri volontari per capire cosa fare, cosa non fare. Altra cosa molto importante è che noi lavoriamo molto con le scuole (dalle scuole elementari fino alle superiori) anche qui riusciamo a intercettare a seconda degli anni (con la pausa purtroppo del Covid) tra i 1.000 e 1.500 studenti e anche in quel caso li riusciamo a dare una serie di nozioni naturalmente diverse perché dalle elementari parliamo di rischio domestici ma anche di rischi domestici collegati con fenomeni di Protezione Civile che possono verificarsi dal banale: "Se hai acqua in casa non toccare l'impianto elettrico"; "Attenzione alle spine", queste cose qui. Per arrivare fino ai ragazzi di quarta e quinta superiore invece dove si danno delle informazioni più da adulti, mi si passa in termine, ovvero quando si parla di comportamenti che devono essere adottati in previsione del verificarsi di un'emergenza. Per cui fondamentalmente queste qua sono attività che facciamo. Da quest'anno, da questa primavera dovremmo partire anche, stiamo infatti lavorando un po' sul materiale "un minore rischio a casa mia" cosiddetto; nel senso che, mentre la campagna che si fa in autunno durante la settimana della Protezione Civile del dipartimento "io non rischio" parla di rischi generici a livello nazionale per cui la scheda informativa è uguale da Bolzano fino a Canicattì. Noi stiamo elaborando del materiale che entra un po' più nello specifico su quelli che sono i rischi che caratterizzano il nostro territorio. Per cui è un'informazione più di dettaglio diciamo così rispetto a quelli che sono gli aspetti del nostro territorio e quindi da quest'anno vorremmo partire con i due momenti in piazza informativi uno in primavera e una in autunno simili, però ripeto uno nazionale e l'altro locale."

D: Bene allora la ringrazio perché in un certo senso ha risposto in modo esauriente anche alla domanda successiva in cui le volevo chiedere attraverso quali strumenti circolano le informazioni. Lei in effetti mi ha specificato che i social media sono gli strumenti che utilizzate di più per far circolare questo tipo di informazione. Oltre ai media digitali, come Protezione Civile, utilizzate altri strumenti per informare sul rischio climatico?

R: "Altri strumenti sono la pubblicazione di materiale, dei volantini fondamentalmente dei pieghevoli che di solito lasciamo nei centri di aggregazione del territorio. Per cui andiamo dalle biblioteche dove ci sono magari persone giovani fino ai centri anziani. Dove sappiamo appunto che ci sono persone anziane, agli spazi delle municipalità, agli uffici anagrafe. Poi abbiamo anche una sorta di convenzione non scritta con alcuni centri commerciali presenti sul territorio che ci tengono il materiale. Quindi con il cartaceo è un ulteriore modo attraverso cui facciamo informazione. Non sappiamo quanto si riesca ad arrivare però abbiamo nel tempo costruito dal materiale di semplice lettura con delle vignette anche simpatiche con delle informazioni dal nostro punto di vista più chiare possibile. Tra l'altro anni fa avevamo avuto anche la collaborazione di uno psicologo della comunicazione che ci ha aiutato appunto a produrre questo materiale qui. Pertanto, le persone più difficili da contattare perché appunto hanno magari meno dimestichezza con i social media, cerchiamo di contattarli in questo modo."

D: Bene. Parliamo adesso di partecipazione, di coinvolgimento dei cittadini. Le chiedo: ci sono delle misure di mitigazione ai cambiamenti climatici adottati nel comune di Venezia dalla Protezione Civile in cui sono coinvolti i cittadini?

R: "Indirettamente nel senso che noi collaboriamo con i colleghi del settore Ambiente che stanno lavorando sul piano clima. Quindi loro stanno lavorando nello specifico proprio su quelle che sono le misure di mitigazione coordinandosi con le municipalizzate. Noi siamo coinvolti diciamo da loro in alcune attività, quindi lo facciamo indirettamente nel senso che loro ci chiedono informazioni, ci coinvolgono su alcune cose ma sono loro gli attori principali che stanno lavorando sul piano clima che prevede tutte queste forme di mitigazione. Per cui qualcosa, ripeto, non lo facciamo direttamente ma in collaborazione con loro."

D: Voi come Protezione Civile fate esercitazioni in cui coinvolgete la cittadinanza?

R: "Le facciamo però senza evidenziare la problematica anche se naturalmente strettamente connessa al cambiamento climatico. Ma più che altro andando a spiegare attenzione perché può verificarsi questo fenomeno e di conseguenza questi sono i comportamenti che devono essere adottati. Quindi fondamentalmente sono situazioni che facciamo sul rischio idraulico. Nel senso che andiamo in alcune aree del territorio che in occasione di precipitazioni eccezionali o particolarmente prolungate nel tempo sono a rischio idraulico. Quindi lì ci concentriamo per ricordare ai cittadini che sono in un'area a rischio e di conseguenza per ricordargli che devono avere dei sacchi di sabbia e che devono informarsi e che c'è un sistema informativo che li preallerta in caso di previsioni negative. Ma non nello specifico collegando la nostra attività esercitativa a quelli che sono i cambiamenti climatici ma al rischio conseguente ai cambiamenti climatici."

D: Ok. Per le politiche di adattamento ci sono delle iniziative di coinvolgimento dei cittadini?

R: "Si passa ad altri settori. Faccio un esempio il discorso della riforestazione per il cambiamento delle specie arboree piuttosto che per la mitigazione di quelle che sono le bolle di calore con piantumazioni o altro, sono i colleghi del verde che gestiscono questa cosa qui non noi come Protezione Civile. Vi sono altri settori del comune che ci stanno lavorando."

D: Ok Parliamo adesso di piani di Protezione Civile. Le chiedo: la Protezione Civile a Venezia coinvolge i cittadini nella redazione dei piani?

R: "Noi su questo siamo un po' in ritardo nel senso che il nostro piano comunale di Protezione Civile è un po' datato. Infatti, dovremo aggiornarlo e speriamo quest'anno e nel passato noi avevamo coinvolto la cittadinanza fondamentalmente attraverso il volontariato di Protezione Civile. Nel senso che noi abbiamo oltre 200 volontari che hanno partecipato attivamente e che praticamente avevamo coinvolto direttamente per la redazione del piano comunale di Protezione Civile. Poi naturalmente il coinvolgimento era stato fatto attraverso la presentazione in tutte le municipalità del piano, deve essere sincero nonostante la pubblicità non avevamo avuto un grandissimo riscontro da parte della cittadinanza. Quest'anno vorremmo comunque, è prevista dalla normativa oltretutto per cui non è che si possa scappare anche perché i processi partecipativi arricchiscono molto ma sono anche molto impegnativi e faticosi talvolta. Dovremo coinvolgere sicuramente la cittadinanza e lo faremo con un'attività di consultazione fatta attraverso anche qui con degli incontri pubblici e naturalmente anche di pubblicazione dei contenuti e richieste di osservazioni sui social e quant'altro. In maniera tale da avere il più possibile riscontri da parte della cittadinanza anche perché una cosa di cui siamo convinti che sono i cittadini che vivono e conoscono bene il territorio e quindi possono dare moltissimi spunti, per migliorare quella che è la pianificazione. E' una cosa che abbiamo visto nel 2007 ci ha insegnato molto è quando la terra ferma Veneziana a seguito di precipitazioni molto intense è andata sott'acqua e ha avuto moltissimi danni. Lì si è costruito proprio un rapporto con i comitati dei cittadini che si sono spontaneamente costituiti che ci hanno aiutato proprio a capire quelle che erano le problematiche del territorio. Insieme poi ai consorzi di bonifica e ad una società che gestisce le fognature e i lavori pubblici nostri con la partecipazione dei cittadini siamo riusciti a scoprire tutta una serie di problematiche e di criticità che da soli non avremmo mai potuto avere evidenza. Per cui ripeto molto difficoltoso in quanto i cittadini dopo un evento del genere non è che fossero particolarmente ben disposti nei confronti dell'amministrazione ma di fondamentale importanza. Perché veramente ha arricchito la conoscenza dell'amministrazione su tutta una serie di problematiche che altrimenti sarebbero rimaste non dico nascoste ma molto poco conosciute."

D: Come valuta gli approcci partecipativi?

R. "Ho un'idea assolutamente positiva evidenziando che naturalmente devono essere degli approcci in cui l'amministrazione vuole realmente confrontarsi con la cittadinanza. Nel senso che ho vissuto anche come cittadino delle proposte partecipative fatte dall'amministrazione comunale, alcune erano veramente delle proposte che hanno coinvolto molto, hanno dato moltissimi spunti hanno portato poi anche a tutta quanto una serie di attività concrete che poi si sono realizzate nel territorio. Altri invece che siccome la normativa lo prevede lo facciamo ma lo facciamo perché è obbligatorio, insomma, non per altri motivi. Devo dire che ho vissuto diverse di queste cose qui purtroppo ripeto manca la cultura non solo dell'amministrazione (purtroppo le cose naturalmente sono collegate) anche da parte dei cittadini. Le faccio un esempio. E' stato da poco redatto il nuovo piano di emergenza esterna per il rischio industriale qui a Porto Marghera. Abbiamo un sito insomma di impianti industriali, di un certo livello e abbiamo fatto due attività di consultazione con la cittadinanza e una con una delle aziende. Abbiamo mandato più di mille mail, abbiamo coinvolto le associazioni di categoria, cioè, ci siamo veramente spesi moltissimo per far sì che ci fosse la massima partecipazione. Una seconda attività invece l'abbiamo fatta con i cittadini e abbiamo tappezzato Marghera che è la città di Venezia interessata da questa cosa qui, con centinaia di volantini alle fermate del tram, campagne social, che più ne ha più ne metta. Abbiamo avuto alla prima riunione la partecipazione di 10 persone; alla seconda riunione la partecipazione di 15 persone dieci delle quali erano i nostri volontari di Protezione Civile, per cui 5 persone fondamentalmente. Quindi abbiamo fatto uno sforzo impegnativo cercando veramente di coinvolgere il più possibile anche perché ripeto non è una problematica qualsiasi quella del rischio industriale e la risposta è stata quasi nulla. Nonostante si sia fatto molto e nonostante c'è un territorio anche informato in cui ci sono molte realtà associative che trattano anche questa tipologia di problematiche ma siamo rimasti spiacevolmente stupiti di questa cosa.

D: "E' a conoscenza di progetti europei, nazionali o locali sul tema del rischio clima in cui è coinvolta la Protezione Civile e dove è prevista la partecipazione dei cittadini?"

R: "Sì so che ci sono un paio di progetti che però sono seguiti dai colleghi del centro previsioni segnalazioni maree. perché sono progetti legati fondamentalmente a rischio da mareggiata e che sono praticamente dati europei che coinvolgono i paesi che si affacciano sull'Adriatico per cui sono progetti in cui c'è la Croazia la Slovenia la Grecia l'Italia naturalmente e Albania e sono questi paesi qui. Sono due progetti che hanno approfondito tutte quante le tematiche legate alle mareggiate in cui noi siamo stati coinvolti più che altro in quelli che erano i momenti in cui magari venivano esposti le conclusioni dei lavori fatti ma poi non abbiamo partecipato direttamente. Comunque, so che se n'è chiuso uno da poco e se ne sta chiudendo uno adesso quello che si sta chiudendo adesso si chiama "Stream" e l'altro adesso mi sfugge il nome sinceramente."

D: Ma è previsto il coinvolgimento dei cittadini in questi progetti?

R: "Sì in questi progetti sono stati fatti una serie di eventi. Ad esempio, quello "stream" la regione Emilia-Romagna sta facendo delle esercitazioni proprio sul rischio mareggiate in cui viene coinvolta direttamente la cittadinanza."

D: Ok, ma è possibile eventualmente per approfondire li trovo informazioni sul vostro sito web?

Siccome il collega sta lavorando direttamente su questa cosa qui le lascio la mail di marco favaro@comune.venezia.it

D: Sì, grazie si poise mi manda direttamente questo appunto per cortesia tramite mail grazie.

.R: "Sì, certo. Comunque, su Google facendo "Progetto Stream" si dovrebbe trovare tutto il materiale.

D: "Nell'ambito delle politiche climatiche può segnalarci alcune buone pratiche di partecipazione eventualmente replicabili sul territorio?"

R: "Non so quando siano informative e partecipative perché però credo che l'attività che noi facciamo comunque nelle scuole e nelle piazze sia sicuramente un qualcosa che valga la pena replicare molto perché abbiamo un riscontro molto positivo di questa attività qua. e vediamo che le persone sono molto interessate dopo ci chiedono, partecipano anche alle attività successive e anche nelle scuole vediamo insomma che c'è una sorta di effetto moltiplicatore. Andiamo in una scuola e la stessa scuola ci chiede di replicare più volte l'anno successivo la stessa attività. Per cui credo che il contatto con la cittadinanza sia qualcosa di fondamentale. So che sono stati fatti invece dai consorzi di bonifica locali qui nel Veneto e non solo mi sembra anche qualcosa dell'Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia di progetti praticamente sul curare il proprio territorio. È collegato con il rischio idraulico, con i principali corsi d'acqua che sono

presenti nel territorio di cui proprio i cittadini sono stati direttamente coinvolti anche in funzione di quello che sono i cambiamenti climatici e il verificarsi di eventi sempre più estremi. Inoltre, come praticamente gestire correttamente il territorio per prevenire questi fenomeni e far sì che il territorio rimanga comunque più fruibile possibile da parte della cittadinanza. Quindi che sia un territorio vissuto dai cittadini anche perché vivendolo possono controllarlo e possono segnalare in tempo reale quelli che possono essere eventuali problematiche agli enti che devono gestire poi quelle tipologia di problemi.”

D: “E’ a conoscenza se il comune dedica delle risorse di tipo economico per la partecipazione?”

R: “So che ci sono però sono quelli appunto gestiti dai colleghi che lavorano sul piano clima fondamentalmente e quindi non so entrare assolutamente nel dettaglio. Posso dire come Protezione Civile per fare attività informativa spendiamo qualche migliaio di euro all'anno . Perché tutte le spese fondamentalmente sono legate alla redazione pubblicazione dei materiali dove alcune volte poi a seconda degli anni magari c’è un grafico a cui diamo l’incarico di darci una mano piuttosto che la stampa piuttosto che i materiali che inconsumabili diciamo così comperiamo anche per allestire gli eventi in piazza. Quindi c’è una spesa diciamo che a seconda degli anni perché poi magari alcune spese si ripetono più o meno frequentemente si può parlare indicativamente di qualche migliaio di euro solo per la Protezione Civile per fare formazione alla cittadinanza.”

D: Ok, dunque vuole fare ulteriori considerazioni e proposte?

R: “Facciamo tanta informazione il più possibile corretta e cerchiamo di veramente diffondere una cultura di protezione civile non solo per far sì che tutti i singoli poi nel loro piccolo possono contribuire a contrastare quelli che sono i cambiamenti climatici e a comportarci correttamente al verificarsi di situazioni di rischio. Per cui credo che un po' la parola non dico magica ma la parola su cui investire sia informazione e informazione e informazione per far sì che per diffondere la consapevolezza è fondamentalmente su quello che abbiamo attorno e su come dobbiamo comportarci per mantenere il più possibile meglio questa nostra casa comune e per poterla poi passare con più delicatezza e attenzione possibile alle generazioni future.”

INTERVISTE – Referenti regionali di Protezione Civile

Intervista n. 1c (*Referenti tecnici Direzione Protezione Civile e Sicurezza del Territorio – P.T. – S.R. - Regione Marche*)

D: Quali sono, secondo Lei, i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella Regione Marche negli ultimi cinque anni?

R (P.T.): “Allora, pensavamo intanto al discorso dell'alluvione. Sì, ne abbiamo avute recentemente diverse importanti anche con il riconoscimento da parte del dipartimento nazionale. Poi un'altra questione che si può collegare con gli eventi climatici estremi sono le emergenze idriche perché abbiamo avuto delle ordinanze per quanto riguarda la *siccità* e dal 2017 che abbiamo questa esigenza.

Gli altri eventi climatici da segnalare ad esempio prendiamo in considerazione le *ondate di calore*. Sì, l'abbiamo avuta l'anno scorso, anche due anni fa, le ondate di calore. Ne abbiamo avute un paio, l'anno scorso.

R: (S.R.) “Sì, abbiamo avuta delle ondate di calore, le abbiamo sempre gestite con la sanità e soprattutto per la popolazione più esposta, gli anziani e quant'altro, per cui abbiamo intrapreso con loro un protocollo che mettiamo in campo ormai purtroppo sempre più spesso.”

D: In riferimento a questi eventi estremi che avete segnalato, quali sono i principali impatti sul territorio e sulla salute dei cittadini?

R: Allora, sul territorio, se parliamo sotto l'unità fisica, chiaramente l'alluvione, mi riferisco all'alluvione del settembre 2022, ma anche questa degli ultimi giorni, poi a qualche sisma, perché adesso però non sono sugli eventi estremi, ma abbiamo avuto un sisma anni fa, ma ne abbiamo avuto uno anche l'anno scorso sulla costa. Abbiamo chiaramente degli impatti importanti sul discorso fisico, per cui alluvioni vuol dire

frane, vuol dire smottamenti, vuol dire anche esondazioni, per cui alluvionamento di abitazioni. Questo c'è successo sul Misa, adesso c'è successo anche su alcuni fiumi della provincia di Fermo o anche del Pesarese, il Foglia, il Genica e quant'altro. Per cui questo è un primo aspetto saliente.

Sulla salute di conseguenza c'è anche questo, se il prolungamento di questi fenomeni sono importanti tanto da prolungare gli effetti abbiamo anche problemi di salute. Salute che ho anche sugli eventi climatici estremi come il discorso calore e il discorso idrico perché ci ha creato dei grossi problemi anche nelle varie estati trascorse sul discorso anche salute perché mancanza d'acqua, rifornimento con cisterne, rifornimento con sacchetti o bottiglie che ha creato anche qualche difficoltà."

D: Passiamo alla terza domanda. Quale è la percezione di rischio climatico che hanno i cittadini?

R: "Allora, diciamo che si prende coscienza in questi ultimi anni, devo essere sincero, perché forse ancora c'era la concezione dell'accadimento, soprattutto sugli eventi estremi, accadimento con tempi di ritorno che ci ricordiamo quelli di tempo fa.

Adesso ci stiamo accorgendo che i tempi di ritorno sono drasticamente ridotti, ma di molto. Per lo meno sul nostro territorio negli ultimi dieci anni, sì dieci/dodici anni, abbiamo eventi molto molto frequenti. Il cittadino se lo sta domandando, se lo sta chiedendo, soprattutto per chi è stato colpito, se lo sta chiedendo che i tempi che erano fantastici, di ritorno ad un'alluvione, stanno davvero cambiando, per cui c'è una presa di coscienza ma non da tanto tempo su questa cosa."

D: Quanto ritiene sia rischioso dal punto di vista climatico vivere nella sua Regione?

R: "Mi farei un autogol se dicessi tutto quello che penso, per cui scherzi a parte. Allora noi abbiamo tutti gli scenari di rischio, i mini-vulcani, anno per anno stiamo provando il sismico, purtroppo nel 2016, in maniera molto molto pesante, gli incendi boschivi alcuni anni abbiamo avuto nelle nostre parti del territorio interno colpite anche molto. Abbiamo le mareggiate sulla costa, per cui è un territorio mediamente medio/alto con un rischio idrogeologico direi medio/alto, per cui ben rappresentato sull'idrogeologico, ben rappresentato anche su altri temi."

D: "Ok. Dal punto di vista della Protezione Civile, in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi estremi?"

R: "Allora, da un punto di vista di Protezione Civile, io distinguo due categorie.

Gli interventi strutturali e sugli eventi strutturali c'è tanto da fare, gli interventi non strutturali che sono la pianificazione. Pianificazione con un'attività invece che noi siamo (anche grazie alla dottoressa Rossi che è qui vicino a me) molto ben rappresentati perché abbiamo tutta la parte formativa e di informazione alla popolazione. Informazione soprattutto alla popolazione scolastica e su questa è una partita che ci accorgiamo sta dando ottimi risultati. Per cui informazione, pianificazione per i cittadini per sapere cosa fare e dove fare e, cosa che non dipende direttamente da noi, gli interventi strutturali sul territorio, per cui fare gli interventi propedeutici alla riduzione del rischio."

D: Ok. Quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento agli eventi estremi che si verificano sul territorio?

R: "Allora, ormai attestato che questi eventi estremi ci sono perché entrano in una casistica, se consideriamo il codice di Protezione Civile gli eventi hanno una loro classificazione.

Noi cosa vogliamo fare? Ripeto, come Protezione Civile dobbiamo far riconoscere quali sono gli scenari di rischio per cui dare una pianificazione che comporta anche una conoscenza del cittadino sul comportamento e su quello che deve fare. Quando dico cittadino dico anche popolazione scolastica, perché si sta battendo molto lì.

Prima, durante e dopo. Esatto, prima, durante e dopo questo fenomeno. L'altra cosa è che noi ci basiamo molto sulle attività che sta facendo l'amministrazione comunale. Perché voi sapete meglio di me che il piano coinvolge l'amministrazione comunale, altrimenti avremo un documento fino a sé stesso per cui facciamo incontri annuali, sicuri, ma anche più volte all'anno con gli amministratori locali. Amministratori locali di tutti i tipi, anche prefetture quant'altro insieme all'amministrazione, per cui le prefetture, grazie al cielo, con noi hanno buoni rapporti di collaborazione su questo settore."

D: "Parliamo ora di informazione. La popolazione viene informata sul rischio climatico, sulle azioni di prevenzione? Se sì attraverso quali strumenti di comunicazione circolano le informazioni?"

R: "Allora, per quello che riguarda la popolazione, noi abbiamo dei canali social tra l'altro da YouTube, Facebook, compagnia bella. Abbiamo preparato una serie di video che hanno delle immagini abbastanza

eloquenti, ma hanno anche dei sottotitoli e sono anche letti. Quindi per essere completamente inclusivi anche in caso di ipovedenti o persone con dislessia eccetera. Per cui cercano di stimolare tutti e tutte le varie intelligenze che abbiamo e parlano dei principali rischi, tra cui anche rischio mareggiate, rischio grandine, per esempio anche per i minori e sono in italiano e in inglese. Come vengono veicolati? Stanno nel nostro canale, nei nostri canali e li riproponiamo a seconda della stagione per cui è evidente che il rischio neve e gelo lo riproponiamo in inverno, così come il rischio di mareggiate prevalentemente durante la fine della stagione, eccetera. Inoltre, quando lavoriamo a scuola facciamo in modo di lavorare con gli alunni e poi li comunichiamo ai genitori, cioè, diciamo che i ragazzi stanno facendo questo percorso se volete accompagnarli perché non vedete questi video? Poi abbiamo un canale proprio per la popolazione scolastica che d'accordo con l'ufficio scolastico regionale abbiamo diffuso a tutte le scuole. Abbiamo chiesto di aprire una pagina sulla sicurezza con questi comportamenti da adottare in caso ci sono le varie tipologie di rischio, tra cui quelli collegati agli eventi climatici estremi. Poi le volevo dire per la percezione della popolazione in merito a questi eventi climatici estremi devo dire che è aumentata tantissimo da quando c'è un'attenzione importante della scuola sul cambiamento climatico. Trattata anche nelle materie dell'educazione civica ma c'è un'attenzione forte e si sta muovendo la scuola in maniera importante. Quindi anche i futuri cittadini anche più o meno i ragazzi delle scuole secondarie di secondo grado hanno una sensibilità particolare."

D: Parliamo ora di partecipazione pubblica che poi è anche il focus di questa ricerca. Nell'adottare misure di mitigazione ai cambiamenti climatici sul territorio, la Protezione Civile organizza iniziative in cui coinvolge i cittadini?

R: "Sì, poi integriamo con la collaborazione di Silvia. Allora sì, diciamo anche perché ormai siamo il terreno fertile per questo tipo di collaborazione e di attività di coinvolgimento dei cittadini.

Ci viene chiesto anche dalla stessa popolazione una serie di informazioni per cui si sono formati anche dei comitati anche a seguito di questi eventi, per cui noi li stiamo anche supportando sotto un punto di vista tecnico-scientifico perché vogliono capire ormai i fenomeni, se quest'accadimento può succedere ancora. Per cui ci basiamo molto sui centri di eccellenza con cui abbiamo anche convenzioni, e questi centri ci stanno analizzando il territorio sotto questa tematica. Faccio un esempio: abbiamo il discorso sulle frane, un discorso sul sistema di allertamento. CIMA piuttosto che CNR e piuttosto che altre situazioni dove poi i risultati vengono condivisi con i cittadini, con le associazioni e con quant'altro perché tanto il gioco è non solo la conoscenza, ma il veicolare la conoscenza al cittadino. Diceva il mio maestro Galanti: "Ogni cittadino deve essere soccorritore di sé stesso". Per cui, nel momento in cui il cittadino sa le cose giuste, il comportamento, gli scenari e quant'altro, il sistema in generale ha dei vantaggi."

D: In riferimento alle misure di adattamento la Protezione Civile coinvolge i cittadini attraverso iniziative oppure esercitazioni?

R (S.R.): "Assolutamente sì e ovviamente quando parliamo di Protezione Civile dobbiamo parlare anche di diversi livelli territoriali. Quindi noi come Regione possiamo incentivare, abbiamo proprio domani un'esercitazione regionale e come Regione partecipiamo sul terremoto. Quindi anche i ragazzi, cioè la cittadinanza partecipa e assolutamente sì anche i comuni si organizzano con delle esercitazioni più o meno grandi."

D: La Protezione Civile coinvolge la cittadinanza nella redazione dei Piani? Se sì, come?

R (S.R.): "Allora anche il codice in questo ci aiuta eh? Per esempio, è prevista la partecipazione attiva anche dell'organizzazioni di volontariato che altro non sono che organizzazioni con i cittadini che partecipano attivamente. Nell'ambito della Protezione Civile ci sono esperienze di eccellenza, per esempio a Senigallia dove i cittadini, comunque, hanno un ruolo (come diceva Pierpaolo) con i comitati, molto importante nella redazione dei piani, nella diffusione e nelle esercitazioni. Quindi ci sono pratiche anche di eccellenza. La P.C. coinvolge la cittadinanza sì, diciamo non tutte le amministrazioni sono uguali ovviamente ma sì c'è questa apertura assolutamente."

D: Come valuta gli approcci partecipativi?

R: "Li valuto molto bene. Non può essere un vestito calzato, cioè il Piano è un vestito ritagliato su misura sul territorio e sulla popolazione che ci abita quindi sì assolutamente."

D: Ok, arriviamo alla domanda sui progetti. Ci può segnalare progetti a livello europeo, nazionale o locale sul tema del rischio climatico in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono previsti approcci di tipo partecipativo?

R (S.R.): Allora, noi abbiamo diversi progetti europei a cui stiamo partecipando e in tutti è previsto l'approccio partecipativo: prima coinvolgendo gli stakeholder sulle esigenze e poi valutando come il progetto è stato portato avanti, se poi l'esigenza è stata soddisfatta. Quindi, è già una metodologia propria della progettazione europea. Noi partecipiamo a due progetti interregionali, Italia-Croazia, uno su appunto il rischio idraulico e anche qui abbiamo il coinvolgimento della cittadinanza. Un altro invece è sul rischio terremoto, sarebbe anche sversamenti di olio in mare, non è questo il caso degli eventi estremi, però insomma sì, anche lì come metodologia è prevista."

D: Ok, perfetto. nell'ambito delle politiche climatiche ha da segnalarci alcune buone pratiche partecipative? Ovviamente parliamo di pratiche di successo sulla partecipazione che possono essere eventualmente replicate sul territorio.

R (S.R.): Dovrei pensarci un attimo, se vuole proprio delle segnalazioni precise, dovrei riguardare anche cose vecchie. Ricordo un progetto europeo a cui abbiamo partecipato su Life prime e ricordo delle pratiche di partecipazione della cittadinanza molto interessanti. C'era un questionario molto carino in cui si chiedeva (era sul rischio alluvione) per esempio alla popolazione di segnalare dove si abitava rispetto ai fiumi, a quale distanza. Si chiedeva poi, c'erano tutta una serie di indagini, di interviste molto molto interessanti e poi erano state fatte delle azioni di divulgazione di come comportarsi in certe situazioni ed era stata veramente una bell'attività. Il progetto si chiamava **Life Primes**⁸¹⁰ e lì c'era un bel lavoro, anche molto facile, nel senso era un questionario semplice da portare avanti."

D: Senta, ma eventualmente mi può fornire, mi scrive un'e-mail, un link dove posso approfondire questo progetto?

R (S.R.): "Appena finiamo glielo giro così non me ne dimentico."

D: Grazie mille, perché per noi è molto interessante questo discorso. Bene, ok, siamo quasi alla fine e le chiedo: la Regione Marche dedica un budget economico dedicato alla partecipazione?

R (S.R.): "Allora, noi non abbiamo dei budget sui percorsi partecipativi, perché poi, come diceva Filippo Paolo, la questione della pianificazione di Protezione Civile sta alla singola amministrazione comunale. Abbiamo avuto questi progetti europei a cui stiamo partecipando, li abbiamo dei budget e li stiamo ovviamente utilizzando. So che la Regione si occupa anche dei *contratti di fiume* che comunque sono processi partecipativi della popolazione sulle attività appunto che riguardano il fiume. Però non le sto a dire se ci sono dei budget, perché non fa parte del servizio Protezione Civile."

D: Siamo alla fine e le chiedo: vuole fare ulteriori considerazioni proposte?

R (S.R.): "La considerazione principale, come dicevo, io mi occupo prevalentemente di informazione alla popolazione, in particolare l'informazione scolastica, è proprio la mia attività principale. Come le accennavo il fatto di aver introdotto l'educazione civica in ogni ordine e grado di scuola ed avere nel filone ambiente e Protezione civile delle attività che le scuole possono portare avanti, secondo me, ma anche in generale sul rischio climatico ha aiutato molto. Perché vedo che le scuole sono estremamente interessate. C'è già una coscienza, secondo me, civile da parte dei giovani, ma avere un insegnamento scolastico, una disciplina, perché poi diventa una disciplina, l'educazione civica, è stata una buona cosa."

Intervista n. 2c⁸¹¹ (Dirigente del centro funzionale regionale e di supporto delle attività di pianificazione di Protezione Civile; ruolo di vicario del capo della Protezione Civile- **S.M.R.**- Regione Autonoma Valle D'Aosta)

D: Può dirmi quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua Regione negli ultimi cinque anni?

⁸¹⁰ <http://www.lifeprimes.eu/index.php/piano-di-adattamento/>

⁸¹¹ L'intervista è stata svolta in modalità telefonica per problemi di connessione a distanza.

R: "Allora, in relazione al cambiamento climatico, un aspetto importante è *l'aumento delle temperature*. In particolare, in quota, determina un'accelerazione di alcuni tipi di fenomeni, come possono essere i crolli in roccia in ambiente sulla parte sentieristica, piuttosto che una maggior disponibilità di sedimenti per generare delle colate di detriti.

E poi particolarmente ci sono talvolta stati episodi legati ai *venti intensi* magari connessi anche a episodi temporaleschi, però più che nel passato determinano danni con la caduta di piante o comunque con aspetti appunto connessi."

D: Ok. Altri eventi climatici da segnalarci? Pensiamo ad esempio al problema siccità, ondate di calore, trombe d'aria?

R: La *siccità* in questi ultimi due anni ovviamente è stata significativa. Ovvio che il concetto di cambiamento climatico è poi un discorso di frequenza, nel senso che non è che in passato non ci siano stati episodi siccitosi. La questione è che sta aumentando la frequenza di eventi più estremi o più intensi. Quindi notiamo un incremento di frequenza di alcune situazioni e sicuramente sì, la siccità in questi ultimi due anni è stato un evento particolarmente significativo anche sul nostro paese. "

D: Bene, perfetto. In riferimento a questi eventi estremi, quali sono i principali impatti sia sul territorio ma anche sulla salute dei cittadini?

R: " Sul territorio, per quanto riguarda gli aspetti che dicevo prima, generano dei dissesti idrogeologici, talvolta anche in condizioni in cui non sono le precipitazioni a essere, diciamo, così significative ma l'aumento della temperatura che favorisce anche una fusione maggiore sia della parte nivale ma anche della parte glaciale, fa sì che talvolta abbiamo dei fenomeni particolarmente intensi. Quindi le colate sui conoidi montani, che provocano degli impatti sul territorio, sulla viabilità e sugli aspetti connessi alla frequentazione della montagna. Sulla salute ci vorrebbe anche un collega medico che è legato agli aspetti di impatto per quanto riguarda la parte di ondate di calore. Sicuramente genera maggiore difficoltà respiratoria, giusto l'altro giorno abbiamo fatto anche una riunione con i colleghi dell'ARPA e l'anno scorso c'è stato un frequente superamento dei livelli di ozono in alcune zone della regione, molto più alta e frequente rispetto ad alcuni anni fa e quindi anche questo può determinare effetti sulle vie respiratorie."

D: Secondo Lei qual è la percezione del rischio climatico che hanno i cittadini?

R: " Negli ultimi due anni, secondo me, è decisamente aumentato, nel senso che in precedenza si sentiva spesso la frase del cittadino che erano un po' tutte scuse per giustificare certe politiche piuttosto che altre. Invece adesso il cittadino, anche perché l' ha vissuto un po' sulla pelle o a casa propria o guardando situazioni in altri contesti, è consapevole che il clima sta cambiando."

D: Dal suo punto di vista, quanto ritiene sia rischioso (sempre per quanto riguarda il clima ovviamente) vivere nella sua Regione?

R: " Allora, nella mia regione il rischio idrogeologico in particolare in senso lato, quindi fra alluvioni e valanghe è alto. È un discorso noto anche perché rispetto a tutti gli studi effettuati e agli indicatori, indici anche calcolati dalla stessa ISPRA, è una zona ad alto rischio. Quello che la Regione sta facendo da tantissimi anni è tutta una serie di politiche di prevenzione, sia strutturali che non strutturali, al fine di mitigare l'impatto di questi rischi e quindi di ridurre il rischio di fenomeni che possono esserci si cerca di diminuire il rischio. Però in generale è una Regione in cui ci sono diverse tipologie di rischio."

D: Bene, ora le chiedo come Protezione Civile in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi climatici estremi?

R: "Stiamo facendo delle attività nell'ambito del supporto ai comuni nella pianificazione di Protezione Civile per aiutarli nella definizione degli scenari di rischio da contemplare nella pianificazione. In parallelo abbiamo fatto anche alcuni studi, dei progetti in cui abbiamo testato delle tecniche partecipative con alcuni comuni proprio per poi andare a definire linee guida a supporto dei comuni per l'aspetto partecipativo. Quindi di fatto una migliore informazione alla popolazione rispetto ai rischi in generale, compresi i rischi climatici."

D: Ora invece le chiedo quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere riferimento ai principali eventi estremi che si verificano sul territorio?

R: "Beh, innanzitutto un'attività che stiamo facendo molto è quella di cercare di far conoscere alla popolazione quelli che sono i pericoli e i rischi sul proprio territorio. Quindi abbiamo messo a punto un portale che si chiama *Case Pericoli* e stiamo cercando di diffonderlo con varie modalità, vari mezzi, sia

attraverso le scuole, sia attraverso una campagna di informazione stampa, affinché il singolo cittadino possa individuare la posizione della sua casa e verificare quali sono i rischi attorno alla sua casa. Da lì poter conoscere invece poi quali sono gli strumenti del piano di Protezione Civile che il piano del proprio comune prevede. Poi ci sono anche una serie di link per poter andare a consultare le informazioni sui corretti comportamenti da adottare in alcune casistiche. Quindi si cerca un po' di approcciare il tema sotto più aspetti affinché la popolazione possa anche adottare degli auto-comportamenti idonei ai fini della prevenzione dei rischi.

Tra le altre cose stiamo cercando di diffondere sempre di più la conoscenza e la consapevolezza che esiste un sistema di allerta e che quindi, anche in base alla conoscenza di qual è il livello di allerta di quel giorno, possono essere prese delle scelte consapevoli rispetto ai rischi che sono attesi quel giorno."

D: Bene, ora parliamo sempre di informazione. Lei ha già anticipato qualcosa e le chiedo: la popolazione viene informata sul rischio climatico, sulle azioni di prevenzione? Inoltre, attraverso quali strumenti di comunicazione circolano le informazioni?

R: "Beh, aggiungendo un pezzettino di cui non abbiamo parlato prima, per esempio sia l'anno scorso che quest'anno è partita anche una campagna di informazioni rispetto ai temi della siccità. Quindi, oltre a informare, anche a come prevenire e meglio gestire le situazioni siccitose, il risparmio idrico, tutti gli aspetti occorre conoscere per prevenire anche disagi rispetto alle attività. Nell'ambito della campagna sono stati fatti sia degli opuscoli che sono stati distribuiti in vari punti dove l'utenza può accedere e raccogliercle. Allo stesso modo locandine distribuite magari anche attraverso le scuole, è stata una campagna informativa anche attraverso le scuole. Ad oggi stiamo avviando anche la parte sociale e quindi l'idea è quella di ogni tanto costruire dei post o delle storie anche sui temi legati ai rischi climatici e alle modalità di prevenzione per i rischi climatici. Poi abbiamo fatto iniziative sempre in parte per le scuole ma anche per esempio abbiamo fatto tre iniziative, una rivolta ai sindaci, una rivolta ai giornalisti e un'altra rivolta alle scuole, in cui abbiamo cercato di divulgare una serie di strumenti per informare la popolazione. Quindi utilizzare questi tre nodi cruciali per poi essere a loro volta di rimbalzo sulla diffusione dell'informazione."

D: Parliamo ora di partecipazione pubblica che poi è anche il focus di questa indagine. Nell'adottare misure di mitigazione ai cambiamenti climatici sul territorio, la Protezione Civile organizza delle iniziative o delle esercitazioni in cui è previsto il coinvolgimento dei cittadini?

R: "A breve non abbiamo fatto attività di questo tipo, abbiamo effettuato un progetto sulla pianificazione partecipata di protezione civile in cui però non abbiamo parlato delle misure di mitigazione. Ma abbiamo cercato di far conoscere loro e far costruire a loro in parte il piano di Protezione Civile a tutto tondo, non mirato sull'aspetto di mitigazione o di adattamento. Però ho sentito in proposito anche il collega dell'Ambiente che è la struttura deputata, non solo a redigere, (è stato fatto il piano di adattamento ai cambiamenti climatici) ma anche a gestire le politiche e le misure di mitigazione e adattamento. Quindi mi sono confrontata con lui prima dell'intervista e lui mi ha risposto affermativamente in questo senso perché è stata fatta una fase partecipativa per la definizione del piano energetico che prefigura l'obiettivo di decarbonizzazione al 2040. Quindi è stata fatta tutta una fase partecipativa per la definizione di questo piano e poi in questi aspetti sono stati anche oggetto di un confronto durante una fase partecipativa per la definizione della strategia regionale di sviluppo sostenibile"

D: Ok, quindi non siete proprio voi, diciamo, che vi occupate di questo come Protezione Civile ma se ne occupa l'Assessorato all'Ambiente, giusto? Mi sta dicendo questo?

R: " Nel senso che noi quello che facciamo è cercare di far sì che i Sindaci nel revisionare il loro piano di protezione civile prendano in considerazione gli scenari di rischio aggiornati anche in funzione appunto di quelli che sono i cambiamenti climatici e i rischi climatici, diciamo così, che osserviamo con più frequenza. Però poi l'aspetto di misura di mitigazione e adattamento è dell'assessorato all'ambiente."

D: "Parlando invece di piani di Protezione Civile, le chiedo: la Protezione Civile coinvolge la cittadinanza nella redazione dei piani? Se sì, come?"

R: " Prima abbiamo svolto lo scorso anno e l'anno precedente un progetto a supporto di due vallate e di tre comuni in cui abbiamo aiutato i comuni di questi settori a effettuare delle iniziative di partecipazione. Fatte però in livelli diversi, cioè in alcuni casi sono state coinvolte attraverso le scuole, i genitori e le famiglie e con loro è stato pensato a come migliorare per esempio il piano di emergenza della scuola in relazione

agli input che possono arrivare dal piano di protezione civile. In altri casi sono stati coinvolti, non la parte finale della popolazione diretta, ma delle categorie di portatori di interesse intermedi. Per esempio, i consorzi di miglioramento fondiario che operano sul territorio e conoscono molto bene le criticità e i rischi puntuali sul territorio. Quindi attraverso loro abbiamo fatto un'azione per coinvolgerli e per stimolarli a essere parte attiva nella costruzione del piano comunale. In altri casi abbiamo coinvolto per esempio gli albergatori e quindi abbiamo fatto con loro una serie di incontri affinché potessero anche loro stessi essere degli attori principali all'interno della pianificazione di protezione civile."

D: Bene, ok. Le chiedo ora una sua valutazione sugli approcci partecipativi eventualmente adottati dalla Protezione Civile, anche se poi mi ha detto che non avete proprio questo compito diretto, però volevo avere una sua opinione.

R: "Allora, gli approcci partecipativi li abbiamo non in tema di mitigazione e adattamento, come dicevo, ma nell'ottica di costruzione del piano e partecipazione alla costruzione del piano di protezione civile a tutto tondo. Li valuto positivamente nel senso che, diciamo, da un lato talvolta sono visti, soprattutto magari dai comuni, come un appesantimento del leader e talvolta cominciano credendoci poco nell'iter che può avere un percorso partecipativo. Però poi, almeno nei casi in cui abbiamo applicato l'approccio insieme ai comuni, hanno poi spesso cambiato idea perché al di là degli aspetti che uno può portare dentro o meno, la cosa fondamentale è che renderli partecipi li fa sentire attori e non soggetti che subiscono. Quindi poi è più facile portare avanti alcune attività perché sono state di fatto condivise sin dall'inizio da coloro che hanno partecipato al progetto, quindi è sicuramente una modalità positiva."

D: Va bene. Ora siamo alle ultime domande. Le chiedo: ha da segnalare progetti a livello europeo, nazionale o locale, sul tema del rischio climatico, in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono previsti approcci partecipativi?

R: "Sì, allora, noi abbiamo svolto un progetto che si chiama Pitem Risk⁸¹², che è un progetto europeo e nell'ambito di questo progetto abbiamo condotto delle azioni partecipative che in parte le ho anche raccontato prima e quindi abbiamo colto l'occasione di questo progetto europeo. Adesso nell'ottica proprio di continuare questo approccio nel tempo, perché comunque l'abbiamo ritenuto valido e necessario che la popolazione sia più attiva. Perché altrimenti l'esperienza dell'ultimo ventennio è quella che la popolazione è sempre passiva, in attesa di un'azione della pubblica amministrazione, di qualcuno che deve venire da loro e fare qualcosa, mentre invece il cittadino deve essere attivo e proattivo sia nelle attività di mitigazione e adattamento, ma in generale in tutte le azioni partecipative. Perché poi per potersi salvare in alcune situazioni bisogna anche sapere come comportarsi. Perché è impossibile che l'ente pubblico, che sia Protezione Civile o forse dell'Ordine o volontari riescano in certe situazioni ad arrivare capillarmente da tutti e subito. Il cittadino deve sapere già a priori come deve fare, come deve comportarsi."

D: Certo. Senta, questo progetto che mi ha citato a livello europeo, è possibile consultarlo sul vostro sito web oppure c'è un sito specifico del progetto Pit and Risk?

R: "Forse non abbiamo ancora finito di caricare gli ultimi documenti in chiusura che abbiamo rivisto e rifatto, però la maggior parte degli stati di avanzamento e delle singole consegne fatte nell'ambito del progetto sono disponibili sul sito che però adesso a memoria non ricordo, le posso poi mandare una mail in cui vedo."

D: Va bene così, grazie. Ora le chiedo se nell'ambito delle politiche climatiche può segnalarci alcune buone pratiche partecipative. Ovviamente parliamo di pratiche di partecipazione e di successo che eventualmente possono essere replicate sul territorio.

R: Sì, mi viene in mente adesso un'iniziativa svolta. Adesso non mi ricordo in che ambito progettuale, perché è sempre attivata nella parte ambiente, che si chiama Boudzate⁸¹³, che nel dialetto franco-provenzale vuol dire *muoviti*. Praticamente è un'iniziativa in cui è stato previsto da parte di alcune comunità, ma si sta abbastanza espandendo come iniziativa. In particolare, tramite una app sostanzialmente uno registra il proprio spostamento in bicicletta e quindi viene chiesto di muoversi al lavoro piuttosto che a scuola in bicicletta anziché in auto con mezzi a motore. Sostanzialmente c'è poi la

⁸¹² <https://new.regione.vda.it/europa/fondi-e-programmi/cooperazione-territoriale/storie-di-progetto/il-pitem-risk>

⁸¹³ <https://www.boudzate.it/>

possibilità di tracciare attraverso quest'app il percorso fatto dall'inizio alla fine e sono arrivati a un certo una certa soglia di chilometri, ci sono degli sconti o delle riduzioni. Adesso non so esattamente spiegarle tutte le fatti specie perché su questo mi è venuta in mente adesso mentre parlavo. Ma anche qui mi posso documentare meglio e informarla, e comunque è per incentivare la mobilità attiva che appunto nei comuni che avevano iniziato a effettuarla ha funzionato."

D: Ok, eventualmente anche per questa buona pratica mi puoi inviare un link dove posso approfondire?

R: "Sì, sì, mi informo bene."

D: Sa dirmi se la Regione dedica un budget economico specifico agli eventuali approcci partecipativi adottati?

R: "Non è una spesa eccessiva perché è collegata più alla logistica di alcune iniziative, il noleggio degli stand, il materiale informativo, un po' di spazio sui media. Per la parte ambientale i colleghi mi dicevano tra i 20 e i 30 mila euro l'anno. Anche per il progetto partecipativo, che è durato tre anni, mi sembra che noi abbiamo utilizzato intorno ai 100-120 mila euro, ma su tutti e tre gli anni, per fare l'iniziativa in due vallate intere, tre comuni, campagne di informazioni. Sono fondi che vanno previsti, però nel complesso."

D: "Ok. Vuole fare ulteriori considerazioni o proposte?"

R: "Non mi viene in mente nulla adesso in tema di considerazioni e proposte. Ecco sarebbe sicuramente utile poi conoscere gli aspetti di questo progetto che state facendo appunto e avere una rete anche di buona diffusione, di buone pratiche messe in atto in altri contesti, in altre Regioni. È sicuramente utile per evitare, magari anche in un'ottica di spesa che si diceva prima, di investire magari in nuovi progetti per, non dico scoprir l'acqua calda, ma per rifare magari dei pezzi di percorsi che sono già a disposizione magari come materiale"

Intervista	n.	3c	(Responsabile	Centro	Funzionale	Decentrato
Sezione Protezione Civile – T.B. - Regione Puglia)						

D: Secondo Lei, quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua Regione negli ultimi cinque anni?

R: "Allora sì, il territorio della Regione Puglia è stato interessato negli ultimi cinque anni ma anche negli ultimi dieci, in realtà, da diversi eventi eccezionali. Ne cito qualcuno e generalmente questi eventi accadono in periodi estivi, autunnali. Si tratta ovviamente di eventi molto impattanti per i quali sulla base di alcune caratteristiche di questi eventi noi come Protezione Civile prepariamo e redigiamo un rapporto di evento in cui valutiamo anche l'eccezionalità attraverso l'applicazione di alcuni indicatori statistici. Recentemente nel 2019, ad esempio nel luglio 2019, è avvenuto un evento molto impattante con un tempo di ritorno stimato di circa 100 anni. L'evento ha interessato diverse aree del territorio regionale, l'Arco Ionico, il Salento, il Gargano, la Puglia centrale, con anche fenomeni di *trombe d'aria* che hanno abbattuto addirittura dei pini secolari nelle pinete di Castellaneta Marina, sull'arco ionico. Ovviamente si sono verificati allagamenti diffusi, le evacuazioni di alcuni campeggi nella parte del Gargano, nella parte costiera del Gargano.

A seguire nel 2021, parliamo di luglio 2021, *temporali autorigeneranti* con cumulati di 250 mm di piogge in 24 ore che hanno interessato nuovamente il Gargano e quindi con conseguenti evacuazioni di arie frequentate dai turisti. Altri eventi che si verificano spesso sono gli eventi di Burrasca forte. È un territorio che è soggetto a questi fenomeni, parliamo di circa 120 chilometri orari, quindi di *venti molto forti*, che portano con sé ovviamente danni al territorio notevoli. È un rischio anche elevato per la popolazione, quindi è un po' tutto il territorio che è oggetto di fenomeni impattanti, a questo ovviamente si unisce una scarsa manutenzione dei corsi d'acqua, delle viabilità e porta con sé ovviamente delle conseguenze che possono anche essere rischiose per la popolazione."

D: Parliamo ora di impatti. Quali sono i principali impatti di questi eventi climatici estremi sia sul territorio, quindi sulla sua Regione, ma anche sulla salute dei cittadini?

R: "Certo, sulla salute dei cittadini gli impatti sono elevati, perché possono proprio arrecare pericolo, perdita di vite umane. È quello che è successo in due eventi eccezionali avvenuti nel 2013. Il primo che coinvolse il territorio di Ginosa e causò la morte di quattro persone che per mettere in salvo beni,

l'autovettura o altri beni materiali, purtroppo sono stati travolti dalla furia delle acque, dei torrenti in esondazione. Stessa cosa è successo nel Gargano l'anno dopo, nel 2014: c'è stata la morte di due persone, una di queste cercava di mettere in salvo il bestiame dagli allevamenti e quindi è stato travolto dalle correnti impetuose. Questo per quanto riguarda la popolazione sul territorio, ovviamente assistiamo a esondazioni con quello che le esondazioni comportano, trasporto di materiale solido e una trasformazione sostanziale del territorio. Poi quando avvengono fenomeni di venti forti di burrasca o trombe d'aria, immaginate quali possono essere le conseguenze, alberi travolti, strade bloccate, circolazione bloccata e così via."

D: Quale è, secondo Lei, la percezione del rischio climatico che hanno i cittadini?

R: "La percezione nell'ultimo ventennio, secondo me, è notevolmente aumentata. Il tema del riscaldamento globale si fa sentire ormai su tutti i social, le televisioni, per cui la popolazione ha un attimo preso consapevolezza. È un rischio che però viene sempre un po' in secondo piano rispetto alle altre problematiche presenti nei vari territori, tra cui anche quello della regione Puglia, ovviamente parliamo del problema della sanità, problemi sociali e così via. Comunque si dà sempre un po' la tendenza di immaginare che questo cambiamento climatico interessi delle tempistiche piuttosto lunghe e non possa coinvolgere o colpire le generazioni attuali."

D: Quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua regione, sempre pensando al clima ovviamente, agli eventi estremi?

R: "Sì, è abbastanza rischioso, ma l'impatto climatico, il cambiamento climatico è un cambiamento che è lento, ma che è in corso da circa un secolo, un paio di secoli, non vorrei sbagliarmi. È lento, però all'aumentare dell'impatto ha contribuito notevolmente la scarsa manutenzione del territorio e l'abusivismo, che è un fenomeno, una piaga dell'ultimo secolo, della seconda metà dell'ultimo secolo. Quindi sono queste situazioni che aggravano tantissimo i rischi da cambiamento climatico. Pensiamo ai canali tombati, considerando la riduzione delle sezioni libere per il deflusso delle acque, alla scarsa manutenzione anche dei centri urbani. Diciamo sistemi di smaltimento delle acque meteoriche che non vengono mantenuti e che quindi sono completamente occlusi e non funzionali e quindi questo è un aggravante."

D: Dal punto di vista della Protezione Civile, in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre questi impatti dagli eventi climatici estremi?

R: "Da un lato c'è la mitigazione strutturale e poi ci sono gli interventi di Protezione Civile che solitamente sono interventi non strutturali. Dal punto di vista strutturale ritengo che gli interventi di mitigazione non debbano esserci, debbano essere continuamente fatti, ma tenendo conto della naturalità del territorio, dei corsi d'acqua. Quindi i corsi d'acqua non devono essere costretti, cementati, ma devono tenere conto della loro storia, del loro percorso naturale. Dal punto di vista invece non strutturale, quindi se parliamo di interventi di mitigazione della Protezione Civile, poi apriamo uno scenario piuttosto ampio che comprende quelle che è la pianificazione di Protezione Civile, quella che è la formazione dei cittadini, le esercitazioni e tutte quelle attività che coinvolgono anche direttamente la popolazione. Un altro componente molto importante delle attività di mitigazione della Protezione Civile è l'allertamento. L'allertamento è quindi tutto quello che è a monte, che è previsione ed è poi il rapporto tra la scienza, tra quello che si può valutare con tantissime incertezze nell'ambito della previsione meteorologica e quelli poi che sono i conseguenti impatti sul territorio."

D: Parlando ora di prevenzione, mi dice, secondo lei, quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento ai principali eventi estremi?

R: "Innanzitutto i cittadini devono conoscere i piani di P. Civile. I piani di Protezione Civile che sono dei documenti che raccolgono i rischi presenti nel territorio comunale, tutti i rischi e tutta la struttura organizzativa, il modello di intervento che viene messo in atto quando si verificano eventi catastrofici. I piani di Protezione Civile prevedono dei percorsi partecipati e quindi la popolazione è al corrente, deve essere messa al corrente di quali sono i rischi nel proprio territorio e di come comportarsi quando si verificano degli eventi eccezionali. Un altro elemento fondamentale che la popolazione deve conoscere sono le norme di autoprotezione. Le norme di autoprotezione che la Protezione Civile ha ben illustrato in tante campagne di diffusione, attraverso i siti web istituzionali, attraverso anche la campagna "Io non rischio", che è una campagna organizzata dal Dipartimento nazionale che coinvolge tutte le regioni, tutti

i comuni, buona parte dei comuni, il volontariato. Vengono proprio divulgati degli opuscoli, delle buone pratiche che la popolazione è tenuta a conoscere."

D: Parlando ora invece di informazioni sul rischio climatico, la popolazione quindi viene informata sul rischio clima e sulle azioni di prevenzione? Se sì attraverso quali strumenti di comunicazione circolano le informazioni? Lei già ha parlato sia di opuscoli, mi immagino si riferiva ad opuscoli cartacei che vengono diffusi durante questa famosissima campagna, questa iniziativa lo non rischio. Quindi tramite degli opuscoli informativi, ha parlato anche di siti web, ci sono altri strumenti di comunicazione attraverso i quali circola l'informazione?

R: "Sì, sicuramente attraverso proprio il contatto diretto col cittadino che avviene mediante l'organizzazione di convegni, convegni a scala locale, quindi convegni comunali. Di recente sono intervenuta in un convegno in un comune della provincia di Bari che ha coinvolto sia gli operatori organizzati dall'amministrazione comunale, in un bellissimo teatro del comune, che ha coinvolto la popolazione, gli operatori di protezione civile. Quindi i tecnici, il volontariato, la polizia municipale e proprio il tema predominante del convegno erano i cambiamenti climatici e quello che si fa proprio per aumentare la resilienza della popolazione. Quindi noi come Protezione Civile siamo intervenuti, abbiamo presentato quali sono le difficoltà ma anche le azioni che siamo capaci di introdurre. Quali sono le incertezze della previsione, che cos'è un'allerta gialla, che cos'è un'allerta arancione, che cos'è un'allerta rossa. Spesso la domanda che ci fanno è: *"Ma avete messo un'allerta gialla, ma se qui splende il sole?"* Quindi ho spiegato perché con l'allerta gialla può splendere il sole, ma nel comune a dieci chilometri ci potrebbe essere un temporale molto impattante. Quindi siamo entrati nel dettaglio di tanti bei aspetti."

D: Volendo fare una sintesi mi sta dicendo che voi come Protezione Civile partecipate anche a convegni e workshop in cui vi invitano.

R: "Anche nelle scuole, a volte organizzano seminari per i ragazzi, per i licei e ci invitano a presentare, a raccontare come funziona tutto il sistema."

D: La protezione civile nell'ambito delle misure di mitigazione ai cambiamenti climatici come interviene e coinvolge i cittadini?

R: "Allora, su questi aspetti prettamente ambientali la Protezione Civile non interviene, non ha un ruolo predominante nella questione della riduzione del gas serra, sono tematiche che attengono più all'ambiente. Noi siamo più rivolti a mettere alla salvaguardia della popolazione dagli eventi catastrofici naturali, di tipo naturale, o anche quelli antropici. Perché poi in realtà ci possono essere anche situazioni che non derivano dagli effetti naturali, ma che sono determinate proprio dall'uomo stesso. Per quanto riguarda la partecipazione per il settore, per la competenza di Protezione Civile, la Regione ha fatto un grande passo avanti negli ultimi anni perché ha redatto delle linee guida per la pianificazione di protezione civile e comunale.

Che cosa hanno previsto queste linee guida? Hanno previsto un percorso di partecipazione. Faccio prima un quadro, un cappello velocissimo. La Protezione Civile è un sistema territoriale che nasce con un indirizzo molto importante del Dipartimento della Protezione Civile Nazionale e poi attraverso le Regioni e i Comuni e gli enti territoriali si dirama fino a raggiungere il cittadino. Qual è il ruolo della Regione? Il ruolo della Regione è quello di dare indirizzo. L'indirizzo è di intervenire quando gli eventi sono sovracomunali, cioè quando l'impatto sul territorio richiede la collaborazione di un ente sovracomunale che possono essere le province, le prefetture ma poi per sussidiarietà anche le Regioni. Quindi nel caso della pianificazione di Protezione Civile noi abbiamo redatto queste linee di guida e abbiamo coinvolto i comuni. Quindi i tecnici comunali di alcuni comuni pilota del nostro territorio, comuni per esempio ricadenti in aree in cui vi sono corsi d'acqua a carattere semi permanente, comuni in cui vi sono corsi d'acqua a carattere torrentizio. Comuni in cui vi sono le "lame" che sono dei corsi d'acqua effimeri del nostro territorio che si scatenano, sono generalmente secchi, ma danno origine a dei flussi molto elevati in occasione di piogge veramente intense. Poi abbiamo ancora un'altra forma di corsi d'acqua di diverso tipo, quelli endoreici, che caratterizzano molto il Salento. Quindi abbiamo trattato il rischio idrologico ed idraulico con questi cinque comuni capofila, comuni pilota.

Li abbiamo coinvolti nella definizione degli scenari di evento e di rischio nei loro territori, chiedendo a loro suggerimenti e informazioni su come valutare correttamente gli scenari. Quali sono state le situazioni che sono emerse? Per esempio, importantissima è la partecipazione del cittadino a come posso dire, a

gite turistiche, non per, non lo so, per vedere il territorio, per fare il tuffo nelle acque, nelle sorgenti di non so dove, ecco faccio giusto un esempio, e questa è una delle componenti di rischio per il cittadino. Perché addentrarsi in percorsi turistici non ben definiti o pericolosi, si può trasformare in rischio per la popolazione. Abbiamo visto in Calabria il Raganello, che cosa è successo a quei, credo, dieci escursionisti che sono stati travolti dalle acque in furia del torrente.

Quindi questa, per esempio, è una delle cose che abbiamo raccolto dalla comunità e insieme a cui ho tante altre informazioni che ci hanno permesso di formulare un documento veramente completo.”

D: Nell'ambito dell'adattamento, la Protezione Civile coinvolge i cittadini?

R: “Volendo fare un po' il quadro, le Regioni, ma anche la Regione Puglia, ha in corso la redazione della strategia regionale di adattamento ai cambiamenti climatici. Questa strategia ovviamente prevede un mainstream orizzontale con il coinvolgimento a catena poi di tutte le autorità territoriali, quindi passando dai comuni, passando dalle province ai comuni, agli Enti gestori dei servizi, etc. Quindi c'è una strategia regionale e a cascata questa verrà poi resa fruibile anche dal livello inferiore. La Regione ha fatto un importante passo in avanti, perché su questa strategia ha coinvolto anche una delegazione francese, che ha un assetto climatico molto simile al nostro, una delle province della Loira. In un recente convegno tenutosi a febbraio 2023 la Regione ha ospitato questa delegazione e c'è stato uno scambio di buone pratiche fra queste regioni. Il tutto nel cappello del patto dei sindaci che prevede proprio la condivisione di strategie con il livello comunale quindi il livello inferiore. L'obiettivo complessivo di questi incontri è stato quello di mettere a fattore comune le proprie conoscenze per contrastare i fenomeni climatici avversi.”

D: Ritorniamo un attimo ai piani di protezione civile, lei mi ha già accennato a qualcosa prima, non so se vuole dire altro.

D: Sì, sui piani di protezione civile c'è tanto da dire, c'è una sezione intera delle linee guida regionali che descrive l'approccio partecipativo nella redazione dei piani. L'approccio partecipativo è stato normato dal codice della protezione civile, dal decreto legislativo 1 del 2018, che prescrive che venga assicurata questa partecipazione del cittadino all'elaborazione dei piani di protezione civile.

Innanzitutto, per accrescere le conoscenze dei rischi sul proprio territorio, favorire anche la comprensione di quali ci sono i canali di comunicazione più idonei per trasmettere e trasferire le informazioni e ovviamente diffondere la cultura della Protezione Civile e aumentare la consapevolezza e la resilienza delle comunità. Nelle nostre linee guida sono descritte le attività che possono essere fatte, le modalità con cui viene fatta formazione e informazione, e come viene coinvolta la popolazione, che può essere coinvolta per singoli gruppi, con incontri, con percorsi guidati. I destinatari possono essere tutta la popolazione se il comune è piccolo, ma possono essere anche gruppi mirati come per esempio gli operatori di protezione civile, i gruppi di studenti, gli operatori della sanità e così via.”

D: Solo una domanda, forse mi è sfuggito qualcosa, ma già avviene questo coinvolgimento di cittadini nella redazione dei piani?

R: Nella redazione dei piani la Regione Puglia ha finanziato nell'ambito del PIOFESR 2014-2020 l'aggiornamento dei piani di protezione civile con specifico riferimento al rischio idrogeologico ed idraulico. Sono stati finanziati un 60-70% dei comuni regionali, con un avviso pubblico ed è stato richiesto ai comuni, nell'ambito di questo avviso, di aggiornare i piani, renderli fruibili in un catalogo web che possa essere poi reso accessibile anche dal cittadino e di seguire in seguito le linee guida regionali che prevedono questi percorsi partecipati. Ecco perché abbiamo dato impulso a quest'attività anche con dei finanziamenti.”

D: Perfetto, ora le chiedo, in riferimento sempre agli approcci partecipativi, lei come referente di protezione civile, lei come li valuta?

R: Assolutamente, positivamente perché comunque il feedback della popolazione è sempre molto importante. Mi riferisco al fatto che io conosco un po' il mondo della ricerca perché nella mia vita ho lavorato per tanti anni nella ricerca, nell'università e poi sono passata alla protezione civile. Quindi conosco abbastanza bene questo dualismo che c'è un po' tra il mondo della ricerca e poi quello della percezione reale dei rischi.

Finora sul cambiamento climatico la ricerca ha pareri un po' contrastanti. Sì, c'è un filone generale, ma non tutti sono d'accordo che ci sia effettivamente un'imponente trasformazione degli effetti. Parlo degli effetti poi sul territorio.

La percezione del cittadino, invece, è maggiore, cioè il cittadino avverte che le temperature in determinati mesi sono troppo alte, ci sono queste onde di calore, o ci sono questi temporali improvvisi. Quindi ha una percezione un po' più forte. Quindi bisognerebbe mediare, no? Noi ci troviamo proprio nel mezzo. Dobbiamo sì ascoltare la ricerca, ascoltare quello che è l'evoluzione della conoscenza, ma dobbiamo anche rispettare i bisogni del cittadino."

D: Bene, ora le chiedo se è a conoscenza di progetti a livello europeo, nazionale o locale sul tema del rischio clima in cui è coinvolta la protezione civile e in cui sono previsti approcci partecipativi.

R: "Allora, sono al corrente di un progetto che si chiama **RESIST**, che è un progetto europeo che ha coinvolto parzialmente la protezione civile, è un progetto europeo che coinvolge 8 aree vulnerabili europee e ha l'obiettivo di testare misure efficaci di resilienza e anche di trasferimento di soluzioni e scambio di buone pratiche. Non sono coinvolta io direttamente in questo progetto, quindi non le saprei dare dettagli in più, però so che è in atto questo progetto europeo."

D: Nell'ambito delle politiche climatiche, può segnalarci alcune buone pratiche partecipative, quindi di partecipazione pubblica, che eventualmente possono essere replicate sul territorio? Un esempio pratico di successo, di partecipazione, se le viene in mente, che è talmente buono, cioè di successo, che poi è possibile replicare a livello proprio nazionale.

R: "Più di quello che le ho raccontato, di situazioni un po' differenziate sul territorio, ci sono quei comuni che investono molto, che prendono in considerazione i social e quindi cercano molto di diffondere la conoscenza attraverso questi canali. Non saprei darle proprio un'indicazione su quale è una buona pratica.

D: Vuole approfondire l'iniziativa di cui mi parlava prima di quei 5 comuni pilota nella Regione.

R: Questa è stata in effetti un'iniziativa che credo abbiamo fatto solo noi a livello nazionale.

La redazione delle linee guida è partita anche con il coinvolgimento all'interno del PON Governance del Dipartimento della Protezione Civile. Quindi noi siamo stati supportati in tutto il percorso di redazione delle linee guida da esperti del Dipartimento. Dipartimento e Università erano coinvolti anche il Politecnico di Milano, la Fondazione Cima, il Camilab e il CNR.

quindi avevamo un gruppo di esperti che ci guidava e noi avevamo il compito di coinvolgere i comuni pilota e quindi di stabilire con loro un feedback anche sulla capacità, perché poi noi abbiamo questi grossi problemi, vogliamo fare tantissime cose, ma poi ci scontriamo con le realtà territoriali, poco personale, poche risorse. I comuni che non sono in grado di reperire le informazioni, quindi siamo sempre nel mezzo, non vorremmo fare tanto, ma poi il risultato è piccolissimo. E allora con loro abbiamo detto, abbiamo cercato di capire, di raggiungere un compromesso. Noi abbiamo bisogno di queste informazioni, voi siete in grado di darcele, come possiamo fare per recuperarle? Parlo per esempio di uno degli aspetti della pianificazione che è importantissimo, sembra sottovalutato, ma è importantissimo.

La quantificazione degli esposti in termini di persone, di disabili, di minori, di anziani, di persone che non possono vedere i social, che non si possono muovere dalle case, che vivono in aree isolate. Quindi anche chiedere al Comune di dirci esattamente ma quanti disabili avete che potrebbero teoricamente essere evacuati, anche queste informazioni il Comune fatica a tirarle fuori. "

D: Questo è un problema proprio di dialogo, di comunicazione, lei sta facendo emergere quello che poi è uno dei problemi non solo della sua realtà territoriale.

R: "La nostra realtà è questa, perché poi noi passiamo da tutto quello che l'Accademia ci ha insegnato, fate tutto con informazioni territoriali stratificate, per capire quant'è il numero di abitanti del comune X. Ma non basta, non è un'informazione esaustiva. Io quando devo organizzare un soccorso, io devo sapere se ci sono 20 famiglie negli scantinati. E questa è un'informazione che me la può dare soltanto il tecnico comunale che sa, che conosce.

il dettaglio necessario per intervenire realmente nel soccorso è fondamentale. "

D: Sa dirci se per i percorsi partecipativi la Regione dedica delle risorse economiche ?

R: "Sicuramente tanto, non saprei quantificare in realtà, però i percorsi partecipativi sono uno degli aspetti per cui la Regione Puglia ha investito tanto e è molto presente per tutte le tematiche che interessano i cittadini, al di là del cambiamento climatico."

Intervista n. 4c (P. O. "Prevenzione non strutturale, pianificazione e gestione dati", Agenzia per la Sicurezza Territoriale e la P. Civile – C.D. – Regione Emilia-Romagna)

D: Quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua Regione negli ultimi cinque anni?

R: Allora, diciamo che da questo punto di vista più o meno si tratta di eventi che hanno visto piogge intense, concentrate in un breve periodo. Questi sono sicuramente gli elementi, gli eventi principali. Però anche abbiamo avuto nevicate, in alcuni casi abbondanti, concentrati in zone più limitate, in territori più limitati e anche mareggiate, cioè anche eventi costieri piuttosto significativi. Però per darle il polso, ovviamente non dimentichiamo l'alluvione che ci ha colpito recentemente, se l'avessimo fatto un mese fa questa intervista probabilmente non avrei avuto questo elemento, ma direi che questo è sotto gli occhi di tutti. Un altro elemento che volevo mettere in evidenza, non solo dal punto di vista del verificarsi dell'evento meteorologico, ma anche di quando non si verifica, è la siccità. Quindi anche in questo senso noi viviamo degli anni particolarmente siccitosi, quindi la siccità è un altro, dal mio punto di vista, evento climatico estremo inteso in negativo. Ecco, per dare il polso un po' di quello che è questo impatto, quando si verificano degli eventi meteorologici particolarmente estremi, sia di pioggia che di siccità, vengono emanate delle ordinanze del Capo Dipartimento di Protezione Civile per interventi urgenti, per fronteggiare proprio questo tipo di eventi. Negli ultimi cinque anni, visto che mi avevamo dato la traccia, sono andata un po' a vedere, sono state emanate otto di queste ordinanze; quindi, vuol dire più di una all'anno come media. Questo dà un po' il polso del fatto che questi eventi climatici estremi ce ne sono stati numerosi e con effetti fuori dall'ordinario."

D: in riferimento a questi eventi estremi, quali sono i principali impatti sia sul territorio ma anche sulla salute dei cittadini? Se poi vuole approfondire un attimo il discorso sulla recente alluvione che è verificata nella Regione.

R: Allora, diciamo che dal punto di vista, ad esempio, dell'estremo a livello di temperatura elevata, di caldo, di siccità, eccetera, sicuramente l'impatto più evidente è quello un po' sulla salute, chiaramente, delle persone, dei più fragili e più vulnerabili e poi il discorso degli incendi boschivi, che anche questo è un impatto, se si vuole, sull'ambiente un po' secondario. Nel senso che comunque poi è l'incendio che causa il danno, però di fatto la anche la frequenza. Ecco questo non l'ho detto, però anche negli eventi degli ultimi anni c'è stato un numero di incendi boschivi molto elevato e questo chiaramente crea un impatto sul territorio, perché chiaramente va a rendere, come dire, inutilizzabili anche certe porzioni di territorio, senza contare che a volte vengono coinvolte anche infrastrutture, eccetera. Quindi dal punto di vista di queste tipologie di eventi si hanno poi anche (adesso questo in un ambito ovviamente più esteso) il fatto che ci sono spostamenti di popolazione, adesso questo è ovviamente un impatto più a carattere nazionale, mondiale, in questo senso non nella nostra Regione. Però dal punto di vista invece degli eventi estremi, quelli di pioggia ad esempio, in particolare in quest'ultimo evento (l'alluvione) si sono verificate numerose trasformazioni del territorio. Nel senso che il dissesto idrogeologico che è conseguenza di questo evento è veramente importante. Infatti, delle zone di territorio sono proprio cambiate, tant'è che noi anche nei giorni scorsi, siccome avevamo appena fatto fare dei rilievi aerei, delle foto aeree per fare della pianificazione, abbiamo detto: "cavolo! È tutto da rifare!" Perché proprio le conseguenze e il dissesto sono state veramente importanti: abbiamo un numero di frane superiore a 700 in una metà della Regione. Dal punto di vista idraulico ci sono stati i corsi d'acqua che hanno proprio cambiato un po' anche il loro corso e quindi questo ovviamente è un impatto di un evento particolarmente significativo.

Adesso quando ci sono gli eventi estremi, quello che si può verificare è sicuramente un danno economico dovuto all'allagamento di zone anche industriali, urbane, eccetera. Per fortuna non è frequente il danno umano, nel senso che comunque la perdita delle vite umane per fortuna non è così frequente con gli eventi climatici estremi, dico i classici temporali, insomma non parlo dell'ultima alluvione. Ma in generale è chiaro che, se uno ragiona a livello più globale, le conseguenze sono più lente. La persona magari ci fa meno caso perché, quando parliamo di migrazioni di popoli o di cambi dell'ecosistema, è una scala di

misura che la persona percepisce poco nell'ambito della propria quotidianità, cioè fa più attenzione alla perdita della vita umana, al danno economico, eccetera.

Ecco invece per quanto riguarda la nostra Regione un altro impatto probabilmente con una scala temporale un po' diversa è anche l'aumento del livello del mare che noi, comunque, abbiamo come costa. Quindi anche lì le mutazioni diciamo della costa, del profilo della costa sono una conseguenza sempre, comunque, di questi aspetti diciamo di cambiamento climatico."

D: Tornando un attimo invece al discorso dell'alluvione che c'è stato recentemente, ho letto su diverse testate giornalistiche di un problema, di un effetto indiretto, che è quello dell'inquinamento delle acque. Si parlava molto dell'impatto di questa corsa ai vaccini, se vuole approfondire un attimo questo discorso, perché alla fine c'è un impatto sulla salute, di tipo forse indiretto, no? Se mi vuole dire qualcosa su questo, che cosa è successo esattamente?

R: "Praticamente questi aspetti sono dovuti a due filoni.

Il discorso della vaccinazione era legato soprattutto ad alcune zone dove l'acqua ha ristagnato per molto tempo e anche con impianti di smaltimento delle acque. Magari a volte con il rigurgito delle acque dalle fognature, così chiaramente l'acqua stagnante con questi rigurgiti si mescola con l'acqua che rigurgita e quindi è un'acqua tipicamente sporca. Quindi sappiamo che comunque un'acqua lasciata già di per sé in una situazione anche di caldo, di temperatura, eccetera, che non è un'acqua distillata, per dire contiene comunque della vita e quindi chiaramente ha forza di stare lì, si sporca, diventa inquinata.

L'altra cosa invece era dovuta anche al fatto che essendoci state anche molte carcasse di animali che sono rimaste nell'acqua, perché ci sono stati moltissimi animali morti in queste alluvioni, in questi allevamenti, nel periodo anche breve che c'è stato di transitorio tra il momento in cui chiaramente si è applicato l'allevamento e il tempo in cui si è potuto intervenire per rimuovere queste carcasse. Chiaramente anche il fatto di avere delle carcasse nell'acqua inquina l'acqua. Quindi questi aspetti diciamo di inquinamento delle acque sono derivate da questo, cioè dall'acqua stagnante, dall'acqua anche che ha avuto contatto poi anche con sostanze magari oleose, sostanze di vario tipo. Quindi chiaramente questo ha costituito un problema, per questo anche il discorso delle vaccinazioni, per essere più tranquilli sia per i soccorritori che per la popolazione. Poi tutte queste acque ovviamente confluiscano a mare e da lì è arrivato il fatto che c'erano dei punti in cui non era possibile la balneazione, che però col diluirsi chiaramente dell'acqua dopo è ritornata, penso, ovunque sotto controllo."

D: Quindi ora la situazione da quel punto di vista è sotto controllo?

R: Sì, direi di sì, mi sembra di sì, poi adesso non ho visto tutti i monitoraggi recenti, però ho visto che c'erano in maniera significativa i punti in cui era vietata ancora la balneazione."

D: In riferimento a questi eventi climatici estremi, qual è la percezione del rischio climatico che hanno i cittadini?

R: "Secondo me qui è un po' il discorso che facevo prima, certi impatti, secondo me il cittadino non li percepisce perché sono una scala temporale troppo ampia rispetto al proprio periodo di vita. Perché certe mutazioni, certe migrazioni, certe modifiche all'ecosistema non sono percepibili, secondo me, dal cittadino. Mi dà l'idea che la percezione del rischio, questo vale per tutte le tipologie di rischio, la persona ce l'abbia nel momento in cui è una tipologia di rischio che vede, sente, tocca con mano. Cioè, solitamente le cose un po' più astratte si percepiscono meno. Quindi purtroppo questa percezione viene molto accentuata nel momento in cui c'è un evento e di cui si sente parlare anche in un'altra località, in un'altra regione, in un altro posto. Dici: "a cavolo però" e quindi in quei momenti lì il cittadino si sente un pochino più colpito da questa cosa, dopodiché rimane questo sottofondo. Poi adesso, secondo me, è percepito anche e ad un certo punto diventa quasi come uno sente sempre dire: "Sì vabbè ma tanto dicono sempre del rischio climatico..." Quindi nei momenti in cui non succede nulla, secondo me, la percezione è un po' molto bassa."

D: Quindi mi sta dicendo che solo in prossimità di un evento rischioso, c'è questa percezione?

R: "Secondo me sì, ma è una mia impressione questa ovviamente, è una mia valutazione, non voglio dire che sia vera in assoluto. Quindi diciamo c'è una forte preoccupazione su questo che è successo recentemente sicuramente in Emilia-Romagna perché hanno toccato con pelle la problematica, però se si tratta di rischi appunto intoccati, come ha detto lei, c'è una minore percezione."

D: Quindi in generale, secondo lei, non c'è un'alta percezione di rischio se non in prossimità di questi eventi, quando si verificano?

R: "Non lo so, mi viene un po' da dire così, poi magari mi sbaglio, perché magari invece parlando con le persone uno dice: "no, no, ma non è vero". Però, questo mi si collega un po' anche a qualche elemento che c'è poi in qualche domanda dopo, per quello mi viene in mente questa riflessione, che riguarda un po' il risultato dei processi partecipativi."

D: Secondo la sua percezione personale, quanto ritiene sia rischioso sempre dal punto di vista climatico vivere nella Regione Emilia-Romagna?

R: "Poco. C'è poco, nel senso che, secondo me, c'è una situazione che anche laddove ci siano elementi di pericolo, se uno vuole, per me, ci sono le modalità per non esporre sé stessi a un certo tipo di rischio. Quindi non ritengo che sia particolarmente rischioso."

D: Dal punto di vista della Protezione Civile in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi climatici estremi? Se possibile alla fine se può fare riferimento alla recente alluvione.

R: "Allora comincio dalla fine il discorso della recente alluvione. Allora è stato un evento talmente impattante, talmente esteso, talmente eccezionale, che difficilmente dal mio punto di vista si sarebbe potuto comunque fare qualcosa per evitarlo. Nel senso che è veramente un evento di una portata proprio eccezionale. Ci sono cose sulle quali si fa fatica a introdurre più di quanto si poteva fare. A un certo punto uno deve anche un po' arrendersi all'evidenza dei fatti. Dovrebbe essere stata una condizione territoriale completamente diversa, ma neanche immaginabile in questo senso. Gli interventi che si possono fare, certamente per quanto riguarda il discorso delle alluvioni intese come esondazioni di corsi d'acqua, chiaramente il discorso dell'urbanizzazione incide. Perché è chiaro che anche nei casi di torrenti tombati, se non viene fatta la giusta valutazione nel momento in cui si fa la costruzione, è chiaro che c'è il rischio che possa dare qualche causa negativa. L'evento e le situazioni per cui questi progetti, queste urbanizzazioni sono state fatte, erano con dei tempi di ritorno diversi da quelli di adesso. Per cui adesso intervenire diventa complicato, cioè ci vorrebbero dei processi sicuramente o di delocalizzazione rispetto a certe zone. Quindi nel momento in cui si ha una valutazione della pericolosità di un certo tipo, chiaramente se manca l'elemento vulnerabile viene meno il rischio. Quindi bisognerebbe spostare l'elemento vulnerabile, però a volte non è facile.

Adesso io penso anche alle mappe del piano di gestione dei rischi alluvioni, che sono state fatte per la Regione Emilia-Romagna. Se uno guarda la pericolosità del rischio alluvione, la Regione Emilia-Romagna è tutta blu, diventa anche difficile e per eliminare il rischio bisognerebbe eliminare tutto praticamente.

Quindi sì, si può sicuramente lavorare sull'aumento delle casse di espansione, in modo tale che siano protetti certi abitati che non si possono delocalizzare. Poi molto fa sicuramente l'informativa alla popolazione, cioè che quanto meno il cittadino diventi primo soccorritore di sé stesso. Quindi non sia lui stesso quanto meno a mettersi in pericolo in queste situazioni."

D: Quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento a questi eventi estremi che si verificano sul territorio?

R: "Sicuramente sapere come deve comportarsi il cittadino in questo senso. Noi, ad esempio, come Regione Emilia-Romagna nel nostro portale del sistema di allertamento abbiamo una sezione dedicata ai consigli di comportamento dove per ogni tipologia di evento meteorologico per il quale facciamo l'allertamento sono indicati anche dei consigli di comportamento, di come si deve comportarsi prima dell'evento; cioè, quando viene emessa magari un'allerta che prevede la possibilità che si verifichi quel fenomeno, durante e anche dopo. Il fatto che il cittadino sia sicuramente informato è un'azione di prevenzione."

D: Parliamo ora di informazione. Le chiediamo se la popolazione viene informata sul rischio clima e sulle azioni di prevenzione? Se sì, attraverso quali strumenti di comunicazione circolano le informazioni?

R: Secondo me di modalità e di strumenti per essere informati adesso ce ne sono veramente tanti e quindi se un cittadino vuole essere attivo e informarsi la possibilità c'è.

Poi è chiaro che l'Istituzione deve fare sicuramente sempre del proprio meglio per mettere a disposizione tutta l'informazione per far sì che il cittadino venga comunque spinto e stimolato di informarsi e questo

dovrebbe essere fatto a tutti i livelli. Quindi dalla Regione, dai comuni e ci sono ovviamente dei comuni che sono più attivi in questo senso e comuni meno attivi. Noi come dicevo l'informazione cerchiamo di darla sempre nel modo più completo possibile. Lo facciamo attraverso sia appunto come dicevo strumenti web quindi attraverso strumenti social attraverso i nostri canali sociali ufficiali della Regione. Abbiamo fatto anche delle campagne pubblicitarie per il sistema d'allertamento quindi impiegando la stampa e la televisione. Per cui diciamo media, web, social attraverso tutti quegli strumenti che sono adesso più di diffusione comune."

D: Adesso parliamo invece di partecipazione che poi è il focus di questa ricerca e le chiedo: nell'adottare misure di mitigazione o adattamento ai cambiamenti climatici, la Protezione Civile organizza iniziative o anche esercitazioni che prevedono il coinvolgimento dei cittadini?

R: "Noi su questi aspetti chiaramente li coinvolgiamo più sugli aspetti di Protezione Civile; quindi, gli elementi che lei ha citato (misure di mitigazione e adattamento), tipo elementi più strutturali, in questo senso non è una cosa che facciamo noi come Protezione Civile. Perché chiaramente noi lavoriamo più sulla parte non strutturale, quindi come le dicevo prima, nel momento in cui si prevede o si verifica un evento, quindi tutta quella parte lì. Adesso io devo dire che ho guardato un po' sul sito della Regione proprio per poterle dare qualche elemento, perché anche noi nei nostri progetti di coinvolgimento dei cittadini lo facciamo, ma più sulla pianificazione di Protezione civile, più sui comportamenti, come appunto le dicevo prima. Invece per quanto riguarda la Regione, ha una sezione sul proprio portale regionale di partecipazione, si chiama proprio "partecipazione", dove vengono indicati tutti i progetti partecipati.

In particolare, io rispetto a queste tematiche, chiaramente ricordo molto bene il progetto di partecipazione "Sei in onda", che era quello che riguardava la direttiva Alluvioni. Quello ha visto moltissimo la partecipazione anche di tutti gli stakeholder, dei cittadini. Si è concluso un paio d'anni fa, però ci sono ancora i riferimenti sul sito. Questo sito che le dicevo, dove si può vedere come si è svolto, quali sono stati i risultati, eccetera.

Sono invece ancora in corso, forse uno si è concluso da poco, che è il percorso partecipativo per la strategia dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile. Quindi questo, secondo me, è più in linea con quello che diceva lei, cioè nel senso di misure proprio anche strutturale e di lungo termine che vanno nella direzione di uno sviluppo sostenibile. Quindi tutti questi elementi più strutturali. e questo credo si sia concluso da poco o forse è ancora in corso, diciamo, in atto. Un altro che forse si chiude adesso, o comunque anche questo se si è chiuso è recentemente, che ho sempre visto lì, è un percorso partecipativo per la strategia. Questo percorso, secondo me, è più dal punto di vista strutturale, come diceva lei, della gestione integrata per la difesa e l'adattamento della costa, perché per noi la costa ovviamente è un elemento fondamentale. Quindi ci sono questi tre progetti partecipativi che mi vien da dire possono essere in linea un po' con quello che è il vostro obiettivo di ricerca. Però dal nostro punto di vista noi li facciamo più nell'ambito di progetti europei, con esercitazioni, eccetera."

D: Quindi praticamente questi progetti che ha citato si possono consultare sul sito della Regione?

R: "Se vuole dopo le mando il link.

D: "Va bene grazie. Mi stava dicendo che, come Protezione Civile, voi organizzate delle esercitazioni in cui coinvolgete i cittadini?"

R: "Si organizziamo esercitazioni su degli eventi. Le faccio due o tre esempi degli eventi degli ultimi cinque anni, anticipando un po' qualche risposta che c'è dopo. Soprattutto questa attività l'abbiamo fatta nell'ambito di progetti europei. Abbiamo fatto un progetto europeo che era nella linea di finanziamento LIFE che si è concluso nel 2018. Tale progetto ha visto la partecipazione anche dell'Università, di Pesaro Urbino, e praticamente era prevista anche la somministrazione da un lato di un questionario alle scuole delle regioni coinvolte, che eravamo noi le Marche e l'Abruzzo. C'è stato un questionario all'inizio e un questionario alla fine per vedere anche un po' la modifica della percezione di alcuni elementi e abbiamo fatto anche un'esercitazione che ha visto il coinvolgimento di una scuola. Quindi per vedere proprio anche il comportamento simulando un'alluvione e quindi i ragazzi che dovevano andare al piano superiore. Quindi facendo questa cosa sia con la scuola che con dei cittadini. E poi in un altro comune, sempre nell'ambito di questo progetto, abbiamo invece costruito il piano di emergenza familiare. Praticamente quello che dovrebbe essere un documentino che ogni famiglia si costruisce indicando magari dove sono

le aree di attesa più vicine, se ci sono degli elementi di pericolo vicino alla propria abitazione, un piccolo kit diciamo di pronto soccorso da portarsi dietro. Quindi la costruzione di questa cosa qui che abbiamo fatto anche poi con i ragazzi di una scuola chiedendo a loro di fare insieme il proprio piano di emergenza familiare e questo è stato nell'ambito di un progetto.”

D: Per quale grado di scuole?

R: “Ah, scuole medie in un caso e superiori in un altro. Poi sono stati coinvolti invece recentemente, questo in aprile, nell'ambito di un semplice progetto europeo che riguardava i rischi da inondazione costiera, inondazione marina, insomma di crisi costiera.

Praticamente lì abbiamo coinvolto una parte dei cittadini che hanno fatto una formazione, a cui abbiamo fatto una formazione su questi aspetti. Anche lì una scuola in cui sono stati fatti dei giochi di ruolo che simulavano un po' la gestione di un'emergenza di protezione civile. Poi è stata fatta un'esercitazione dove, siccome la scuola coinvolta era un istituto alberghiero, abbiamo fatto partecipare loro alla gestione di una cucina da campo, che dopo ha dato da mangiare ai volontari dell'esercitazione. Quindi noi cerchiamo di fare più partecipazione in questo senso, cioè attivo dal punto di vista delle scuole, dei cittadini. Queste sono le esperienze più recenti.”

D: Ma anche questi progetti che ha citato sono consultabili sul vostro sito?

R: “Sì, dunque uno sì perché eravamo noi capofila e gli altri due sì, c'è il sito sicuramente del progetto, le mando anche questi.”

D: La Protezione Civile coinvolge la cittadinanza nella redazione dei piani di Protezione Civile? Se sì, come?

R: “Allora, diciamo che questo elemento è più di pertinenza del Comune, nel senso che è previsto che nella pianificazione di Protezione Civile ci sia la partecipazione anche dei cittadini. È il piano comunale di Protezione Civile che è quello più vicino ai cittadini; quindi, diciamo che questa partecipazione è più necessaria dal livello comunale. Noi come piano regionale è una cosa che non abbiamo ancora preso in considerazione, ecco, questo aspetto del coinvolgimento. Ancora non abbiamo riflettuto su questa cosa, quindi in questo senso forse lei otterrà più informazioni dai comuni su questo elemento.”

D: Ok, ora le chiedo in riferimento agli approcci partecipativi eventualmente adottati dalla Protezione Civile, lei come li valuta?

R: “Io positivi, sarà che molti di questi li ho gestiti in maniera un po' presunta, li valuto positivamente. Credo che sia importante, è faticoso. Nel senso che è faticoso perché noi ci rendiamo conto che coinvolgere i cittadini è veramente difficile. Per questo io prima le dicevo, dal mio punto di vista mi sembra che questi aspetti siano un po' lontani dalla vita quotidiana dei cittadini, non hanno particolarmente percezione di questi aspetti del rischio climatico, delle conseguenze. Se fosse così, almeno io ragionerei in questo modo, se fosse così mi verrebbe da dire che, quando ci sono iniziative di questo tipo la partecipazione dovrebbe essere ampia. Invece noi ci rendiamo conto quando facciamo questi processi, questi tentativi di partecipazione, che di fatto la partecipazione è molto scarsa e molte volte deriva da persone che sono nell'ambito del volontariato. Quindi che comunque gravitano già all'interno di questo sistema e non sempre, sono poche le risorse nuove che vediamo partecipare. Per quello le dicevo prima, secondo me non è proprio una percezione molto alta quella che si ha, perché altrimenti mi aspetterei una partecipazione maggiore.

Oppure potrebbe anche essere vero il contrario. Uno dice: “Io non partecipo perché so già tutto.” Mi piacerebbe pensare che fosse così, ma non credo.”

D: “Può segnalarci progetti a livello europeo, nazionale o locale sul tema di rischio climatico in cui è coinvolta la protezione civile e dove sono previste approcci partecipativi?”

R: “Sì, sono questi qua che le ho citato e le avrei detto queste cose.”

D: Nell'ambito delle politiche climatiche può segnalarci alcune buone pratiche di partecipazione? Ovviamente parliamo di pratiche partecipative di successo che eventualmente possono essere replicate sul territorio.

R: “Allora, diciamo che tra quelle che le ho un po' citato prima, secondo me una delle cose che ho notato magari un pochino più coinvolgente è sicuramente quella della costruzione del piano di protezione civile familiare che, secondo me, è una cosa che può essere anche un po' più stimolante per le persone. Perché le rende anche un po' più attive. Ecco, cioè, secondo me, le iniziative quelle un pochino più di successo

tra virgolette sono quelle che ti fanno un pochino più coinvolgere. Quindi anche il discorso del gioco di ruolo che è stato fatto con alcuni soggetti in alcune esercitazioni. Oppure anche degli incontri partecipativi utilizzando, anche se sono incontri frontali, degli strumenti tipo Mentimeter⁸¹⁴, sono delle applicazioni che abbiamo usato molto anche con i ragazzi nelle scuole. Tu fai una domanda che induce un po' la risposta, poi ci sono i sondaggi, insomma queste cose un pochino più dinamiche. Queste sono sicuramente quelle che mi verrebbe da suggerire come migliori buone pratiche che noi abbiamo cercato di replicare e che sono facilmente replicabili, comunque non richiedono chissà quale costruzione o preparazione prima."

D: Anche queste sono consultabili su un link che magari mi può segnalare?

R: "Ci guardo, nel senso che ad esempio il progetto Lifetimes è stato anche tra l'altro menzionato come un progetto, credo anche ci sia stato qualche contatto con Ispra che aveva tenuto la mia collega. Infatti, adesso mi sono preso un appunto che magari faccio una verifica se eventualmente avevamo anche già compilato dei questionari o delle cose, non so perché ho un vago ricordo di questa cosa qui. Quindi magari le mando i riferimenti oltre ai link ai progetti."

D: Lei sa se la Regione Emilia-Romagna destina un budget economico, cioè delle risorse economiche, alla partecipazione?

R: "Allora, noi no, però la Regione immagino di sì, visto che ha una sezione apposta e fa dei progetti partecipati. Io immagino che sia così, però cioè, dovrebbe essere una cosa che si vede nel bilancio regionale, io sinceramente per questo non le so rispondere. Però nel link che le mando, sicuramente penso che ci siano i riferimenti di chi gestisce quella sezione; quindi, magari potete eventualmente contattare le persone."

D: Invece come Protezione Civile?

R: "Noi non abbiamo un budget, no, perché anche quelle cose che le dicevo prima sono rientrate nell'ambito di progetti europei, quindi finanziate con progetti europei."

Intervista n. 5c (*Referente Ufficio Centro Funzionale Provinciale – D.M. – Provincia Autonoma di Bolzano, Alto Adige*)

D: Secondo lei quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati in Provincia negli ultimi cinque anni?

R: "Negli ultimi 5 anni abbiamo sicuramente avuto vari eventi estremi, mi sono segnato alcuni, per esempio l'alluvione lungo il fiume Adige nel 2021 che ha generato, soprattutto anche per l'area di periferia di Bolzano, parecchi problemi. Poi mi sono segnato alcune collate detritiche, questo è un evento per noi frequente, soprattutto nel periodo estivo in seguito ai temporali. Mi sono segnato questo in Val di Vizia nel 2018, molto potente, che ha generato parecchi danni e disagi alla viabilità. Poi abbiamo in Badia, in comune di Badia, che è una valle qua laterale, molto importante e non da ultimo quello sull'altopiano dello Sciliar, forse qualcuno lo conosce, che c'è stato un fenomeno veramente devastante. Non da ultimo mi sono segnato anche problemi di eventi estremi legati alle precipitazioni nevose, mi viene in mente il blocco totale dell'A22 dell'autostrada del Brennero nel 2019. Il problema delle valanghe invece in Vallerunga è una valle laterale della Val Venosta vicino al lago di Resia dove sono stati bloccati negli alberghi più di 80 turisti, questo nel 2018. E non da ultimo anche le frane, un potentissimo movimento in Val Badia che ha coinvolto anche un impianto sciistico. Insomma, ci sono vari elementi di frane che non sono direttamente sotto la nostra competenza però che noi raccogliamo sempre. Negli ultimi due anni abbiamo avuto parecchi problemi con gli incendi boschivi, a testimonianza che le temperature e le energie in gioco sono sempre più potenti. Ecco, questo è un po' un quadro veloce degli ultimi eventi che mi ero segnato."

D: Bene, perfetto. In riferimento a questi eventi quali sono i principali impatti sia sull'ambiente e anche sulla salute dei cittadini?

⁸¹⁴ <https://ideeperlascuola.it/come-usare-mentimeter/>

R: "Beh, chiaramente sull'ambiente va da sé che abbiamo soprattutto nelle aree più urbanizzate, più antropizzate, un'esondazione dei fiumi che determina dei gravi danni alle coltivazioni. La valle dell'Adige è una valle coltivata sia per la vita che per le mele, quindi danni all'ambiente, alle produzioni, ai cittadini. Per fortuna non abbiamo avuto grandissimi morti in seguito a questi eventi, questo è un grande risultato secondo me, secondo noi. Una cosa che abbiamo verificato soprattutto nelle aree urbane è questa gestione delle *alte temperature estive*. L'anno scorso avevo una statistica. Abbiamo negli ultimi 60 anni nella città di Bolzano misurato d'estate un più 3 gradi rispetto alla misurazione a partire dal 1966 delle temperature in maniera seria e questo è un dato significativo che per i cittadini di Bolzano è un dato preoccupante. Per quanto riguarda il periodo invernale rimango sempre sulla temperatura, che viene facile, abbiamo il problema della gente che dorme all'aperto.

Mentre per quanto riguarda le colate, gli eventi estremi, in montagna, noi abbiamo una popolazione che da sempre vive sopra i 1000-1500 metri, una gran parte della popolazione che vive in montagna. Perché la politica alto tesina del passato ha fatto sì che molta parte della popolazione potrebbe rimanere in montagna. E lì c'è una conoscenza, una cultura del rischio molto più profonda e quindi non ci sono particolari problemi strani, i danni evidenti, i danni materiali."

D: In riferimento alla percezione di rischio climatico, qual è, secondo lei, la percezione di rischio che hanno i cittadini? Mi sembra di capire che è differenziata in base al territorio?

R: "Esatto, esatto. Sì, appunto quello che abbiamo notato negli ultimi anni è che il cittadino vive un po' in una bolla, parlando di tutti i pericoli naturali, soprattutto quelli che riguardano l'acqua, anche le frane, insomma non vivono, non hanno questa sensibilità che invece hanno le persone che vivono in montagna. In alta quota sanno benissimo che un temporale forte può determinare uno smottamento, in città è un po' più difficile. Anche se, parlo della città di Bolzano, nel capoluogo, mi sembra due anni fa, c'è un noto albergo che è posto sulle pendici delle montagne di Bolzano ed è stato investito da una potente frana di massa, è stato distrutto.

Quindi questo ha generato un grande scalpore sulla stampa, in quanto è un po' una sorpresa per il cittadino di Bolzano, in quanto non abituato a confrontarsi con questi fenomeni naturali. Io posso solo rimarcare nel nostro territorio questa diversa sensibilità tra la popolazione che abita nei grandi centri abitati, che in sostanza sono tre, e la popolazione che vive distribuita sul territorio."

D: Secondo Lei quanto è rischioso vivere nella provincia di Bolzano, secondo quella che è la sua opinione personale?

R: "Sul tema abbiamo avuto parecchie discussioni negli ultimi anni. Noi come Agenzia per la Protezione Civile abbiamo inglobato negli ultimi dieci anni la parte che riguarda la ripartizione ai bacini montani. La ripartizione ai bacini montani o, meglio, opere idrauliche, era quella ripartizione che esegue le opere lunghe i torrenti e le opere lunghe i versanti. Abbiamo fatto delle statistiche, delle analisi e abbiamo visto che a partire dagli anni 70, quando è stata istituita la provincia di Bolzano come amministrazione, gli investimenti fatti sul territorio, soprattutto fuori dai centri abitati, come ripeto, sono stati ingentissimi. Quindi mi sento di dire che vivere nella nostra provincia è sicuro perché in passato è stato fatto un massiccio e potente investimento in termini di opere di protezione. Ultimamente poi bisogna mettere assieme anche adesso le nuove politiche che mettono più magari un po' in disparte la parte di intervento diretto per limitare il pericolo a quella di informativa, si evita con la pianificazione territoriale di costruire nelle aree a rischio. Quindi tutta la pianificazione delle zone di pericolo, che per noi è un tema importantissimo, che da più di dieci anni portiamo avanti, con la definizione delle aree di rischio, dove c'è il divieto di costruzione, è un cambiamento rispetto al passato, dove si pensava di poter mettere in sicurezza tutto spendendo soldi, è un passaggio epocale, ma che garantisce una certa sicurezza della vita della nostra Provincia."

D: Le chiedo, secondo lei, in quale modo è possibile intervenire sul territorio, quindi dal punto di vista della protezione civile, per ridurre gli impatti di questi eventi climatici estremi?

R: "Secondo me noi abbiamo questo format che portiamo avanti da parecchi anni che sono due modi di agire per ridurre questi impatti.

Uno è sulla riduzione del pericolo, quindi ritorniamo con la scuola classica di costruzione di opere di salvaguardia e invece il secondo binario che noi corriamo è quello di agire sulla minaccia, sia delle infrastrutture, sia degli edifici. Siamo sempre stati una provincia ricca con molta disponibilità economica

per quanto riguarda le opere di protezione, adesso questa cosa sta venendo a mancare e quindi bisogna trovare delle soluzioni, secondo noi agire sulla debolezza è vincente.

Agiamo sulla debolezza con la pianificazione urbanistica, agiamo sulla minaccia avvisando, informando, cercando di informare il più possibile i cittadini in merito ai rischi che corrono muovendosi sul territorio e poi una grande opera di divulgazione nelle scuole, nei comuni per quanto riguarda i rischi e come affrontarli. Questi sono, secondo me, i due grandi binari su cui ci muoviamo, va da sé che le opere le facciamo ancora, però le facciamo forse un po' con una priorità degli interventi più seria."

D: Quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere, in riferimento ai principali ai venti estremi che si verificano sul territorio?

R: "Soprattutto negli ultimi 5-6 anni siamo partiti un po' con il mettere a disposizione della popolazione e dei vari enti di ricerca anche informazioni legate ai pericoli naturali. Recentemente nell'ultimo anno abbiamo online un portale dei pericoli naturali dove vengono riportate tutte le descrizioni, anche banali per la gente che non è del tema, non è specificamente formata su queste tematiche. Abbiamo anche il browser di Protezione Civile dove sono inseriti tutti gli eventi accaduti per quanto riguarda alluvioni, frane e valanghe.

Quindi questi dati sono disponibili, chiaramente bisogna un po' veicolare anche il modo in cui devono essere letti queste informazioni, per questo abbiamo spesso delle serate informative a richiesta o a richiesta di terzi, tipo di qualche associazione culturale. Ultimamente Merano ci ha chiamato per una iniziativa culturale meranese per parlare dei rischi che corre a Merano, ma anche noi con i comuni con i quali abbiamo i contatti più stretti facciamo degli interventi per sensibilizzare. Poi il documento principe che, come vedete alle spalle per noi, è il bollettino di allerta che abbiamo iniziato a produrre a partire da settembre 2021, quotidianamente per 365 giorni su 8 rischi naturali, i tre diciamo che lo Stato ci impone tra virgolette sono: rischio alluvioni, rischio frane e rischio temporale ma abbiamo aggiunto altri rischi più specifici per il nostro territorio come il rischio nevicato a fondo valle mi viene in mente, il rischio vento forte e così via. Questo è uno strumento che stiamo portando un po' in giro perché è utile soprattutto per i cittadini sapere qual è la allerta attesa oggi, domani e per i prossimi due giorni in merito a un determinato rischio.

Io faccio sempre questo esempio banale, recentemente è accaduto che abbiamo avuto l'alluvione lungo l'Adige. Come lei sa il territorio piove una giornata, due giornate, i fiumi si ingrossano, ma quando viene fuori il sole la piena continua, la piena c'è ancora anche se non è più alimentata dalla pioggia. Abbiamo delle bellissime foto dove la gente (noi abbiamo parecchie ciclabili lungo i fiumi), la gente si è ritrovata con la sua bicicletta al sole pieno, con la piena e con l'acqua fino alle ginocchia. Quindi la conoscenza, cioè il cittadino prima di muoversi deve sapere qual è la situazione del posto che va a frequentare per noi è fondamentale. Poi stiamo mettendo in piedi una squadra social, cioè una squadra che in base alle previsioni o alle allerte attese pubblica anche sui vari social qualche post. Questo abbiamo visto che è molto vincente soprattutto per la popolazione di una certa età.

E non da ultimo il classico comunicato stampa che noi facciamo in caso di problemi in maniera preventiva, avvisiamo che domani sono attese delle nevicate nella zona di Brennero e mi raccomando abbiate accortezza di avere in auto le attrezzature invernali. E poi abbiamo questa pagina internet che a me piace molto dove in caso di una serie di avvenimenti, in caso di vento forte, in caso di temporale, in caso di alluvione, cosa fare no? "Cosa fare in caso di...". Questi sono tutti strumenti che abbiamo già pronti, bisogna solo portarli a conoscenza della popolazione."

D: In teoria lei ha risposto in maniera abbastanza esauriente alla domanda successiva in cui volevo chiederle: la popolazione viene informata sul rischio e sulle azioni di prevenzione? Se sì attraverso quali strumenti circolano le informazioni? In sintesi, lei appunto mi ha detto che sicuramente tramite i media digitali, quindi tramite i social, il sito internet, la popolazione viene informata, mi ha parlato anche di incontri con la popolazione e del bollettino.

R: "Io ho unito la risposta 6 e 7 in quanto mi sembravano collegate, più facile per me fare il quadro della situazione."

D: Ok, va bene. Parliamo di partecipazione, di coinvolgimento dei cittadini. Le chiedo se nell'adottare misure di mitigazione ai cambiamenti climatici è previsto il coinvolgimento dei cittadini. Questa domanda è simile a quella successiva perché, come avrà potuto leggere, ho

distinto tra mitigazione e adattamento che, come lei sa, sono gli strumenti principali per contrastare i cambiamenti climatici.

R: "Devo fare un discorso che non riguarda solo la Protezione Civile, ma la provincia di Bolzano. La provincia di Bolzano ha da più di dieci anni questo grande tema che è "casa-clima".

Questo progetto dove si è cercato e si cerca tuttora di stimolare sia il cittadino libero che le imprese a realizzare delle case climaticamente isolate, nel senso per il risparmio energetico, avere da parte dei materiali, dall'atto della costruzione, degli edifici casa clima. Questo mondo di casa clima ha fatto sì che già la Provincia negli ultimi 20 anni, direi 15 anni, è partita con questa partecipazione della popolazione, degli enti e non da ultimo delle imprese, in questo grande progetto di "casa clima". Hanno sviluppato una piattaforma di dialogo pubblico tramite interviste ma anche tramite la possibilità online di scambiare informazioni e così hanno questo bel progetto di casa clima che è un vanto per tutta la provincia.

Sulla base di questo progetto casa clima la provincia di Bolzano ha stilato per il momento solo alla parte generale, ma entro il 2023 sarà scritta anche la parte specifica del Piano Clima Alto Adige 2040. In pratica fino al 2040, ha preso la struttura di casa clima ampliandola non solo agli edifici, ma all'approccio che l'intera provincia dovrà avere nei vari settori: trasporti, agricoltura, industria, turismo. In questo piano clima, l'idea è quella di raccogliere, adesso in termini generali, entro fine del 23, specifico per ogni tematica, tutte quelle attività volte a mitigare i problemi legati al cambiamento climatico. Mi sono segnati questi due grandi blocchi che non riguardano direttamente la Protezione Civile, ma riguardano un approccio provinciale generico sul tema. Come avrà visto anche nelle nostre mail abbiamo anche *Every day for Future*, il logo che sta a indicare questo grande sforzo a livello provinciale su questo tema della mitigazione delle conseguenze dei cambiamenti climatici.

D: Le faccio una domanda aggiuntiva, molto interessante questo progetto di cui ho parlato, ma è possibile avere informazioni, lo posso consultare? Sì, sì, lo cerco su Google, su motori di ricerca?

R: "Io ho fatto stamattina così, guardi, nel motore di ricerca ho trovato casa e clima, provincia di Bolzano e poi c'è, a parte le varie informazioni, c'è proprio il piano. il pdf è scaricabile, mentre il piano clima Alto Adige 2040, eh sì, c'è la parte generale disponibile anche online, se vuole dopo le mando i due indirizzi, non è un problema."

D: Senta, dottor Mantovani, come Protezione Civile organizzate delle esercitazioni per coinvolgere la popolazione?

R: "Allora, sì, questa me l'avevo segnata come tema, aspetti, l'avevo segnata da qualche parte, non mi ricordo più. Comunque, rispondendo così al volo, sì certo noi facciamo esercitazioni e soprattutto abbiamo varie tematiche. Una cosa che mi viene in mente, noi abbiamo realizzato fino adesso 11 o 12 piani di gestione fluviale, cosa sono questi piani di gestione fluviale? Sono dei tentativi o dei progetti che riguardano fiumi o torrenti nei pressi di centri abitati, abitualmente in passato si tendeva a realizzare delle opere di contenimento e basta di stringere lo spazio dei fiumi, mentre adesso soprattutto a Bolzano mi viene in mente, sono stati fatti parecchi interventi nei tre fiumi principali che sono l'Adige, il Talvera e anche l'Isarco, per cercare di avvicinare la gente al fiume, che va un po' in contrasto con quanto fatto nel dopoguerra. Con queste opere di avvicinamento si è cercato di allargare i fiumi e in questi progetti di fiume c'è proprio un coinvolgimento ampio della popolazione in fase di realizzazione, sia per ricevere consigli o delle necessità particolari. Mi vengono in mente i canoisti, i pescatori, le mamme con i bambini per il secchiello della sabbia, insomma c'è un processo molto formato e abbiamo realizzato già più di 11 progetti con questo focus, con questo tema, con questo modus operandi. Posso anche qui mandarle qualche esempio dove ci sono i vari processi partecipativi per la popolazione che sono stati messi in atto."

D: In riferimento quindi all'adattamento sul territorio, è prevista la partecipazione attiva della cittadinanza?

R: "Tema molto più ampio delle mie competenze direi, però in prima inerzia mi ero segnato qua di no. Non c'è al momento nulla, è previsto però, perché mi sono informato dai miei colleghi, di altre ripartizioni, di altri settori, a livello provinciale mi hanno detto che partirà nel 2023 un progetto che coinvolgerà tutti i dipartimenti provinciali, la grande macchina della provincia dove si cercherà di insieme alla popolazione, così mi hanno detto, con degli incontri pubblici, di ricevere quali potrebbero essere le misure, come lei ha accennato prima, utili per attenuare questo impatto. Mi viene da dire anche che tutte le opere fatte, io penso alla provincia di Bolzano, al comune di Bolzano, comunque quest'opera di cui facevo riferimento,

di avvicinamento al fiume, che sono stati importanti per lunghi tratti, di chilometri, potrebbero essere inquadrati in questo tentativo di adattamento, nel senso che la popolazione di Bolzano, che gli spazi sono quelli che sono, ha adesso la possibilità di avvicinarsi al fiume che è un refrigerio nel periodo della calura estiva. Bolzano è anche una città che ha delle temperature elevatissime durante il periodo estivo. Per cui questa è sicuramente un'idea che hanno avuto, Bolzano, Merano l'hanno fatto con le terrazze, a Brunico con altri interventi, forse più o meno consciamente è una misura, secondo me potrebbe essere inquadrata con una misura di adattamento ai cambiamenti climatici."

D: Parliamo ora invece di piani di Protezione Civile e le chiedo se la protezione civile coinvolge la cittadinanza nella redazione dei piani di protezione civile e se sì, come?

R: Questo è un argomento scottante, nel senso che i piani di protezione civile, almeno qui sono redatti su incarico del comune. Il comune incarica un libero professionista per la redazione del piano di protezione civile sulla base di linee guida stilate dalla provincia, questo è un po' il quadro. Ho chiesto ai miei colleghi che si occupano di piani di protezione civile e ahimè sembra che il coinvolgimento della popolazione sia solo nella parte terminale del piano, quando il piano è approvato viene presentato alla popolazione, che non è proprio ottimale, però da due anni stiamo realizzando come provincia una piattaforma per raccogliere tutti questi piani e dare la possibilità a chiunque di consultarli. È un primo passo, secondo me, non tanto per il coinvolgimento nella redazione del piano, ma per la conoscenza distribuita. Qui c'è molto da fare e diciamo che questa piattaforma potrebbe essere il punto di partenza. Noi abbiamo adesso dei workshop interni dove proporremo l'approccio che abbiamo adottato per i piani delle zone di pericolo. Noi seguiamo anche tutti i piani della zona di pericolo dove il piano non viene presentato una volta confezionato, ma prima dell'approvazione. C'è questo periodo di 30 giorni dove la popolazione, venuta a conoscenza dell'esistenza di questo piano bozza, ha la possibilità di fare delle osservazioni. Tenga presente che i piani delle zone di pericolo sono limitanti talvolta perché, se una zona viene marcata come rossa, uno non diventa più edificabile e qualora ci fosse già un edificio non è più espandibile. Non si può fare più niente su quest'area; quindi, la partecipazione è un momento di scontro abbastanza importante con la popolazione e la nostra proposta è quella di far sì che questo iter di approvazione del piano di protezione civile, rimarchi un po', segue un po' questo concetto che la popolazione era anche coinvolta prima dell'approvazione. Però attualmente non è così."

D: Sì, quindi mi sembra di capire che dal suo punto di vista gli approcci partecipativi sono importanti, nel senso che la domanda successiva è proprio riferita a questo, le volevo chiedere: Come valuta i processi partecipativi?

R: "Io allora le dico cosa ne penso e poi le dico cosa facciamo in questo ambito in maniera trasversale. Io penso sia uno strumento fondamentale perché la maggior parte dei problemi che noi abbiamo, concentrati sulle zone di pericolo, si hanno perché la gente si trova in una situazione così all'improvviso. In realtà il processo partecipativo porta a una condivisione dei risultati e questo è fondamentale. Tutte le rogne che vengono fuori successivamente sono dovute al fatto che non c'è stato questo coinvolgimento. Perché avendo la possibilità di spiegare e di dare delle giustificazioni a un certo tipo di azione o di pianificazione sicuramente si abbasserebbero dell'80 % tutte le conflittualità sul territorio anche tra la popolazione, perché in genere si parla di proprietari, di confinanti. Per fare questo c'è bisogno di gente, di personale che guidi questo processo di mediazione. Non è il tecnico la persona ideale per fare questo. Questa è la mia opinione. Perché noi abbiamo molti progetti in corso, in ballo, proprio sulla partecipazione, per esempio "la protezione civile e la cultura". Questo è un progetto che stiamo partendo con le varie intendenze scolastiche italiane, sa che noi abbiamo il problema della multilingua, abbiamo le scuole nelle diverse lingue e quindi abbiamo parecchi progetti in questo senso. Poi abbiamo molte esercitazioni nei vari centri abitati.

Bolzano, Merano, Brunico, Bressanone dove coinvolgiamo la popolazione anche con giochi, quindi il processo partecipativo è fondamentale. I piani di gestione fluviale dove la componente popolazione è fondamentale e poi non da ultimo, questo è interessante, noi abbiamo un motore dell'organizzazione di volontariato che va dalla Croce Rossa a Croce Bianca, Vigili del Fuoco e Volontari. Sono tutti volontari dall'Organizzazione di Soccorso alpino, sono tantissime persone che sono dentro nel sistema di Protezione Civile e a tutti gli effetti anche sempre più informati, vengono informati sulle tematiche. Il processo partecipativo riguarda questi personaggi che sono nel sistema, ma sono tanti e quindi sono

distribuiti, tanti e distribuiti sul territorio. Quindi questa è una fonte per noi importante per veicolare qualsiasi tipo di informazione legata a cambiamenti climatici, ma alla protezione civile in generale."

D: Sì, in teoria sì, mi ha risposto relativamente alla dodicesima domanda in cui le volevo chiedere di segnalarmi i progetti a livello europeo, nazionale o locale sul tema del rischio climatico, in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono pervisti approcci partecipativi. Dunque, lei finora mi ha segnalato il progetto Casa Clima dove non è coinvolta, mi dica se sbaglio, la protezione civile, mi ha parlato di questi piani di gestione fluviale dove è coinvolta la popolazione. Ha da segnalarmi altri progetti?

R: "Io ho messo qua come valutazione complessiva questa serie di progetti che non sono codificati, sono degli accordi, sono molto positivi, però c'è bisogno di unificarli un po', nel senso che la protezione civile locale dovrebbe avere un catalogo dei prodotti. Facendo un esempio, un parallelismo con una ditta privata, un catalogo di prodotti, di attività da proporre. Noi usiamo sia le opere di sistemazione, i piani di protezione civile, i piani delle zone di pericolo, abbiamo tante tematiche, sarebbe da proporre quasi una brochure dove si dice guarda noi facciamo questo. E' un modo per presentarsi alla popolazione, a un ente, a un ente di ricerca e così via. Questo è un po' il consiglio che avevo riportato.

Mentre per i progetti ufficiali invece, per i progetti europei, abbiamo X- RISK-CC⁸¹⁵, strategie di adattamento agli eventi meteo estremi e dei rischi nel contesto dei cambiamenti climatici. Questo è un progetto europeo che è partito proprio in questi mesi, per il quale ci verrà dato anche del personale. Abbiamo la possibilità di acquisire del personale (durata tre anni mi sembra di ricordare) questo è un progetto fresco che è mirato al contesto dei cambiamenti climatici.

Ho provato a cercare in internet e non ho trovato ancora grandi informazioni, però ho le informazioni, per questo noi lo seguiamo in prima persona e le posso mandare anche questa informazione. Poi noi siamo membri della *Convenzione delle Alpi*, è una convenzione che si occupa di varie tematiche nell'arco alpino; quindi, coinvolge tutte le province e regioni italiane, ma anche Austria, Svizzera e Veneto. Ci sono appunto vari gruppi di lavoro, il mio superiore che fa parte di questa convenzione delle Alpi dice che c'è un gruppo di lavoro specifico sui cambiamenti climatici.

La terza cosa importante e molto centrata sul tema di questo questionario, di queste domande che lei mi ha posto, è un progetto RIKOST, progetto Interreg tra Italia e Austria, concluso l'anno scorso, due anni fa, che parlava proprio di strategie di comunicazione del rischio alla popolazione e ad altri enti, per questo c'è anche parecchio materiale disponibile, le mando anche qua delle informazioni. Queste tre sono cose, passi il termine, ufficiali, codificate. Uno è in corso, il due è in corso, con convenzione delle Alpi e X-RISK-CC, RIKOST (vedi link ai progetti su foglio) invece il terzo è un progetto concluso."

D: In questi progetti è comunque previsto il coinvolgimento della cittadinanza, giusto?

R: "Certo, nel RIKOST sì sicuramente, X-RISK-CC sicuramente, anzi qua mi ha scritto il mio superiore, uno dei pacchetti di lavoro sono per prevedere nuovi metodi per il coinvolgimento della popolazione."

D: Perfetto, mi mandi tutte le informazioni perché è fondamentale per noi avere più informazioni possibili sulla partecipazione. Adesso passiamo alle ultime domande.

Ci sono alcune buone pratiche di partecipazione pubblica che lei ci può segnalare? Quindi parliamo di esempi di successo, di buone pratiche partecipative, sempre sul tema del rischio clima, che possono essere eventualmente replicati non solo sul vostro territorio, ma anche in altri contesti territoriali.

R: "Ritorno sui progetti di fiume, sui *contratti di fiume*. Quelle sono veramente delle esperienze, sia a piccola scala sia a grande scala, che abbiamo avuto molto positive.

Quindi quando le mando qualche esempio di questi piani mi viene a dire questo, mi verrebbe da inserire anche qui il progetto *Casa Clima* che non conosco bene nei dettagli per quanto riguarda la partecipazione, però quello potrebbe essere sicuramente un progetto dove pescare qualche informazione in più sulla partecipazione pubblica."

⁸¹⁵ <https://www.alpine-space.eu/project/x-risk-cc/>

D: La provincia investe delle risorse economiche sulla partecipazione, cioè lei sa dirmi se sono previsti dei budget specifici?

R: No, non c'è un capitolo di spesa, però all'interno dei vari capitoli di spesa c'è sicuramente per esempio per qualsiasi opera, progetto di realizzazione di opera di sistemazione lungo un corso d'acqua, secondo me c'è sempre la parte di presentazione, cioè, viene prevista una voce che riguarda l'incontro con la popolazione dove viene fatta l'opera. Però non c'è un capitolo dedicato, quindi quantificare quanto la provincia di Bolzano investe nella partecipazione pubblica non è possibile. Ma penso che nessuno sia in grado di farlo, è come un processo, una voce di spesa all'interno di tante altre voci, però potrebbe essere un'idea questa di come abbiamo codificato tante altre voci di spesa, di codificare anche questa. Ad esempio, per un progetto di 100 mila euro, se ne spendono 5 mila per la serata informativa relativa all'opera realizzata, potrebbe essere un'idea questa."

Intervista n. 6c (Referente Servizio Previsione Rischi, Direzione Centrale P. Civile – S.C. – Regione Sardegna)

D: Secondo Lei, quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua regione negli ultimi cinque anni?

R: "Abbiamo avuto nel 2020 un'alluvione importante che ha coinvolto per esempio il comune di Bitti con alcuni morti, purtroppo. Stiamo parlando del 27 novembre 2020, i giorni erano 27, 28, 29. Cos'è successo durante quella giornata? Praticamente è venuta su una colata di frana a causa delle forti piogge che hanno invaso la strada principale del paese. Purtroppo, a causa di alcune imprudenze abbiamo avuto anche alcuni morti. Poi abbiamo avuto un incendio. Aspetti che per le date però forse dovrei controllare una cosa per non darle delle date approssimative.

Adesso voglio riferirvi all'incendio del Montiferru, un incendio molto famoso, probabilmente ne ha sentito parlare anche lei, l'incendio che abbiamo avuto nel Montiferru con circa 20.000 ettari bruciati. È stato un evento estremo, anche quello piuttosto importante, che ha coinvolto diversi comuni nell'area dell'Oristanese. Poi abbiamo avuto un altro evento grosso nel 2013, l'alluvione Cleopatra, il ciclone Cleopatra, che anche lì abbiamo avuto diversi morti.

Questi sono sicuramente gli eventi più grossi. Poi abbiamo avuto vari eventi di media dimensione, però probabilmente questi sono gli eventi, le ho citato un incendio, e due alluvioni piuttosto significativi. Allora, l'incendio si è verificato il 23 luglio 2021.

Questo è l'evento che vi dicevo in precedenza. È stato un evento piuttosto grosso con 1.400 evacuati, 40 aziende di bestiame coinvolte, 83 capi morti, 950 feriti, 52 edifici danneggiati, danni alla rete delle comunicazioni. Insomma, quindi questo è piuttosto importante.

Poi vi posso dare maggiori specifiche anche sull'altro. L'altro nei giorni 27-29 novembre 2020, il grosso è stato tra quelle date lì. Tre perdite di vite umane, 73 persone evacuate, 120 edifici danneggiati."

D: Ok. Altri eventi da segnalare tipo ondate di calore, siccità?

R: "Per la Regione Sardegna? Vediamo un attimino l'aspetto siccità. Per quanto riguarda la siccità, lei sa che abbiamo un sistema di dighe di importanza nazionale che sono quelle che hanno o più di un milione di metri cubi o almeno 15 metri. Di queste ne abbiamo 59 e abbiamo comunque una capacità del sistema che è intorno al miliardo e mezzo di metri cubi in Sardegna.

Siamo attualmente intorno all'81% per l'anno che stiamo parlando. Complessivamente grazie a questo sistema di dighe siamo riusciti a contenere sempre negli ultimi anni le problematiche. Grazie a questo sistema di diga piuttosto importante, proprio dovuto al fatto che in Sardegna la siccità è un aspetto significativo, sicuramente siamo riusciti a contenere il disagio e quindi potenzialmente questo sistema ci consente anche una regolazione pluriennale. Ondate di calore ce ne abbiamo tutti gli anni, quelle sono ovviamente pericolose per la salute umana.

Arpa Sardegna emette tipicamente delle criticità nel caso di temperature sopra i 37 gradi per un tempo significativo. Quindi temperature molto elevate e quelle francamente ce le abbiamo tutti gli anni. Alcune ne abbiamo avute diverse anche l'anno scorso. Gli effetti maggiori sono, ripeto, soprattutto per la popolazione, per gli anziani e così via. "

D: In un certo senso ho un po' anticipato la risposta alla seconda domanda che volevo farle in cui le volevo chiedere: quali sono i principali impatti di questi eventi estremi sia sull'ambiente ma anche sulla salute dei cittadini? Vuole quindi aggiungere altro?

R: "Sulla salute dei cittadini non vi ho detto niente di nuovo rispetto a quello che sapete anche voi. Sicuramente lei lo sa, c'è anche un bollettino specifico, perché a partire tra quelle città il Dipartimento emette un bollettino specifico, ce ne sono diverse altre sul territorio nazionale. Mentre invece su tutta la Regione emette tipicamente questo bollettino l' ARPAS e abbiamo già detto quali sono i principali destinatari della situazione. Mentre invece la prima parte della domanda quale era? Non mi ricordo."

D: Ho chiesto quali sono i principali impatti degli eventi estremi anche sull'ambiente, quindi sul territorio.

R: "Diciamo a parte quelli più ovvi, abbiamo lunghi tempi di recupero del tessuto sociale, perché poi purtroppo quello che capita è che molte aziende devono chiudere. È quello che è successo anche a Bitti, con problemi davvero notevoli. Non è soltanto un problema scampare al problema, il problema è dopo cosa fai quando c'è l'azienda distrutta e non arriva alcuna forma di sussidio per un sacco di tempo. Abbiamo, credo non vuole sbagliarmi, forse anche assistito a qualche suicidio credo a seguito di evento. Comunque, sicuramente l'impatto sociale è davvero il più rilevante quando chiudono le attività. per i professionisti, insomma, sicuramente un problema estremamente importante sia per il caso delle eruzioni, sia per il caso degli incendi."

D: Va bene, passiamo alla terza domanda. Quale è, secondo lei, la percezione del rischio clima che hanno i cittadini?

R: "C'è una percezione sicuramente diretta dovuta alla siccità delle campagne. Sicuramente lei sa che la Sardegna ha una vocazione agricola, per cui c'è una percezione diretta in questo senso, anche di vedere le campagne sempre più gialle, sempre anticipatamente. Quindi c'è questa percezione. Poi la seconda è di tipo indiretto, legata ovviamente al fatto che il problema è ampiamente trattato. Per cui c'è anche una percezione indiretta estremamente significativa. Però, ripeto, l'impatto sulle attività, aggiunge anche un aspetto che purtroppo, a complemento dalle risposte precedenti, le grandinate, e altri eventi importanti finiscono col danneggiare spesso i raccolti e creare dei problemi estremamente significativi. In riferimento ad eventi non estremi, in quel senso lì, che però hanno un impatto sociale piuttosto importante."

D: Quanto, secondo Lei, è rischioso vivere nella sua Regione, sempre dal punto di vista climatico?

R: "Allora, la Regione Sardegna è ritenuta a rischio desertificazione. L'inverno mi viene da dire che è abbastanza mite e anche corto. Quindi sicuramente la parte più critica sono le alte temperature estive. Allora quello che è successo storicamente è che il sistema del pescaggio immediato ai pozzi non è così diffuso e così importante come altre regioni. Però il fatto di poter accumulare mediante le dighe è stato quello che ha supplito sinora alle nostre problematiche.

Quindi, ripeto, sicuramente il rischio di erosione è maggiore nella parte delle alte temperature, nel complesso gli inverni sono abbastanza miti."

D: Secondo lei in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi climatici estremi?

D: "Quello che è capitato recentemente, non dico una cosa che è una novità, è che nei tempi passati si aveva però anche maggiore consapevolezza del territorio. Quindi si viveva in modo più consapevole il territorio e quindi spessissimo le costruzioni avvenivano dove dovevano avvenire. Adesso purtroppo molto più spesso si costruisce in prossimità dei corsi d'acqua e ci sono dei casi appunto che lei sa benissimo che sono abbastanza limite dove si innalza la difesa spondale per poter costruire. Poi paradossalmente l'evento che capita è vero che c'è un tempo di ritorno maggiore, però quando capita si trova a impattare su un maggior numero di esposti; quindi, il rischio complessivo anziché diminuire aumenta. Proprio per il fatto che è vero che viene ridotto il numero delle volte che capitano gli eventi, ma quando capitano, siccome si è costruito in prossimità dei corsi d'acqua, c'è un impatto sempre maggiore. Non so se ho risposto più o meno, o se voleva sapere qualcos'altro."

D: Volevo chiedere che cosa si può fare sul territorio per ridurre questi impatti degli eventi climatici estremi?

R: "Di sicuro un aspetto è costruire in modo più consapevole e utilizzare la delocalizzazione, che è uno strumento non utilizzato tipicamente, che invece andrebbe utilizzato in modo più frequente perché, se

certe zone sono a rischio, non è appunto innalzando un alveo che risolvi delle problematiche. Sicuramente la delocalizzazione è uno strumento. Poi, per carità, ovviamente ci sono tante cose in cui non lo dico io, lo sa meglio di me, utilizzare pannelli solari e tutta una serie di cose consentono sicuramente di ridurre determinati impatti anche energetici. Sicuramente mi viene da dire personalmente per quanto riguarda la Sardegna, ma non solo, l'aspetto maggiore sarà costruire in modo consapevole. Quindi fare delle pianificazioni rispettose, maggiore attenzione da parte dei cittadini riguardo ai potenziali pericoli, riguardo alle cicche e altre cose per rischio incendi. Quindi anche dei comportamenti consapevoli. Sicuramente le misure di autoprotezione, per le quali la protezione civile ha un ruolo importante. Noi abbiamo una specifica sezione nel nostro sito, che poi lei volendo può andare a vedere, dove sono indicate le misure di autoprotezione in caso di. Sicuramente quello ritengo che sia estremamente importante."

D: Sì, infatti sta rispondendo anche alla domanda successiva in cui le chiedo: quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento ai principali eventi estremi che si verificano sul territorio?

R: "Ci sono due tipi di misure, come sa benissimo, strutturale e non strutturale.

Noi come Protezione Civile andiamo ad incidere soprattutto sulle misure non strutturali e quindi le misure di autoprotezione sono un aspetto chiave. In questo caso ce le abbiamo per le varie tipologie di pericolo o rischio. Quindi ce le abbiamo per il caso di alluvione, per il caso di forte vento, di mareggiate, per il caso di onde di calore. Abbiamo varie sezioni tematiche nel nostro sito e noi personalmente come Protezione Civile emettiamo dei comunicati stampa. Quando ci sono delle allerte emettiamo dei comunicati stampa nelle quali in una parte del testo c'è un link che porta le misure di autoprotezione da adottare."

D: Perfetto, quindi mi sta dicendo che comunque la popolazione viene informata sul rischio clima e anche sulle azioni di prevenzione. Ora io nel dettaglio le chiedo, attraverso quali strumenti di comunicazione circolano le informazioni? Lei già mi ha parlato ovviamente di siti web, volevo sapere se ci sono altri strumenti attraverso i quali la popolazione viene informata sul rischio clima.

R: "Ok, quindi sostanzialmente mi sta chiedendo come viene informata la popolazione a riguardo a potenziali, che ne so, alluvioni, ondate di calore, eccetera, che sono sempre più frequenti a causa dei cambiamenti climatici. Allora, dicevo, noi come l'intero sistema di protezione civile, come tutte le regioni, (a parte il Centro Funzionale del Centro della Regione Sardegna), emettiamo quotidianamente un bollettino di criticità regionale per rischio geologico e idraulico da fenomeni meteorologici avversi. Quindi lo stesso documento diventa anche avviso di criticità. Io poi questi documenti non li sto facendo vedere, se vi interessa vi potete tranquillamente vedere sul nostro sito. Noi pubblichiamo sul sito web e poi abbiamo anche una piattaforma per le allerte che si chiama Sistema Informativo di Protezione Civile. Dunque, quindi, dicevamo pubblichiamo sul sito web, dopo di che abbiamo anche questo sito informativo di protezione civile, nel caso di allerte mandiamo anche gli sms, le mail e le PEC. Stiamo parlando in generale, però delle Istituzioni perché il sistema di protezione civile attualmente si rivolge in particolar modo alle Istituzioni e non direttamente al cittadino. Mentre il rapporto con i cittadini ce l'hanno perlopiù i sindaci che magari utilizzeranno altri strumenti, ad esempio: passare con l'altoparlante, affissione di cartelli indicatori all'interno dei paesi nei quali indicano che c'è uno stato vigente di allerte e così via. Quindi il rapporto con i cittadini è tipicamente curato dai sindaci mentre noi ci occupiamo di avvisare sia le istituzioni generali, sia i sindaci stessi. Poi abbiamo i comunicati stampa e di recente abbiamo anche un link su Facebook, eravamo un po' più perplessi ma recentemente è stato aperto anche quello."

D: Ok, perfetto. Parliamo adesso di partecipazione che poi è anche il focus di questa ricerca. Quindi le chiedo: nell'adottare misure di mitigazione ai cambiamenti climatici sul territorio, la protezione civile coinvolge i cittadini?

R: "Allora, vediamo un attimino. La Protezione Civile sostanzialmente non è che abbia esercitato un grande ruolo diretto sotto questo aspetto, se non sugli eventi di cui abbiamo parlato sinora, legati a come abbiamo detto in precedenza. Per quanto riguarda il ruolo ad altri livelli, le posso dire questo. Per quanto riguarda le misure di mitigazione, in Sardegna vedo che abbiamo tipicamente vento; quindi, non abbiamo grandi problemi di concentrazione di particelle, di particolato, che rendono consigliabile la

produzione di misure di limitazione della circolazione di autovetture. Mentre invece c'è una sensibilità discreta da parte dei comuni rispetto ai parchi eolici e anche per lo stesso vento. In Sardegna c'è un piano piuttosto importante di costruzione dei parchi eolici, che però presenta delle problematiche. Siccome la parte naturale della Sardegna è rilevante, sia per quanto riguarda l'aspetto costiero, sia per quanto riguarda altri aspetti, di recente per esempio c'era una forte sensibilità rispetto ad una duplice questione relativa ai parchi eolici: cioè da un lato impattare il meno possibile sull'ambiente, però dall'altro anche non impattare sul paesaggio che è una risorsa sia personale, sia anche economica, perché se impatti poi sul paesaggio è chiaro che un turista è meno interessato a venire rispetto a un panorama incontaminato. Quindi sicuramente bisogna, a mio parere, sicuramente contemplare la duplice esigenza. Procuriamoci dei modi alternativi energetici, ma nel rispetto anche di patrimoni di altra natura. Ho fatto l'esempio di un patrimonio turistico, di un patrimonio paesaggistico, che per lo Stato è estremamente rilevante e quindi non va sicuramente trascurato questo. Come Protezione Civile di per sé provvedimenti specifici ci rivolgiamo soprattutto agli aspetti estremi, quello sì, quello sì. Le flash Flood non le abbiamo menzionate ma sono sempre più frequenti. Il cambiamento climatico lo subiamo solo in modo indiretto perché diventano eventi più frequenti, ma di per sé fanno parte di una problematica un po' generica."

D: Mi sta praticamente dicendo che voi come Protezione Civile non coinvolgete direttamente i cittadini? Non organizzare delle esercitazioni?

R: Le esercitazioni le facciamo anche noi a vari livelli, sono tipicamente di doppia tipologia, o sono per posti di comando, oppure le si fa per testare l'attività di soccorso in campo, e possono essere appunto a scala reale, laddove c'è un ampio coinvolgimento anche della popolazione. Questo è stato fatto di recente anche per esempio per la diga di Maccheronis sul sistema del rio di Posada, nel quale c'è stato anche coinvolgimento da parte della popolazione, anche con l'evacuazione di abitazioni per un tempo prestabilito. Quindi le esercitazioni sono sicuramente uno strumento chiave e vengono fatti sia a livello regionale sia a livello locale. Tipicamente il coinvolgimento diretto del cittadino non viene fatto col supporto della regione, ma viene fatto dai comuni, perché come dicevo prima, tipicamente l'interfaccia con il cittadino è del sindaco e della struttura locale, piuttosto che della struttura regionale."

R: "Per quanto riguarda le misure di adattamento, che sono tutte quelle misure che vengono adottate per limitare i danni che fanno i cambiamenti climatici, c'è il coinvolgimento dei cittadini?"

R: "Per quanto riguarda queste misure di mitigazione e adattamento, noi come protezione civile non ci occupiamo più di tanto."

All'interno dell'assessorato ambiente c'è un altro servizio che si occupa di questo in modo decisamente più importante, noi non facciamo azioni dirette come protezione civile."

D: Parlando di piani di protezione civile, le chiedo se la protezione civile coinvolge la cittadinanza nella redazione dei piani di protezione civile. Se sì, come?

R: "Ovviamente il fatto di avere dei piani partecipati è un aspetto chiave ormai per poterli fare bene; quindi, a noi anche recentemente dell'adozione dell'ultimo piano per il rischio idrogeologico e idraulico da fenomeni meteorologici avversi che è avvenuto nel 2019, che comunque è quello vigente attualmente. Anche questo è disponibile sul sito, questo piano qui. Era stato messo appunto uno spazio disponibile per commenti e suggerimenti da parte dei cittadini. Devo dire che la buona volontà c'è, ma la partecipazione dei cittadini non tanto, direttamente se vogliamo. Quindi non è che abbiamo poi ricevuto chissà quale contributo, mi viene da dire che tipicamente preferiscono avere lo strumento. Ci sono due cose, in un piano regionale sicuramente c'è meno interesse da parte del cittadino, mentre invece nei piani locali sicuramente c'è maggiore interesse; quindi, anche il coinvolgimento del cittadino diventa maggiore, per cui ritengo che questo strumento del piano partecipazione, puramente importante a livello regionale, e noi lo utilizziamo, però acquista un valore strategicamente molto più rilevante a livello locale, laddove l'interazione col cittadino è molto maggiore."

D: Che cosa ne pensa lei degli approcci partecipativi, cioè come li valuta? Qual è la sua opinione?

R: Gli approcci partecipativi sono di due tipologie: se riguardano anche le istituzioni locali oppure possono riguardare i cittadini direttamente. Per quanto riguarda gli approcci che coinvolgono le amministrazioni locali, noi li stiamo adottando di continuo perché preferiamo che là dove l'impatto reale deve essere sostenuto da un comune, la pianificazione sia adeguata a sentire la sua opinione. Quindi per esempio per

quanto riguarda la redazione dei documenti di protezione civile sulle dighe comportano lo stabilire anche determinati valori di portata che possono essere critici per il territorio.

Gli studi su queste portate vengono tipicamente fatti dall'università, però impattano su determinate strutture, determinati attraversamenti e cose di questo tipo. Però noi preferiamo poi incontrare le comunità per sapere se questi attraversamenti vengono utilizzati, se ci devono segnalare ulteriori strutture che possono essere potenzialmente a rischio, se ci segnalano particolari criticità. Quindi dobbiamo assolutamente avere un approccio con forte interazione con le autorità locali. Rispetto ai cittadini, ribadisco, l'ho detto più volte, molto meno, per le ragioni che ci siamo spiegati prima dai diversi livelli."

D: Bene. Ha da segnalare i progetti europei o nazionali o locali sul tema del rischio climatico, in cui è coinvolta la protezione civile e in cui sono previsti approcci partecipativi?

Allora, Noi parteciperemo al bando INTEREGG Italia-Francia-Marittimo, con vari partners, su un progetto PROTERINA 3 evolution⁸¹⁶, che doveva avere capofila a Fondazione CIMA della Regione Liguria, doveva avere questo capofila.

Quindi che prevede tutta una parte di sensibilizzazione, è proprio sui cambiamenti climatici questo progetto e dovrebbe comprendere tutta una parte significativa di sensibilizzazione del territorio, di progetti di formazione e informazione delle istituzioni. Poi, diciamo, ne abbiamo fatto anche degli altri, ad esempio abbiamo lavorato sul Net Risk Work⁸¹⁷, che è puro un progetto europeo che mirava a legare dei collegamenti tra comunità scientifiche e che, come dice il nome, parlava del net work contro i rischi rilevanti di protezione civile. Quindi anche quello, se vogliamo, sempre legati ai cambiamenti climatici. Abbiamo fatto poi un progetto Evita nel quale è stata fatta un'indagine, questo è interessante, secondo me, perché avevamo fatto un'indagine in cui il destinatario finale era il turista che veniva in Sardegna. Quindi in qualche modo avevamo rivolto il questionario a chi deteneva delle strutture alberghiere per capire come poi le misure di sicurezza potessero essere messe in pratica anche da parte del turista rispetto alla popolazione abituale.

D: Su quale sito è possibile consultare questi progetti che mi ha citato?

R: "Allora questa è una bella domanda. Nel senso che c'è il portale della comunità europea. Quelli che le ho menzionato, secondo me, li trova su internet, se dovesse avere problemi magari cercherei di darle maggiori informazioni."

D: Ok, va bene. Nell'ambito delle politiche climatiche ha da segnalarci alcune buone pratiche di partecipazione pubblica che possono essere eventualmente replicate sul territorio?

R: "Come Istituzione non mi viene in mente niente."

D: Ok, va bene, non è un problema. Passiamo alla domanda successiva.

R: "Ripeto, una cosa importante che le ho spiegato molto bene durante l'intervista è che noi facciamo una forte azione di sensibilizzazione, cerchiamo di usare fortemente la comunicazione; quindi, in primo luogo sicuramente avere un territorio come istituzione più consapevole, sicuramente per noi fa la differenza. Poi anche le scuole, una cosa importante riguardo a queste iniziative, la formazione con le scuole, adesso io parlo della protezione civile in quanto struttura interessata, noi facciamo diversa formazione contro le scuole, perché i ragazzi del domani sono i cittadini del domani. Quindi cerchiamo automaticamente di fare una forte azione con le scuole di sensibilizzazione sulle problematiche.

Abbiamo anche delle iniziative specifiche, come l'iniziativa nazionale "io non rischio" che quindi si avrà intervistato qualche altro collega, gli avrà detto. Noi abbiamo anche in Sardegna una forte struttura del volontariato, è un ottimo canale per l'informazione sul territorio. Anche la sensibilizzazione è importante perché siamo proprio ad un primo livello, cioè questi cittadini vanno prima informati e se non sono informati, non conoscono i rischi, non possono poi adottare i comportamenti. Io le posso dire questo, che nel tempo la sensibilità sta diventando sempre più crescente, io adesso tocco con mano che anche nel pianificare le giornate in cui si possono fare delle escursioni in Sardegna, ed ormai è tipico farle appunto

⁸¹⁶ <https://interreg-maritime.eu/web/proterina-3evolution>

⁸¹⁷ <https://www.sardegnaambiente.it/index.php?xsl=2282&s=362258&v=2&c=12454&idsito=20>

per la valenza paesaggistica della Sardegna stessa. C'è molta sensibilità rispetto all'aspetto climatico; quindi, a piccoli passi ma ci stiamo provando."

D: Ora le chiedo se è a conoscenza se sul territorio vengono destinate delle risorse economiche per la partecipazione, per gli eventuali percorsi partecipativi.

R: "Non mi viene in mente direttamente niente di particolare, se non quello che ci siamo già detti prima, Di altre iniziative non mi viene in mente praticamente niente. Diciamo che i processi in realtà ormai dovrebbero essere tutti partecipativi però sei ci sono fondi non saprei. Noi abbiamo stanziato fondi specifici per le esercitazioni comuni, questo sì, l'abbiamo fatto un paio di anni fa, ma lo facciamo praticamente con costanza."

D: Siamo alla fine, le chiedo se vuole fare ulteriori considerazioni proposte?

R: " Adesso io come considerazione posso dire che sono contento che Ispra stia trattando questo argomento e che io ho cercato anche di dirlo durante questa intervista, che tutti gli aspetti ambientali però vanno contemplati all'interno di altre necessità da parte del territorio.

Vi ho fatto prima l'esempio nel discorso delle pale eoliche in Sardegna o del fatto dei pannelli solari su un bacino artificiale perché, se lei vede magari una diga, un bacino di una diga in Sardegna dice che è bello, se lo vede pieno di pannelli neri non è necessariamente così bello. Io non dico che li devi mettere o non mettere, però valutiamo, ci vuole la consapevolezza in questo, quello che guardi da una parte lo perdi da un'altra. Quindi in qualche modo è un problema non banale, sicuramente anche Nel caso, per esempio, delle pale eoliche se le metti lontano dalla costa per non avere poi impatto sul paesaggio è meglio."

Intervista n. 7c (Responsabile Centro Funzionale P. Civile – M.S. – Regione Molise)

D: Secondo Lei, quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua regione negli ultimi cinque anni?

R: " Allora, secondo me, ho intervistato i miei colleghi che fanno delle valutazioni, non ci sono stati degli eventi climatici estremi negli ultimi cinque anni nella nostra Regione, non ne abbiamo verificati."

D: Io per eventi climatici estremi intendo, per essere più precisi, ondate di calore, alluvioni, trombe d'aria, problema della siccità, nessun tipo di questi eventi?

R: "Noi per estremi intendiamo qualcosa che abbia prodotto danni, che abbia un tempo di ritorno notevole, maggiore di 30 anni, 15 anni. Ho usato quei parametri che usiamo quando facciamo le richieste di uno stato di emergenza. Le ondate di calore io le verifico sempre in estate, gli incendi ci sono sempre in estate, le trombe d'aria sono molto poco frequenti da noi, qualche volta sul mare si sono verificate, ma in modo poco significativo.

Però quello che le posso dire è che negli ultimi cinque anni rispetto magari ai passati cinque anni abbiamo avuto un calo di questi eventi estremi. Ad esempio, delle *neviccate abbondantissime* o delle *precipitazioni molto forti* che hanno creato danni per cui ci sono stati interventi di Protezione Civile o delle campagne *incendi* particolarmente forti, si sono verificate non negli ultimi 5 anni, ma negli ultimi 20, 25 anni. L'ultima nevicata molto forte è stata nel 2012.

Un'alluvione particolare c'è stata nel 2003. Nel 2007 un periodo di *incendi boschivi* molto estesi. Ecco, questi sono gli eventi climatici che ricordiamo e che abbiamo traccia, ma negli ultimi cinque anni no."

D: Ok, quindi diciamo negli ultimi 15-20 anni ci sono stati e ultimamente sono diminuiti. Invece, per quanto riguarda le ondate di calore, mi stava dicendo che in estate ci sono sempre?

R: "Poi anche adesso si sentono di più perché i media ne parlano sempre, si trattano diversamente rispetto a prima, noi, anche nei nostri bollettini di avviso, introduciamo un bollettino bioclimatico da parecchio tempo e quindi si è più sensibile all'ondata di calore rispetto a tanti anni fa e quindi sì, si può dire che ci sono."

D: Allora, in riferimento agli eventi estremi che mi ha citato e che ha ricordato, anche se risalgono a molto prima, quali sono i principali impatti di questi eventi, sia sul suo territorio, e sia per quanto riguarda la salute dei cittadini?

R: "Ricordo ad esempio le neviccate, quindi eccezionali accumuli di neve, quindi gravi problemi di viabilità alle reti dei servizi; ci sono stati movimenti franosi, danneggiamenti di strutture, sia di strutture pubbliche

che private. Tuttavia, a memoria non ricordo problemi legati direttamente all'incolumità della vita delle persone, se non disagi con le ondate di calore, per gli anziani e le persone fragili. Con le nevicate, i disagi per le persone che hanno bisogno di dialisi e che vanno accompagnati, devono accedere a strutture sanitarie e hanno difficoltà. Poi i danni all'agricoltura ovviamente, sia per movimenti franosi, sia per nevicate, sia per le onde di calore, se queste determinano un disagio, una difficoltà nella produzione agricola."

D: Quindi in sintesi da quello che mi ha risposto, più che altro gli impatti che lei ha notati ma non di pericolo diretto sulla salute della popolazione.

R: "Indiretti ci sono lo stesso, però diretti non ricordo situazioni in cui abbiamo dovuto contare delle vittime per questi eventi, neanche indietro nel tempo. Negli ultimi cinque anni, noto che questi eventi sono diminuiti.

Ma non è che sono diminuiti, non si sono verificati con quell'intensità di qualche anno fa, tanto è che non ci sono state situazioni di emergenza attivate strutture commissariali che lavorano per risarcire danni a questi eventi, alle conseguenze di questi eventi."

D: Lei mi sa dire qual è la percezione di rischio climatico che hanno i cittadini?

R: "Secondo me è molto alta la percezione che ha il cittadino del rischio clima. Ovviamente un ruolo importante lo ha l'informazione che rispetto al passato ne parla molto di più, il fatto che ci sono tante campagne di sensibilizzazione da parte sia nostra che di altri enti.

L'utilizzo anche di tecnologie che si sono avanzate, quindi è più semplice rispetto al passato comunicare con i cittadini e trasmettere bollettini, avvisi, buone pratiche, educazione alla sicurezza climatica."

D: Ok. Secondo quella che è la sua percezione personale, quanto è rischioso, sempre dal punto di vista climatico, vivere nella sua regione?

R: "Guardi, io per dire quanto è rischioso devo avere un termine di paragone e se lo faccio con le altre Regioni d'Italia, mi sento di dire che non è rischioso.

Siamo fortunati per questo e forse siamo un po' più sfortunati per il rischio sismico, che non riguarda questo. Però per i cambiamenti climatici, anche osservando, ad esempio, quando quest'estate scorsa si parlava molto di siccità, abbiamo fatto delle verifiche.

Noi rispetto alle altre regioni non constatavamo degli eccessi così come Piemonte, Emilia-Romagna, Lombardia e altre Regioni che sentivano questo problema più forte, così per il caldo non abbiamo avuto estremi altissimi. Le precipitazioni, per quanto ci sono anche precipitazioni più significative del normale, se non in un caso particolare, nel 2003 non hanno mai causato gravi pericoli."

D: Dal punto di vista della Protezione Civile, in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti?

R: "Per ridurre gli impatti è necessaria una maggiore attenzione alla prevenzione, quindi alla tutela del territorio, alla pulizia degli alvei fluviali, alla costruzione di argini nelle zone.

Poi io credo che sia importante pianificare l'urbanizzazione, quindi evitare o addirittura spostare attività o insediamenti urbani in relazione al rischio, alla debolezza del territorio per la presenza di, adesso faccio l'esempio di fiumi, ma possono essere anche le pendici di colline che possono dare delle frane, delle colate di fango, ecc. Quindi io credo che si stia facendo tanto per la previsione, per il monitoraggio di questi eventi da quando sono io qui a lavorare, sono 17 anni, da quello che era prima a quello che c'è adesso abbiamo fatto tanti passi in avanti, però credo che la prevenzione sia stata un po' trascurata."

D: Quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento a questi eventi climatici estremi?

R: "Innanzitutto la popolazione si deve informare, deve essere sempre sul pezzo e seguire le indicazioni che tramite i canali media, la protezione civile, le prefetture indicano alla popolazione. Non si può fare un discorso generale, credo. Inoltre, si può dire che si deve aumentare la sensibilità anche dei cittadini che dovrebbero osservare ed essere una specie di specchio del territorio e segnalare magari situazioni di pericolo: l'ostruzione di tombini, un'argine che si sta rompendo, un fiume che non viene pulito da detriti. Quindi sia l'osservazione delle indicazioni date attraverso i media da Prefettura e Protezione Civile e sia il buon senso, le buone pratiche e sia segnalare le situazioni di pericolo."

D: Bene, parliamo ora di comunicazione. La Protezione Civile informa i cittadini sul rischio climatico e sulle azioni di prevenzione? Se sì attraverso quali strumenti di comunicazione circolano queste informazioni?

R: "Allora sicuramente sì, innanzitutto la Protezione Civile della Regione Molise, ma come sistema anche nelle altre regioni, emette tutti i giorni un bollettino di valutazione delle criticità del territorio, che viene emanato alle 14, viene pubblicato sul sito istituzionale, inviato via PEC a tutti i comuni della regione, a tutti gli enti. Il bollettino è divulgato anche attraverso il canale sociale della Protezione Civile. Un passo in più sarebbe quello di riuscire ad attivare dei sistemi per poter mandare dei messaggi direttamente agli utenti che si iscrivono su una particolare piattaforma. Ci sono dei progetti in essere su questo tema, però ancora non siamo attivi, in questo senso."

D: Ok, volevo capire se l'informazione circola solo attraverso siti web e social oppure l'informazione ai cittadini viene data anche tramite strumenti di comunicazione più tradizionali. Per esempio, come informate la popolazione anziana in caso di allerte, di problematiche relative al rischio clima? Ci sono altri strumenti? Utilizzare soltanto i media digitali?

R: "Sì. Quelli sono i principali strumenti di comunicazione."

D: Ok, parliamo ora di un'anticipazione che poi è il focus di questa ricerca e cioè in riferimento alle azioni di mitigazione e di adattamento ai cambiamenti climatici sul territorio, la protezione civile coinvolge i cittadini?

R: "Le posso dire che, come Protezione Civile, non è assolutamente una nostra competenza. Ho cercato di informarmi negli altri servizi regionali e siamo un po' in ritardo. Non ho conoscenza di misure effettive che sono già in essere."

D: Faccio una precisazione chiedo se la Protezione Civile organizza delle iniziative, ad esempio, delle esercitazioni in cui coinvolge i cittadini?

R: C'è un'iniziativa ormai da molti anni che si chiama "Io non rischio" che è del Dipartimento di protezione civile e tutti gli anni, l'ultima l'abbiamo fatta domenica al Comune di Termoli, dove tante associazioni di volontariato divulgano le buone pratiche, danno informazioni ai cittadini sul modo di comportarsi durante gli eventi estremi, sia in caso di ondate di calore, incendi. Sono poi a tema ogni volta però si fa in tutti i comuni della Regione, volta per volta nei comuni più grandi della Regione."

D: Ci sono altre iniziative, ad esempio esercitazioni in cui la Protezione Civile coinvolge i cittadini?

R: "Si può dire che, oltre a queste iniziative ogni tanto si fa divulgazione di queste cose nelle scuole. Ci sono sia delle scuole che portano i ragazzi dalle elementari alle università, a vedere il nostro centro e dove si approfitta non solo per descrivere il nostro lavoro, ma anche per dare un'educazione durante questi eventi. Altre volte noi organizziamo degli eventi nelle scuole per divulgare queste buone pratiche."

D: Ok, ora parliamo invece di piani di Protezione Civile. Sa dirmi se la Protezione Civile coinvolge i cittadini nella redazione dei piani di protezione civile? Se sì, come? Oppure se non la coinvolge, se ha una prospettiva in futuro come coinvolgerla?

R: "La Protezione Civile può essere intesa anche come il comune, anche il comune ha la sua parte di protezione civile. Il Sindaco è il primo responsabile e i sindaci hanno la competenza di fare i piani comunali. In questi piani dovrebbero coinvolgere la popolazione soprattutto esponendo la cartellonistica delle aree di raccolta, le zone di pericolo da evitare, dovrebbero all'interno del piano coinvolgere la popolazione."

D: Ma la Protezione Civile regionale?

R: "No, non l'abbiamo mai fatto. La pianificazione consiste in linee guida che noi diamo per le province e per i comuni nella nostra pianificazione regionale. Quindi non coinvolgiamo direttamente i cittadini. Mi sembra l'articolo 11 del testo del Codice di Protezione Civile cita proprio che noi diamo gli indirizzi per la pianificazione a provincia e comuni."

D: Però non avete nessun rapporto diretto con i cittadini?

R: "No, noi l'abbiamo con i volontari il rapporto, con quelli che in un certo senso possono essere intesi come cittadini educativi, cittadini informati più che educati e con loro c'è questo coinvolgimento, questa partecipazione. La pianificazione è più una cosa proprio da persona di ufficio, non è tanto coinvolta pure la parte dei volontari."

D: Ok, anche se non avete delle esperienze praticamente dirette di partecipazione, le chiedo comunque come li valuta lei gli approcci partecipativi? Quindi l'eventualità appunto di coinvolgere i cittadini in iniziative?

R: "In generale sì, sono positivi certamente. Nella pianificazione la vedo un pochetto più difficile, perché la pianificazione fa conto con le risorse, fa conto con una fase di progettualità dove non credo che tante persone insieme possano dare il loro contributo in maniera efficace."

D: Bene. E' a conoscenza di progetti a livello europeo, nazionale o locale sul tema del rischio climatico in cui sono previsti approcci partecipativi?

R: "Ci sono dei progetti. Allora diciamo che, se noi vediamo il rischio climatico in riferimento alle misure di adattamento tutti i progetti di protezione civile ma tutte forse tutte le attività di protezione civile possono essere riferite all'adattamento al cambiamento climatico e tutte le attività che facciamo sono volte alla riduzione di questo rischio climatico. Tra i progetti, però ce n'è uno in particolare che si chiama ADRIACLIM⁸¹⁸, che ha avuto come risultato la pianificazione del piano di adattamento della fascia costiera al cambiamento climatico e da questo si prenderà spunto per allargare questo piano a tutta la Regione."

D: Ok, ma questo è un progetto a cui ha partecipato la Regione Molise? C'erano anche delle iniziative di coinvolgimento dei cittadini nell'ambito di questo progetto?

R: "Ecco, questo non glielo so dire, non lo so, questo non lo so, perché non ho fatto direttamente io questo progetto."

D: Ok. Nell'ambito delle politiche climatiche può segnalarci alcune buone pratiche di partecipazione pubblica di successo che possono essere replicate sul territorio? Non hai conoscenza?

R: "No, mi dispiace non le conosco."

D: "Lei sa se la Regione destina delle risorse economiche, un budget specifico agli approcci partecipativi?"

R: "In generale sì, perché li fa, quindi qualcosa c'è ma non le so rispondere esattamente. I percorsi partecipativi esistono e quindi in qualche modo sono finanziati. Forse approfitta più di finanziamenti esterni che finanziamenti interni della Regione. Non sono molto sicuro di questa risposta."

Intervista n. 8c (Resp. le U.O. Rischi naturali ed antropici ed emergenze, Dip.to Protezione Civile, – M.F.G. -Regione Calabria)

D: Secondo lei, quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella Regione Calabria negli ultimi cinque anni?

R: "Sì, i cambiamenti climatici che sono in atto a livello planetario hanno mostrato i loro effetti anche in Calabria. Soprattutto con *precipitazioni molto intense* in periodi di tempo molto brevi, quindi con scrosci d'acqua veramente importanti che hanno concentrato notevoli quantità d'acqua. Penso per esempio all'ultimo che è avvenuto nel Catanzarese qualche mese fa, tra il 2 e il 3 dicembre, dove una cella temporalesca di quelle auto rigeneranti di fatto ha scaricato in poco più di due ore più di 150 mm d'acqua su un ambito territoriale molto stretto. Oltre alle *trombe d'aria* che sono un fenomeno che fino a qualche anno fa era molto raro, se ne avvistava uno ogni tanto, mi ricordo anche da ragazzino a volte d'estate quando il contrasto termico dava origine a questi fenomeni, ma erano molto limitati. Numericamente, oggi per esempio il crotonese è stato flagellato negli ultimi 4-5 anni ogni anno da diverse trombe d'aria che hanno provocato ingenti danni in uno stretto corridoio che va tra isola Capo Rizzuto e Crotone, tanto da dover ricorrere a ordinanze di Protezione Civile. Le *mareggiate* che sempre più spesso imperversano soprattutto sulla costa tirrenica. Poi per quanto riguarda le piogge dal 2018 in poi abbiamo avuto diversi episodi estremi che hanno dato origine a ordinanze di Protezione Civile e altri che non hanno dato origine a ordinanze, ma che hanno prodotto danni ingenti. poi si pensa alle gole del Raganello sempre nel 2018 quando anche lì un temporale molto concentrato scaricò tantissima acqua sul Pollino e causò la tragedia

⁸¹⁸ <https://cooperazione.regione.molise.it/node/1040>

del Raganello. Quindi fondamentalmente si potrebbero poi passare in rassegna le *ondate di calore* che negli ultimi anni, sia 2021 e 2022, hanno visto un tempo molto vasto tra primavera e estate, con assenza di piogge e periodi molto lunghi, protetti da temperature medie elevate che hanno prodotto poi anche una stagione degli incendi nel 2021 disastrosa. Anche lì ordinanza di Protezione Civile, tre vittime e migliaia di roghi che con tutte poi le conseguenze sul suolo, sulle attività produttive che ne conseguono. Quindi anche questo è un aspetto importante, le ondate di calore sono fondamentali anche perché poi hanno dei risvolti anche sulla salute delle persone, sulla qualità della vita. La carenza d'acqua che è sempre collegata, non tanto perché, se uno va a vedere poi la quantità di acqua che cade nel corso dell'anno, spesso siamo su valori ancora buoni, accettabili. Però come dicevo spesso quest'acqua non cade più in maniera costante, in periodi di tempi lunghi dando tempo alle falde di ricaricarsi, ma abbiamo questi scrosci immediati, scaricano tanta acqua che poi scorre, dà danni in superficie, raggiunge presto il mare; quindi, tra virgolette il bilancio idrico locale viene perso."

D: Ha un po' anticipato la seconda domanda: quali sono i principali impatti di questi eventi estremi, sia sull'ambiente ma anche sulla salute dei cittadini?

R: "Appunto come dicevo prima innanzitutto c'è un impatto diretto legato proprio alla pericolosità di questi eventi e quindi del rischio di subire danni alla propria incolumità. Quando c'è una *tromba d'aria*, quando c'è un temporale improvviso e molto intenso ci sono gli allagamenti. Questo è un primo impatto diretto di questi eventi. Poi le ondate di calore, per esempio, che mettono in grande rischio soprattutto le fasce più deboli della comunità, penso agli anziani e ai bambini, fanno aumentare alcune patologie legate anche a situazioni ambientali che non erano a noi note o comuni. Quindi per esempio arrivano da noi anche malattie che tempo fa erano molto rare o non abitavano da noi, ma adesso per dirne una ci sono le zanzare praticamente tutto l'anno, una volta erano concentrati solo nei mesi estivi ed erano alcune tipologie di zanzare.

Ora arrivano anche vettori di malattie endemiche in altre zone del mondo, penso alle zone tropicali, però questa tropicalizzazione che stiamo avendo noi comporta anche questo tipo di rischio ulteriore. I rischi ambientali in generale legati all'agricoltura, diventa sempre più complicato produrre alcune tipologie che erano tipiche delle nostre zone, perché sia le temperature medie elevate, la carenza d'acqua rende complicata con le tecnologie e con le modalità di 30 anni fa riuscire a portare a buon compimento il raccolto o l'attività."

D: Qual è, secondo lei, la percezione di rischio climatico che ha la popolazione?

R: "Ma da questo punto di vista io logicamente riporto un pochino l'idea che mi sono fatto dal mio punto di osservazione che è quello della Protezione Civile. Da questo punto di vista penso che siamo molto, molto indietro. Si parla molto di queste tematiche, ma spesso in maniera un pochino nell'opinione pubblica superficiale e con notizie contrastanti. Io spesso, per esempio, vedo che banalmente c'è un po' di confusione ancora tra quello che è il clima e quello che è il meteo immediato; quindi, spesso si fa fatica a dire ma come? Dite che le temperature stanno aumentando, e poi per esempio ha nevicato fuori periodo e quindi c'è la neve piuttosto che la pioggia. Quindi c'è proprio una carenza informativa che poi sta alla base della difficoltà di far digerire o far prendere scelte consapevoli ai cittadini. Da questo punto di vista c'è molta informazione sull'aspetto sensazionalistico, le immagini dei fiumi prosciugati, c'è un impatto emotivo molto forte. Però poi si fa fatica ancora a comprendere un pochino, a contestualizzare il sistema che è invece proprio una crisi sistemica planetaria in senso lato, ma anche a livello locale proprio di sistema di comunità che non è semplicemente l'acqua che manca, ma sono tutta una serie di cose che accadono sulle quali poi magari lo vedremo in seguito. Si può fare qualcosa sia nel piccolo che nel grande, ma solo se viene preparato, contestualizzato, preparato e pianificato e comunque politiche, strategie pluriennali, non esistono bacchette magiche."

D: Lei, in sintesi, mi sta dicendo che da parte della popolazione, parliamo della Regione Calabria, c'è una scarsa percezione di rischio dovuta soprattutto a una mancanza di conoscenza, forse di informazioni? Quindi i cittadini andrebbero informati e l'informazione è il primo passo, a mio avviso, anche per avviarli poi a quella che è la consapevolezza del rischio, giusto?"

R: "Assolutamente sì."

D: Personalmente quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua Regione? Sempre con riferimento agli eventi estremi?

R: Sì, qui le do una chiave di lettura anche legata un po' alla mia storia personale. Io sono geologo, quindi un pochino con la storia della terra ci sono sempre andato d'accordo.

La Calabria da questo punto di vista ha già una sua predisposizione verso il rischio abbastanza elevata, è una regione geologicamente molto giovane. Quindi dove i fenomeni, i processi dinamici sono molto attivi e da questo punto di vista, quindi, ha questa predisposizione naturale alla pericolosità idrogeologica, da frana. Abbiamo queste alte montagne, queste catene montuose molto alte. In questa situazione quindi già di per sé abbastanza pericolosa e poi per l'esposizione delle comunità che sono andate a costruire anche spesso sulle foci dei fiumi, dove sembrava ma un pochino più conveniente farlo da un punto di vista delle risorse a disposizione. È chiaro che questo stato delle cose già di sua natura è abbastanza pericoloso, in caso di eventi estremi diventa ancora più pericoloso e quindi più rischioso. Secondo me la comunità calabrese è molto esposta al rischio, forse più di altre regioni, per una sua predisposizione naturale e per una sua estrema debolezza sociale e di contesto."

D: Dal punto di vista della protezione civile, secondo lei in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi climatici estremi?

R: Allora tralasciando un pochino tutte quelle attività che mirano a cercare in qualche modo di porre un freno alle attività umane che poi un pochino hanno accelerato questi cambiamenti e quindi gli eventi estremi.

Confrontandoci con l'oggi e quindi questi eventi li abbiamo, li avremo e non possiamo evitarli, l'unico strumento vero è un aumento di capacità di convivenza sul territorio delle comunità con gli eventi che quindi ci saranno. Considerando che non si possono poi delocalizzare intere comunità dall'oggi al domani, anche se in ottica futura strategica probabilmente si potrà fare. Io parlo per esempio per quanto riguarda le nostre coste occidentali della regione. Noi abbiamo un'erosione costiera che negli ultimi 40-50 anni ha toccato punte anche di 150 metri di spiaggia erose. Quindi è chiaro che comunità che 40 anni fa, 50 anni fa stavano a 200 metri dal mare, oggi stanno con le case a picco sul mare, non solo le case, ma anche le infrastrutture primarie tipo la ferrovia passa di là, la statale 18 che è una delle vie di comunicazione prioritarie. Lì è una lotta impari tra il mare che avanza; quindi, in alcune situazioni particolari pensare di localizzare probabilmente non è una cattiva idea. Ripeto, lo strumento principe è quello della conoscenza, dell'informazione alla comunità e di una maggiore capacità di resilienza della comunità stessa. Quindi prepararsi a questi eventi, programmare attività, programmare azioni sia nel piccolo che nel grande a livello regionale per mitigare un pochino gli effetti degli eventi che comunque ci saranno."

D: Ok. Quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento ai principali eventi estremi che si verificano sul territorio? Quindi parliamo di prevenzione che poi è anche, credo, una delle attività se non la principale della protezione civile, fare prevenzione.

R: "Il problema è una battaglia culturale che noi stiamo cercando anche come Regione siamo impegnati a portare avanti, abbiamo per esempio un progetto. Il progetto si chiama "Scuola di terremoto" perché era nato un po' sull'input dello spauracchio che ha la nostra regione. Ma poi in realtà si allarga tutte le tipologie di rischi per aumentare la capacità proprio dei cittadini di conoscere che l'ambiente che li circonda è un ambiente molto dinamico e in cui sono presenti dei pericoli. Quindi lo strumento principe per poter introdurre attività di autoprotezione e di mitigazione del rischio, partono comunque dalla conoscenza, cioè se un cittadino non sa di vivere in un'area che è alluvionale, che è allagabile, è difficile che pensi che bisogna preoccuparsi di alcune situazioni. Quindi alla base c'è la conoscenza, la divulgazione, un po' di queste cose qua. Poi come diceva lei, assolutamente, io non penso che le persone siano di natura autolesioniste, sciocche, superficiali e la mancanza di conoscenze che porta a fare scelte sbagliate. Quindi è chiaro che spesso, se non sempre purtroppo, soprattutto in caso di rischio idrogeologico, di alluvioni a provocare le morti, i gravi danni sono spesso proprio i comportamenti sbagliati. Quindi, ad esempio, andare a recuperare la macchina nel seminterrato piuttosto che mettersi in viaggio. Di solito se uno ha un secondo piano e sta al secondo piano è il posto più sicuro.

Da questo punto di vista volevo portare un esempio di come poi a volte le comunità locali comunque possono aumentare la loro resilienza a volte semplicemente con l'esperienza. Noi nel Crotone se abbiamo un'area che tende ad allagarsi spesso per l'esondazione di un fiume che passa lì vicino, beh lì molte case sono state costruite sacrificando il primo piano, praticamente il piano terra dove tu a volte hai solo i pilastri, quasi come se fosse una palafitta. Comunque, la parte abitabile è dal secondo piano in su, perché a loro

uno, due volte all'anno mediamente gli arriva un metro, un metro e mezzo d'acqua che spesso produce comunque danni ingenti ai beni, però spesso può mettere a rischio proprio la vita umana. vivono ormai dal secondo piano in su. Questo è un caso logicamente estremo, però mettere proprio in campo politiche di convivenza con qualcosa che esiste e che devi conoscere, che sai che c'è, è l'unico modo che abbiamo. Quindi le azioni di prevenzione vanno principalmente nel cercare di arrivare ai cittadini a dare queste informazioni, logicamente accanto al pericolo e al rischio a cui sono esposti. Dargli anche delle buone pratiche, attività che possono introdurre, sia come singoli che come comunità locali, per convivere poi con questi fenomeni estremi e con le conseguenze che hanno sui territori."

D: Passiamo ora al tema dell'informazione. Le chiedo se la popolazione viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione? Se sì, attraverso quali strumenti di comunicazione circolano le informazioni?

R: Allora qui logicamente le porto un pochino l'esperienza nostra della Protezione Civile, dove il cambiamento climatico in senso lato è un problema sentito, dibattuto, però poi non abbiamo una linea diretta su questo aspetto. Come dicevo prima all'inizio l'informazione, soprattutto quella un pochino corretta ed essenziale manca. Se ne parla tanto, tantissimo, forse anche a sproposito spesso, però manca un pochino di organizzazione e organicità e strutturazione da questa informazione. Noi per quanto ci riguarda abbiamo il sistema di allertamento meteo; quindi, è chiaro che è legato solo poi all'aspetto finale, che è quello dell'evento estremo. Però è un buon esempio, secondo me, di quello che è poi un'azione sulla comunità di comunicazione strutturata.

Noi ogni giorno come Protezione Civile emaniamo un bollettino, un avviso meteo sulle criticità previste per il giorno dopo, siano esse idrogeologiche, siano andate di calore o altro. E oramai è passato anche proprio culturalmente nella cittadinanza questo canale di informazione che poi spesso viaggia sul web, quindi siti internet, social e quindi arriva la notizia delle possibili conseguenze degli eventi che sono previsti per il giorno dopo. Però logicamente è solo parziale come informazione, è legata solo all'aspetto finale dell'evento. Quello che manca invece è una serie e pianificata attività che deve essere culturale, non deve essere uno spot.

È vero che anche da noi in Calabria si organizzano dei convegni piuttosto che degli incontri dove si mettono un pochino a confronto gli esperti che parlano di queste cose. Però vengono quasi visti come l'impressione che ho dal cittadino come il problema della comunità scientifica che dibatte su cosa sta succedendo, su cosa fare, ma come se fosse quasi un problema loro e non come se invece poi il protagonista anche di tutta l'attività sia il cittadino stesso. Quindi come se un pochino non fosse un suo problema diretto. Hanno detto che poi uno ci va a sbattere purtroppo la faccia quando invece l'evento si manifesta in termini di danni avuti, di disservizi e di tutta una serie di conseguenze che si hanno sul territorio."

D: Lei ha nominato come strumenti di comunicazione, i siti internet e quindi i cosiddetti media digitali, perché ormai siamo una società digitale. Ma per tutta quella fascia di popolazione, considerando gli anziani che non hanno tutta questa dimestichezza con la tecnologia, con internet, come vengono avvisati? Come circola l'informazione? Utilizzate altri strumenti?

R: "Ma allora guardi, se ci riferiamo per esempio al nostro sistema d'allertamento, in realtà noi non come Protezione Civile Regionale e poi il sistema locale, perché poi è il sistema di protezione civile che opera, quindi poi lì è demandato al sindaco e al sistema di protezione civile locale. Quindi l'informazione al singolo cittadino che anche lì avviene fondamentalmente con canali telematici, però così di molti comuni che hanno messo ulteriori strategie comunicative legate agli SMS, piuttosto che ancora in alcune piccole comunità nostre che poi mirano a raggiungere proprio quella fascia di popolazione non connessa, se così si può dire, alla tecnologia, addirittura ancora si passa un pochino con l'auto col megafono che in situazioni particolari mette in giro delle informazioni. Poi però voglio fare su questo un passaggio, magari lo facciamo nelle domande successive, quello che è poi legato alla nostra pianificazione di protezione civile e alla partecipazione, perché lì è lo strumento un pochino su cui intervenire e lavorare, altrimenti non penso che ad oggi esista uno strumento ubiquitario che riesca a raggiungere tutti e dare le informazioni giuste. Bisogna cavalcarli tutti, non possiamo nascondere il fatto che oggi comunque la maggior parte dell'informazione e anche la maggior parte dell'utenza viaggia sul web; quindi, bisogna puntare su quello perché è lì che si fanno i grandi numeri.

Poi ci sono altri strumenti, ripeto che banalmente nelle piccole comunità può essere il porta a porta, può essere la riunione condominiale, può essere la riunione del piccolo quartiere, ma solo così li raggiungi.”

D: Bene, parliamo adesso invece di partecipazione o, meglio, di coinvolgimento dei cittadini. Le successive domande, io ho distinte le misure di mitigazione e le misure di adattamento ai cambiamenti climatici che, come lei sa, sono i principali strumenti che vengono utilizzati per contrastare i cambiamenti climatici. Allora, con riferimento alle misure di mitigazione i cittadini vengono coinvolti?

R: “Noi poi come nella nostra pianificazione di Protezione Civile alcuni di questi aspetti non vengono direttamente presi in considerazione, esistono altri settori della regione che ci lavorano. Il problema vero è che ad oggi io parlo per la mia regione, forse poi si può estendere anche a molte altre, il problema è che se ne parla tanto, ma qualitativamente se ne parla poco. Io penso che ci sia proprio una dicotomia tra tutti gli articoli che leggiamo, le interviste, i siti sensazionalistici e poi quello che in realtà si fa per spiegare bene ai cittadini quello che sta accadendo e quello che si può fare... Io a queste domande un po' sulla mitigazione e sull'adattamento, perché le considerazioni sono le stesse e proprio questo.

Noi come protezione civile lo strumento principe è il piano di protezione civile. Però anche su quello ci sono ancora delle cose da migliorare, perché spesso è visto come uno strumento burocratico, come a volte anche la pianificazione regionale su alcune tematiche. Sicuramente si fa, si tiene in considerazione il piano di adattamento climatico, piuttosto che le politiche green, ma più come adempimenti burocratici, quindi devo rispettare questo, devo metterci quella parola lì, avere quelle azioni là, ma non come azione condivisa di patto sociale, se così si può dire, tra pubblico, privato, comunità. Scelte anche coraggiose e lungimiranti per attuare politiche che possono avere nel futuro dei risvolti positivi da un punto di vista del cambiamento climatico.”

D: Quindi in sintesi mi sta dicendo che la protezione civile non coinvolge direttamente i cittadini? Organizzate iniziative o esercitazioni?

R: “Sicuramente sì, io le avrei citato poi nella parte finale della nostra chiacchierata per quello che riguarda un pochino lo strumento che è il piano di protezione civile che prevede appunto sia le esercitazioni che la divulgazione delle informazioni presenti con la campagna Io non rischio. Quindi è chiaro che alcune attività si svolgono anche in Calabria, dove in realtà noi viviamo meno alcune delle cose che sono tipiche delle grandi città. Per esempio, tutte le problematiche legate al traffico, e ringrazio Dio viviamo in una regione dove il traffico non rappresenta un problema, almeno dal punto di vista di impatto, se non in pochissime realtà, delle città un po' più grandi. Però non siamo una metropoli come Roma, Milano, Napoli, quindi da questo punto di vista i cittadini sono toccati anche un po' meno, mentre invece su tutto quello che riguarda la pericolosità ambientale è chiaro che anche noi abbiamo delle iniziative per tutte le scuole della regione, dove alla base c'è proprio la conoscenza della pericolosità del territorio, quindi dei pericoli che insistono, sia quelli climatici che quelli poi legati alle conseguenze, quindi frane, alluvioni e la capacità di adattabilità a questi cambiamenti con delle buone pratiche. Quindi lo facciamo nelle scuole, lo facciamo tramite le esercitazioni di protezione civile sia a livello locale, noi qualche mese fa ospitato abbiamo un'esercitazione nazionale nella città metropolitana di Reggio Calabria. Il ruolo attivo del cittadino viene sempre sottolineato, anche perché è fondamentale, non esiste una pianificazione di protezione civile che possa avere successo se non è conosciuto e condiviso soprattutto dalla cittadinanza. Sempre il cittadino deve abbandonare quel ruolo che a volte pensi di avere di spettatore di quello che accade, ma è il protagonista, io dico principe, perché poi quello che fai immediatamente prima, durante, subito dopo l'evento, di solito sei solo, nel quasi 100% dei casi sei solo. Quindi è chiaro che sei tu che fai protezione civile, sei tu che fai le azioni che possono determinare la salvezza tua, dei tuoi figli che stanno in macchina piuttosto che nella casa, piuttosto che il soccorritore che arriva dopo. Quindi da questo punto di vista e forse posso un pochino approfondire più questa tematica del piano di protezione civile, che noi abbiamo cercato di riformare in una regione dove anche qui da noi il 100% dei comuni, oramai tutti i comuni hanno un piano di protezione civile.

Ma io penso che pochissimi cittadini, più che lo pensano, lo so perché tocco con una mano quando andiamo in giro, praticamente nessun cittadino conosce il piano di protezione civile del proprio comune, spesso neanche gli amministratori lo conoscono. Le stavo dicendo che nessun cittadino conosce il piano di protezione civile per la parte che gli riguarda almeno, non conosce se il posto dove ha costruito casa,

dove ha comprato casa è a rischio alluvione o meno, se è a rischio sismico o meno, se si possono verificare fenomeni estremi come trombe d'aria, possibili mareggiate. Se il piano di protezione civile è solo visto come uno strumento burocratico, perché la norma prevede che il sindaco lo faccia e poi viene chiuso in un cassetto, il piano di protezione civile è come se non ci fosse. Noi come regione abbiamo emanato un paio di anni fa le nuove linee guida che per esempio prevedono l'informatizzazione del piano, questo per me, secondo noi è una prima rivoluzione, perché il cartaceo oggi è difficilmente divulgabile e consultabile, ciò che è informatizzato. Oggi posso scegliere tranquillamente dove andare a mangiare una pizza o voglio mangiare dal cinese, clicco mangiare cinese e istantaneamente ho tutte le informazioni nei 30 km che mi stanno attorno, di dove sono i locali, quali sono le strade che mi ci portano. Ma se voglio scrivere aree sicure, se voglio scrivere questa zona è a rischio, non riesco, a meno che non sono un tecnico e conosco il sito che si occupa di questa cosa, non riesco ad avere accesso a queste informazioni. Allora l'informatizzazione del piano consentirà comunque una sua facile consultazione sempre a chi ha accesso alla tecnologia, poi vediamo anche per chi non lo ha, però questo è un primo passaggio. Il secondo è che noi nella norma è previsto, noi l'abbiamo sottolineato in tutti i modi preferire strumenti partecipativi; quindi, coinvolgere tutti gli stakeholder sul territorio, la cittadinanza, la comunità, tutti i soggetti che hanno titoli in qualche modo nel sistema, nelle fasi proprio decisionali del piano, perché prima ho detto che il piano non deve essere solo conosciuto, ma anche condiviso.

Il piano deve essere un patto tra i diversi soggetti, perché poi quando c'è un'emergenza non è che riguarda solo il soccorritore, riguarda il soccorritore e chi deve essere soccorso, chi gestisce un servizio pubblico, chi gestisce una strada; quindi, deve essere un patto sociale tra tutti i soggetti; quindi, non può che essere condiviso per poter poi minimamente funzionare, altrimenti non funziona. Abbiamo introdotto anche qui delle iniziative sperimentali di piani di protezione civile partecipati, abbiamo due comuni che stiamo seguendo, proprio per cercare di insieme a loro fare tutto il percorso in modo che poi perché una cosa è mettere nella norma di fare questi percorsi, una cosa è poi dare invece delle buone pratiche. Quindi rendere poi disponibili anche alle altre comunità delle esperienze, delle modalità sostenibili che possono portare a risultati diciamo migliori. Quindi abbiamo ora penso, mi viene in mente il comune di Villa San Giovanni e di Bagnara, nel regino dove stiamo portando avanti una sperimentazione sulla realizzazione del piano di protezione civile dal basso. Quindi partendo non dall'esperto che dice, ma dalla comunità di come innanzitutto avverte la pericolosità, poi logicamente loro alcune situazioni, trovare insieme quali possano essere le migliori soluzioni sia in termini di attività da attuare nella fase preventiva e nella fase di gestione dell'emergenza per gestire insieme da sistema eventuali criticità e problematiche che si dovessero verificare."

D: In riferimento agli approcci partecipativi eventualmente adottati. Lei come li valuta?

R: Noi li valutiamo abbastanza negativi al momento, nel senso che la norma suggerisce, promuove questi percorsi, ma non li impone. Poi quello che in realtà un pochino imposto nella norma è l'informazione della popolazione, che può avvenire in diversi modi e nei diversi gradi di pianificazione può avvenire anche alla fine. Come spesso avviene, io faccio il piano e poi te lo espongo e ti ho informato, è limitante come informazione per le ragioni che dicevo prima.

E' chiaro che il problema che ci siamo posti è come creare percorsi che siano realmente partecipativi sul territorio ed è per questo che abbiamo fatto questi due casi studio per mettere in campo e testare tramite sia Fondazione Cima, che è un centro di competenza del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile, tramite la nostra Università di Cosenza, mettere in campo percorsi partecipativi strutturati e standardizzati in modo da poterne misurare anche in qualche modo tramite degli indicatori. Poi la consapevolezza che si possono raggiungere, il grado di informazione che si raggiunge nei cittadini ed eventualmente poi esportarlo come buone pratiche nelle altre comunità. Perché spesso anche oggi la partecipazione ancora viene vista come il convegno, l'incontro dove io ti informo di alcune cose, che ripeto è utile ma è limitante, la partecipazione significa se insieme ragioniamo su un qualcosa, se insieme arriviamo ad una possibile soluzione o comunque cerchiamo di mettere in atto qualcosa che ci sembra propositivo. Perché spesso c'è soltanto il primo livello di partecipazione che è quello cittadino dell'informazione al cittadino. Ma un conto è informare, avere uno spettatore passivo, un conto invece un cittadino che viene coinvolto direttamente e ha questo ruolo attivo. Magari riuscissimo ad arrivare a questo in Italia. Ma io parlo di una riflessione di carattere generale, è chiaro che di fronte a situazioni

epocali come quelle che ci stiamo apprestando a vivere, che poi trascendono anche gli aspetti locali, si può vedere anche ormai politiche migratorie che vengono provocate dai cambiamenti climatici; piuttosto che devastazioni in intera zona del mondo, sono così grandi che se veramente non c'è una capacità di fare un salto di qualità, di comprendere (ora non voglio usare parole tipo sull'orlo di un baratro) queste cose un po' funeste, però siamo vicini a un punto di non ritorno. Se non aumentiamo la capacità adattativa e soprattutto se non diminuiamo la nostra vulnerabilità personale e di comunità, perché oggi nonostante la tecnologia che abbiamo, nonostante i progressi scientifici, io vedo che molte nostre comunità sono molto più vulnerabili rispetto a quelle di un tempo.

Ne faccio un esempio, mi prendo qualche altro secondo, noi abbiamo per esempio questo villaggio dei pescatori che si chiama Chianalea, che va a picco sul mare, ma costruito sulla roccia per bene, che sta lì da centinaia di anni. I nostri nonni, i nostri avi hanno fatto delle scelte sagge di convivenza con il territorio anche senza essere geologici, ingegneri, senza avere satelliti, hanno fatto però quello che oggi non facciamo più, hanno letto il territorio e si sono inseriti in maniera sostenibile ed equilibrata nel territorio. Tutta la parte nuova di Scilla che è un pochino spinta anche per le attività produttive, ha bisogno di spazio, ha bisogno di lidi, di stabilimenti, ha occupato l'altra parte del promontorio dove sfocia un canale, una fiumara che dall'Aspromonte porta poi tutto quello che raccoglie e ci hanno costruito sopra di fatto. Ogni anno quella parte di Scilla si allaga, perché questo canale che è stato tombato, logicamente deve trasportare tutta l'acqua che raccoglie a monte, tutti i sedimenti che poi nutrono le spiagge. Questa parte fa un sacco di danni ogni anno e mette a pericolo la vita delle persone che abitano lì, dei turisti che poi questi eventi estremi spesso accadono d'estate. Il mese di agosto del 2022 c'è stato l'ultimo evento che è stato veramente un miracolo, perché si è concentrato in una fase della giornata in cui non c'erano molte persone. Quindi si è verificato molto presto, non c'erano molte persone in spiaggia, per le strade, ma è arrivata questa mare d'acqua. Quindi qua c'è proprio l'incapacità di una comunità di convivere con il territorio. L'unico modo che, secondo me, noi abbiamo nel futuro è capire questo e cercare di porre in atto tutto quello che serve. Ma lo dico veramente a livello di singola persona decidendo di risparmiare un po' di energie piuttosto che mettere a norma la nostra casa da un punto di vista di risparmio energetico; l'auto che compro, quante inquina, queste piccole cose che poi sono tante piccole gocce che fanno il mare, ma anche come scelte politiche con la P maiuscola. Noi ci lamentiamo per esempio che non abbiamo acqua spesso, però poi l'acqua cade lo stesso; quindi, dobbiamo aumentare la nostra capacità da un lato di immagazzinarla quando cade e dall'altro di trasportarla bene. Da noi, per esempio, il 60% dell'acqua negli acquedotti viene persa durante il trasporto, 60-65%.

Già la situazione è drammatica, se ci metti pure che piovà un po' meno in futuro è chiaro che se non hai delle politiche serie di distribuzione dell'acqua, ma anche di irrigazione, da noi si irriga ancora a pioggia. Tu prendi l'acqua e spargi l'acqua ovunque irrigando qualsiasi cosa, anche lì questo lo cambio con delle politiche però mirate, lungimiranti e che hanno necessità, per essere accettate, di consapevolezza."

D: Lei ha toccato in un certo senso un tema che mi sta molto a cuore che è quello dell'educazione al rischio. I cittadini devono essere informati e poi dovrebbero essere educati, perché come dice lei i comportamenti sono fondamentali, no?

R: "Il cittadino ha il diritto di sapere alcune cose, ha il diritto di sapere, di conoscere che la propria casa, per esempio, sta in una zona a rischio, ha il diritto di conoscere e poi però ha il dovere di attuare tutto quello che può fare per limitare i rischi. Però il cittadino deve avere un ruolo attivo e per questo io porto sempre l'esempio di mia mamma che ha una certa età: È difficile inculcarlo a persone di una certa età che hanno fatto la loro vita, hanno fatto le loro scelte, e io gli farei ora tranquillamente vivere gli anni che gli restano con tranquillità. Ma io parlo soprattutto invece dei ragazzi che saranno il nostro futuro, cercare di far sì di dargli la possibilità di essere migliori di noi. Perché noi non abbiamo dato un buon esempio, non diamo un buon esempio e questo è fondamentale, perché oggi non mancano né le regole, né le norme, non sono quelle che mancano. Perché a partire dalle direttive europee, alla legislazione nazionale, a quella regionale, le norme spesso esistono già e proprio la comprensione che quelle norme in realtà sono principi che poi toccano le nostre vite quotidiane. Allora se io poi capisco questo, come ad esempio la raccolta differenziata. Non devo fare la raccolta differenziata perché altrimenti mi fanno la multa, lo devo fare perché (io sono diventato papà da pochi giorni, da una settimana), quando guardo mia figlia e penso a quello che stiamo facendo al pianeta, mi sento ancora di più responsabilizzato in alcune azioni. Noi

sperperiamo qualsiasi cosa di naturale in una maniera dissennata, quando dico noi non intendo solo le grandi multinazionali che sfruttano le risorse del territorio. Si è fatto un gran parlare se quest'anno ridurre di un grado era un sacrificio, se ridurre di un grado il riscaldamento è un sacrificio, siamo messi male. Noi siamo stati abituati ad avere tutto quello che vogliamo subito, ma non ad averlo in quantità, perché noi abbiamo aspirapolveri che vanno a 2000 watt, è chiaro che una società del futuro, dove la tecnologia aumenta, i bisogni energetici aumentano, è insostenibile, punto e basta. Capiamo questo, qualsiasi politica sarà sempre inefficace, perché fatta la norma ognuno di noi si preoccuperà del fatto che io voglio andare più veloce con la macchina, io voglio stare in maniche corte d'inverno dentro casa. Se quelli sono i bisogni primari, io dico che già oggi, noi siamo fortunati ad essere nati in una parte del mondo dove abbiamo sempre avuto un pochino tutte le comodità che ci servivano in senso generale. Ma se già oggi tutto il mondo potrebbe vivere come viviamo noi basterebbero le risorse? Se un miliardo e mezzo di indiani, un miliardo e mezzo di cinesi vorrebbero tutti avere due macchine come ormai abbiamo noi, 4 televisori, 5 computer, le risorse non basterebbero oggi, non domani o nel futuro."

D: Ci sono progetti europei, nazionali o locali sul tema del rischio clima che ci può segnalare, in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono previsti approcci partecipativi?

R: "No, noi al momento non abbiamo progetti specificatamente legati al clima, se non quelli della pianificazione nostra, sia con opere strutturali che opere non strutturali. Quindi conoscenze, informazioni, pianificazione ed eventualmente anche realizzazioni di opere legate poi agli eventi estremi. Quindi sia come comportarsi prima, durante e dopo gli eventi che aumentare la sicurezza delle infrastrutture, delle comunità sul territorio attraverso interventi strutturali eventualmente. Sulla partecipazione è fondamentale perché qualsiasi progetto di piano, di norma o di altro, se non è culturalmente accettato e quindi compreso a livello di comunità come elemento culturale, rimarrà sempre qualcosa di inutile. Un po' come le cinture di sicurezza quando le hanno introdotte, non so se si ricorda che all'inizio si mettevano, erano una scocciatura e uno le metteva che, se no gli facevano la multa, quando piano piano si è compreso che alla fine ti salvano la vita. Io mi ricordo ora per tornare al discorso dei bambini a cui uno è sempre molto sensibile e una volta si portavano tranquillamente seduti davanti, seduti come persone tra virgolette grandi.

Oggi si fa molta attenzione a tutti quelli che sono gli accorgimenti sulla sicurezza, di come devono essere ancorati i seggiolini, di come devono essere messi in una certa posizione, perché si è compreso che quello aumenta la sicurezza del bambino e quindi in generale la nostra sicurezza. La norma poi non fa altro che regolamentare un pochino come farlo, però il principio deve essere accettato altrimenti diventa sempre di scarsa efficacia."

D: Parlando invece di buone pratiche, le chiedo se nell'ambito delle politiche climatiche se ha da segnalarci alcune buone pratiche di partecipazione, nella Regione Calabria, che poi possono essere eventualmente replicate anche in altri contesti.

R: "Io le ripeto queste iniziative che abbiamo di pianificazione di Protezione Civile che in senso lato interessano anche i cambiamenti climatici, le conseguenze che hanno sul territorio di pianificazione partecipata perché ci siamo resi conto che una cosa è scrivere una norma che prevede delle cose, un'altra poi sono gli effetti che ha sul territorio. Quindi per cercare di trovare delle modalità operative di partecipazione che siano un po' efficaci, misurabili ed eventualmente standardizzabili ed esportabili in altre realtà, abbiamo questi due casi di studio: stiamo facendo insieme la pianificazione partecipata a due comuni del Regno, vediamo i risultati che hanno, per poi cercare di promuoverlo in altre località. Anche l'informatizzazione dei piani di Protezione Civile e delle informazioni che contengono, perché anche quelle alla fine sono fondamentali per mitigare il rischio anche degli eventi estremi legati ai cambiamenti climatici.

L'informatizzazione prevedrà poi come ultima analisi il caricamento su una piattaforma regionale di tutte le informazioni basilari della pianificazione di Protezione Civile. Quindi le aree di pericolosità, le aree sicure, i percorsi per raggiungere, le buone pratiche, i buoni comportamenti, i rischi presenti sul territorio e renderli anche qui facilmente accessibili o comunque fruibili attraverso delle APP; attraverso dei percorsi anche qui di accesso alle informazioni e facile lettura. Abbiamo il percorso nelle scuole legate alla conoscenza dei rischi, anche lì abbiamo cercato di proporre un progetto che fosse anche lì partecipativo. Noi insieme all'INVG, all'istituto nazionale di geofisica e vulcanologia proponiamo alle scuole non un

progetto standard con un percorso da fare, ma insieme ad ogni singola scuola in funzione delle peculiarità, delle esigenze che mostrano o di alcune cose che vogliamo affrontare, costruiremo ad hoc dei percorsi con gli insegnanti. Poi sono loro a svolgere il percorso con gli alunni e poi viene presentato al resto della scuola e ai genitori soprattutto. L'idea è sempre quella di andare oltre la semplice nozione, informazione, ma di andare proprio al concetto di comunità, sia per il ragazzino di quinta elementare sia per il ragazzo di terzo superiore, che sono di ordine diverso anche nella complessità del percorso che svolgono. Le conclusioni a cui arrivano non sono le conclusioni del singolo per alcuni aspetti, ma poi devono essere condivise perché sono i problemi della comunità. Perché questi percorsi che riguardano sia la pianificazione di protezione civile, il piano di sicurezza della scuola, i rischi sul territorio e poi in alcuni casi particolari legati proprio a delle problematiche che hanno. Cioè, è bello vedere i ragazzi che si cimentano nelle discussioni su: «*Ho questo problema, cosa si può fare?*». Io le dico che questo percorso l'abbiamo fatto nel vecchio liceo scientifico dove ho fatto le scuole io, mi ha fatto piacere andare lì dopo tanti anni, però avevano il problema che a seguito di alcuni lavori fatti nella ristrutturazione urbana, il liceo è un po' depresso e c'è la parte della palestra che gli si allaga spesso. Allora loro hanno segnalato più volte la problematica al comune, però in quel rimpallo di responsabilità non sono riusciti a risolvere il problema. Allora abbiamo proposto, fate una cosa, fate voi, visto che erano ragazzini di quinto liceo, fate voi proprio un progetto, quindi vedete qual è la causa, trovate la causa, proponete delle soluzioni. Hanno fatto proprio loro un modello di canalizzazione delle acque per evitare che poi queste acque arrivano lì e le hanno proposte al comune. Quindi in quest'ottica proprio di partecipazione sociale, alla fine c'è stato questo incontro tra comune, scuola, genitori, dove i ragazzi hanno detto: «*Guardate noi abbiamo questo problema, noi vi segnaliamo il problema, vi diamo pure la soluzione.*». Il comune poi si è fatto parte attiva e alla fine realizzando delle semplici griglie che intercettavano l'acqua in alcuni punti, perché hanno fatto un lavoro simpatico con i flussi, hanno ricostruito un pochino dalla mappa topografica le pendenze. Cose che i ragazzi del liceo con la tecnologia che adesso hanno fatto benissimo. Pertanto, hai fatto qualcosa di propositivo sul territorio, hai risolto un problema, hai fatto quello che si dovrebbe fare, non semplicemente chiedere dall'altra parte, non semplicemente fare le cose per burocrazia, ma da comunità vivere su un territorio cercando di far meno danni possibili e stando al meglio possibile, stando bene.»

D: Quindi questo progetto, questo percorso, in questo liceo, volevo chiederle, è possibile consultarlo, ci sono dei documenti?

R: Devo recuperare il progetto. Poi le faccio sapere perché questo risale a poco prima del Covid, un po' di anni fa. Devo recuperare un attimino. Come esperienza è stato molto simpatico, io ogni tanto lo ripropongo come esempio, ecco queste sono le buone pratiche che dobbiamo cercare di esportare nelle altre scuole, nelle altre comunità in modo che si costruiscano questi percorsi virtuosi di convivenza sociale. Su questo ci possiamo risentire con calma.»

D: Questi percorsi che appunto sono stati attivati nelle scuole riguardano le scuole di ogni ordine e grado?

R: «Il progetto riguarda tutte le scuole della Calabria, poi ogni classe col docente individua un percorso che può essere la scoperta di un luogo simbolico per loro legato a un evento, quindi cosa l'ha causato, cosa si poteva fare, cosa si è fatto dopo. Quindi la scoperta e lettura del territorio, quindi partendo da un fatto che è accaduto, ricostruire la storia naturale, la storia umana che hanno portato a quella conseguenza e cosa è successo dopo o cosa si potrebbe fare. Però va dalla prima elementare fino al quinto liceo, affrontando logicamente tematiche con modalità diverse.»

D: «Per gli eventuali percorsi partecipativi adottati la Regione destina delle risorse economiche?

R: «Noi stiamo per emanare anche qui un bando per finanziare un pochino, per aiutare i comuni a riattivare la propria pianificazione di protezione civile. Perché come ho detto in realtà il piano ce l'hanno è un piano di fatto poco conosciuto, poco utilizzabile, poco fruibile. Quindi mancano quegli obiettivi cardine che dovrebbe avere un piano di Protezione Civile. Nell'emanare le nuove linee guida ci siamo resi conto che un aiuto economico diventa difficile per le comunità locali, per i comuni un attimino attuare queste iniziative; quindi, stiamo per emanare un bando di finanziamento dei piani dove logicamente la partecipazione viene non solo promossa, ma in qualche modo sponsorizzata e porterà anche un punteggio ulteriore nella valutazione del contributo da dare. Quanto spendere oggi? Le direi zero. Quanto spenderà domani? Le direi qualche milione di euro, perché si tratta di finanziare un po' tutti grazie ai fondi

della Comunità Europea che possono essere indirizzati su questo. C'è già una linea sulla nuova pianificazione di fatto che sta andando in fase finale e saranno finanziati i piani di Protezione Civile.”

Intervista n.9c (*Resp. le di Settore, Protezione Civile Regionale – B.M. – Regione Toscana*)

D: Secondo Lei, quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua regione negli ultimi cinque anni?

R: “I principali eventi più legati al cambiamento climatico sono senza dubbio quelli legati a fenomeni brevi e intensi che hanno colpito la nostra Regione di fatto dal 2018 ad oggi ogni anno, ogni anno numero variabile di eventi dell'ordine dei due, tre eventi all'anno .

Si tratta di fenomeni molto localizzati, molto violenti, molto intensi, sia come quantitativi di precipitazione che come altri fenomeni medio associati. Principalmente *raffiche di vento*, quindi molto distruttivi e anche ovviamente difficili da prevedere, non tanto per la probabilità di accadimento che normalmente viene segnalata per tempo, ma nel dove e quando avvengono. Il che rende particolarmente difficoltoso la gestione di questi eventi, sia nella fase previsionale che durante l'evento e anche nel post evento. Sono tipi di eventi che effettivamente hanno coinvolto aree di territorio che finora non avevano mai registrato questo tipo di fenomeni. Anche come frequenza si assiste negli ultimi 5 anni a una maggiore numerosità anche solo come statistica annuale. Questo senza dubbio è la cifra un po' più significativa che ci sembra di poter ricollegare al cambiamento climatico.”

D: Quali sono i principali impatti di questi eventi estremi sia sul territorio e anche sulla salute dei cittadini?

R: “I principali impatti sono legati a una evidente inadeguatezza delle infrastrutture a certe sollecitazioni molto concentrate e molto intense. In particolare, nell'aspetto degli edifici, quindi le coperture degli edifici e nell'aspetto della viabilità, tutto quello che è legato a variazioni altimetriche, sottopassi, situazioni in cui è facile l'accumulo di acqua, veloce, molto rapido.

Tutto quello che è l'intersezione tra le viabilità, le infrastrutture in generale e le alberature, quindi frequenti casi in cui le infrastrutture sono danneggiate da alberature cadute, soprattutto in caso di forti raffiche di vento legate a *fenomeni temporaleschi più violenti* . Tutto questo associato a rischi di incolumità pubblica molto forti. Infatti, purtroppo ci sono state vittime, le ultime nell'agosto del 2022, proprio legato al crollo degli alberi e quindi all'esposizione delle persone a dei fenomeni improvvisi. Ci si cautela solo rinunciando a quegli spostamenti che si era messo in conto di fare, che si vorrebbe fare e che non sempre però si riesce ad attuare. Purtroppo, le vittime ci sono. Poi ci sono stati casi in cui c'è stato il crollo di strutture che non erano adeguatamente progettate per fenomeni di vento così intensi, così forti. Persone colpite, ferite dal crollo, per esempio, di una tenda struttura a scopo ricreativo dovuto proprio a questi fenomeni di venti molto forti associati all'attività competitiva di precipitazione. Quindi in arrivo, in tempi brevi, anche riuscire a cautelarsi, spostarsi in luoghi sicuri non è così semplice, è semplice da dire e difficile da fare.”

D: Quale è, secondo Lei, la percezione del rischio clima che hanno i cittadini?

R: “La percezione è in aumento, perché magari è una cosa che è più legata solo a fenomeni di lungo respiro, che può essere un'*alluvione* di un grande fiume che si sviluppa nell'arco di 24-48 ore e quindi viene percepita in una maniera progressiva. Invece mi sembra che ormai la popolazione sia abbastanza consapevole di questi fenomeni sempre più frequenti che esistevano prima e quindi che ci sia una percezione in aumento. Questa è l'impressione, ora poi non abbiamo ovviamente nessun dato di sondaggi seri, di comunicazioni, anche di verifiche a tappeto sulla popolazione. L'effettiva sensazione di aumento della percezione dei cittadini è solo data da un riscontro parlando con le persone, specialmente nelle località che hanno avuto danni.”

D: Bene. Secondo Lei quanto è rischioso, sempre pensando al clima, quanto è rischioso vivere nella sua Regione?

R: “Allora, bella domanda, è rischioso senza dubbio, è rischioso meno che in altre zone? Cioè, è tutto relativo, nel senso che si deve essere consapevoli che non viviamo in un ambiente privo di rischi, cosa che invece specialmente nel mondo occidentale si tende sempre a pensare, a sognare di poter vivere un

mondo privo di rischi. Come non è mai stato per la storia dell'umanità, non sarà mai; invece, ci piace quest'idea che viviamo in un mondo che per noi e per i nostri familiari è completamente privo di rischi. Non lo è. Certo è che se ci confrontiamo a livello globale, tutto sommato ci sono zone forse con minori rischi, ma sono poche veramente.

Siamo però in una zona in cui, specialmente legati al cambiamento climatico, alcuni aspetti devono essere presi in considerazione. Non si può più pensare di poter programmare anche le proprie attività senza tenere conto del fattore climatico e degli eventi meteo. Quindi la percezione senza allarmismi, ma essere consapevoli che siamo in un Paese che ha dei rischi legati al clima non indifferenti. È anche vero che siamo in un paese dove abbiamo un sistema d'allertamento che non è che ha una storia piccola, una storia breve o si muove ai primi passi, ma ha un sistema abbastanza sviluppato. Noi ormai da dieci anni abbiamo un sistema di avviso, di bollettini, di valutazione dei rischi meteo consolidato, omogeneo a livello nazionale, che ormai ha un bagaglio d'esperienza, una robustezza invidiabile rispetto ad altri. Quindi rischio sì, però abbiamo altri strumenti per fronteggiarlo.

D: In quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi estremi?

R: "In due modi: strutturale e non strutturale. In modo strutturale nel rivedere i nodi critici delle infrastrutture, penso ai sottopassi, agli attraversamenti, ai ponti e a tutte le intersezioni tra il reticolo idraulico e le infrastrutture. Rivederle criticamente perché (ovviamente avendo noi un patrimonio urbanistico sicuramente di una notevole età), non tutte sono state progettate né con parametri che valevano 30 anni fa, né con parametri che possono essere anche riviste alla luce delle tendenze legate al cambiamento climatico.

Ma anche adattamenti del tipo di piante da utilizzare per il verde pubblico, lì ovviamente chi è esperto di scienze forestali può dare i migliori consigli su quali sono le piante che si adattano meglio a certi tipi di eventi meteo estremi rispetto ad altre che sono più pericolose. Pensando alla vegetazione, al patrimonio verde, che però non è più adatto con i fenomeni che dobbiamo confrontarci, penso ai pini secolari, bellissimi, ma con una vulnerabilità alta e con un potenziale di rischio legato ai fenomeni di forti raffiche di vento improvvise che purtroppo dobbiamo cominciare a pensare di sostituire con una vegetazione più adatta. Lo stesso è per le coperture, noi abbiamo delle coperture degli edifici che sono essenzialmente quelle della tradizione architettonica ma forse non sono più adatte per questi tipi di fenomeni che si diceva prima e servirebbero altri tipi di coperture che possono evitare scoperchiamenti e detriti in volo durante questi tipi di fenomeni. Basta prendere spunto da regioni del mondo in cui questi fenomeni sono stati più frequenti, anche nel passato, perché hanno adeguato le proprietà, la realizzazione dei propri manufatti in funzione di questo e bisognerà forse adattarsi a quello.

Dal punto di vista non strutturale, pensare a dei sistemi sempre più sofisticati di allerta, avviso capillare della popolazione sull'imminenza di certi fenomeni. Ci sono già sperimentazioni anche a livello nazionale che possono aiutare la percezione del rischio e aiutare la preparazione della popolazione."

D: Quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento a questi eventi estremi che si verificano sul territorio?

R: "Sì, sono piccole azioni di buone norme di comportamento che sono magari difficili da far passare come abitudini, ma che poi se diventano delle abitudini salvano la vita o salvano il patrimonio. Da punto di vista dell'organizzazione personale è chiaro che bisogna mettersi in testa che tutto quello che è uno scantinato, un seminterrato, oltre a essere a rischio per la propria incolumità, è a rischio anche per tutti i beni che vi si depongono. Perché specialmente in zone che possono essere soggette ad allargamenti e chiunque oggi come oggi può sapere se la propria zona e si informa, magari attraverso il comune, se la propria zona ha una certa pericolosità idraulica. Sa bene se quelle cose che tiene nel seminterrato o in piani bassi sono a rischio o no e quindi scegliere di essere in grado di minimizzare eventuali perdite, da allargamento improvvisi, lo stesso per danni di altro tipo. Ma dal punto di vista poi pratico di comportamento è chiaro essere sempre attenti a programmare la propria attività in funzione di quelli che sono le indicazioni dei bollettini di valutazione dei rischi. A partire soprattutto dagli spostamenti, perché come è testimoniato dalle statistiche, la maggior parte delle ferite e delle vittime avviene per strada, avviene dagli spostamenti durante questi fenomeni estremi."

D: Ora parliamo di informazione. La popolazione viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione? Se sì, attraverso quali strumenti circolano le informazioni?

R: "Allora, tutti i piani di Protezione Civile a livello territoriale, comunale, provinciale hanno un capitolo specifico sull'informazione alla popolazione. Quindi ci sono numerose attività di diffusione delle norme di comportamento in caso di rischi legati a eventi meteo estremi che vengono diffusi in diverse modalità. Modalità che non sono così capillari o ripetute come potrebbe essere un'attività su media più diffusa e però i comuni comunque cercano di arrangiarsi e fanno delle iniziative pubbliche, anche di incontrare con la popolazione. Ad esempio, a partire dal Dipartimento della Protezione Civile, poi attraverso le regioni e poi sempre con i comuni c'è tutta l'attività di "lo non rischio" che è una della campagna più riuscita sulla comunicazione dei rischi che sta avendo ormai anni e anni di bagaglio, di esperienza alle spalle. Si raggiungono in Toscana un centinaio di piazze, un centinaio di comunità ogni anno, spesso diversi; quindi, si cerca un attimo di coprire tutto il territorio. È chiaro che sono iniziative abbastanza estemporanee, non hanno dei mezzi finanziari così robusti come meriterebbero da poter essere più ripetute nel tempo, più efficaci anche per la comunicazione. Non stiamo a livello della comunicazione sanitaria, però devo dire che piano piano, soprattutto lavorando sulle scuole, si riesce spesso, anzi i più giovani sono proprio il veicolo per portare certi messaggi in famiglia ad arrivare alla popolazione. Anche lì la misurazione dell'efficacia di queste misure non lo so se ci sono degli studi, però lì è più dal punto di vista di chi si occupa professionalmente di comunicazione e non sono aggiornati."

D: Parliamo ora invece di partecipazione dei cittadini che poi è anche il focus di questa indagine. Le chiedo se nell'adottare misure di mitigazione ai cambiamenti climatici la protezione civile coinvolge i cittadini?

R: "No, sulla mitigazione noi come Protezione Civile no, assistiamo come cittadini alle campagne, alle iniziative legate soprattutto a chi si occupa a livello regionale di trasporti, a livello locale anche, ma non ci focalizziamo su quello, sulla mitigazione sicuramente no. Lavoriamo sulla scala più ridotta, temporale più ridotta."

D: Ok. In riferimento all'adattamento la protezione civile che coinvolge i cittadini?

R: "Beh sì, eh in queste occasioni che citavo prima di incontro alla popolazione per la preparazione di piani di protezione civile, di campagne informative legate alla settimana della protezione civile. A queste iniziative appunto battezzata a livello nazionale e poi declinata a livello regionale, c'è sempre il coinvolgimento e la diffusione, la comunicazione di buone pratiche e di comportamento e di scelte strategiche sullo sviluppo urbanistico pubblico e privato."

Sicuramente su questi aspetti sì, anche perché si fa capire che certe scelte poi possono minimizzare il rischio, minimizzare le perdite, tendono a ridurre anche i rischi per l'incolumità fisica oltre che le perdite economiche. Quindi hanno un doppio aspetto, anche per tutta la parte più legata allo sviluppo di aree verdi urbane che sono anche capaci di aumentare l'assorbimento del suolo dalle piogge intense. È chiaro che in superficie il problema della riduzione del suolo, del consumo di suolo soprattutto in area urbana incrementa, esaspera, porta a un aumento esponenziale del rischio di allagamenti veloci per i fenomeni meteo intensi. Sotto gli occhi di tutti questo lo percepisce anche uno addetto ai lavori. Mentre invece se recuperi aree urbane verdi che hanno una capacità di infiltrazione del terreno molto più alta, specialmente se tenute con copertura di erba, con uno sviluppo vegetativo sufficiente, possono fare la differenza tra l'allagamento o meno di un'area urbana, di un quartiere, di un isolato. Possono appunto essere, se non salva vita, salva roba per così dire, non fa la differenza tra avere un seminterrato allagato o no, questo cerca sempre di veicolarlo in quelle occasioni che non sono così tante come vorremmo, come spiegheremo, ma ce ne sono. Noi vediamo sempre una forma di autocritica, potremmo fare di più, ma qualcosa viene fatto, come il numero di eventi, come la popolazione raggiunta, è sempre una percentuale, non si può nemmeno stimare che tipo di percentuale, però insomma qualcosa viene fatto."

D: Tornando un po' ai piani di Protezione Civile che aveva accennato, le chiedo se la Protezione Civile coinvolge la cittadinanza nella redazione dei piani, se sì, come?

R: Sì, con incontri sul territorio. Fondamentalmente tutti i comuni nel redigere i piani di protezione civile, nell'aggiornare i piani di protezione civile come viene fatto regolarmente anche per adeguare le nuove direttive che dettate dal Dipartimento poi sono ricevute dalle Regioni. Tutti i comuni organizzano incontri pubblici spesso in forma associata, perché ovviamente è un'attività anche molto faticosa, però grazie alla gestione associata delle funzioni di protezione civile. Il coinvolgimento avviene anche grazie al forte supporto del volontariato di protezione civile, perché il volontariato è una delle colonne portanti del

sistema della protezione civile e rappresenta per noi anche una testa di ponte nella comunicazione con la cittadinanza. È chiaro che si vanno a coinvolgere delle persone che non sono professionisti della protezione civile, ma sono volontari, sono tanti, dell'ordine di 10 mila come iscritti ai nostri elenchi territoriali in Toscana. Per noi sono tutti portavoce di questi messaggi, quindi è una forma tutto sommato veramente importante, noi formiamo i volontari nella speranza e nella certezza che anche loro diffonderanno questi concetti di tutela, di buon comportamento, di norme di sicurezza. Inoltre, anche per capire perché certe scelte contenute nei media di protezione civile ci sono e che significato hanno per tutta la popolazione."

D: Come valuta lei gli approcci partecipativi e qual è la sua opinione?

R: "La mia opinione personale è piuttosto critica, perché abbiamo un approccio partecipativo basato sulla buona volontà di chi partecipa, di chi organizza, ma manca una professionalità nell'ambito della comunicazione che è abbastanza visibile.

Come autocritica non abbiamo gli strumenti comunicativi adeguati, non abbiamo quei canoni. La comunicazione è un'andata e un ritorno, un messaggio che va e che deve tornare, che deve essere anche misurato per capire se certe scelte funzionano meglio di altre. Come se fossero degli investimenti che danno un riscontro in termini di interessi più o meno alti, non tutti gli investimenti danno la stessa remunerazione, non tutte le scelte di comunicazione danno la stessa cosa. Spesso cerchiamo di fare il possibile, però lo facciamo senza avere questa percezione, perché ci vorrebbero dei professionisti della comunicazione. Infatti, secondo me, è uno dei filoni più importanti, più significativi, su cui siamo un po' più indietro, che farebbe davvero la differenza. Anche lo sviluppo delle APP, tra l'altro i sistemi sociali e degli strumenti informatici sono un grande strumento, ma non lo dico per dire su quanto è bello l'informatica, quanto è bello il web, ma in realtà danno degli strumenti di misurazione che prima magari era più difficile ottenere, che facevi solo attraverso sondaggi, sondaggi sul campo, eccetera. Strumenti potrebbero essere molto utili per capire, migliorare però con il supporto di professionisti. *Quali sono le linee di comunicazione più efficaci per raggiungere più porzioni di popolazione, per avere i riscontri più efficaci, per essere veramente d'impatto?* Ancora su questo siamo indietro, per cui siamo abbastanza critici sulla nostra capacità di informare e di comunicare."

D: Quindi in un certo senso le chiedevo appunto una sua opinione sugli approcci partecipativi ma in un certo senso mi hai risposto perché deve funzionare bene la comunicazione che va un po' a braccetto con la partecipazione, no?

R: "Non si capisce nemmeno questa partecipazione che risultato porta, perché può essere una partecipazione molto passiva, può essere una partecipazione che è capace di espandersi a macchia d'olio, come un tam-tam, poi chi sa fare bene comunicazione riesce ad avere risultati straordinari. Si improvvisa comunicatore invece può essere anche frustrato nella sua grande competenza ma incapace di mandare un messaggio e dice: "Ma allora nessuno mi sta a sentire." Forse non perché quello che dice non è interessante ma perché non sai come dirlo, non è efficace nel dirlo. Sicuramente citavo la campagna "io non rischio", in cui noi concentriamo molto del nostro impegno sia in termini di risorse umane che anche di tempo proprio. Perché è un'attività impostata a livello nazionale, quindi ha un marchio nazionale forte, perché trova sempre una buona partecipazione a livello locale perché ha questo criterio di formare i formatori. Quindi è una forma gerarchica a cascata, si cerca di avere una struttura ramificata che porta sul territorio quanti più comunicatori, informatori di "io non rischio" che hanno una formazione. Poi se ci sono occasioni di formazione, di confrontarsi con chi è più esperto, per cui si dovrebbe garantire un certo standard di buona qualità di quello che viene poi detto, comunicato. Questo è un po' per noi il programma di riferimento quando si parla di comunicazione."

D: Nell'ambito delle politiche climatiche è da segnalarci alcune buone pratiche di partecipazione che possono essere eventualmente replicate sul territorio?

R: "No, no, non mi viene in mente."

D: La Regione destina delle risorse economiche sul tema della partecipazione.

R: Sì, questo sicuramente. Non saprei dirle quanto ma c'è proprio un filone di finanziamenti ad hoc per la partecipazione. Finanziando gli enti locali per creare queste forme di partecipazione, funzionalmente in attuazione dei principi europei, di partecipazione pubblica all'azione amministrativa. Poi anche lì è il solito discorso di prima, quanto siano efficaci poi non glielo saprei dire ma spero di sì.

D: Vuole fare ulteriori considerazioni e proposte?

R: "No, io ripensando a una delle domande di prima, quella su adattamento e mitigazione, io lo trovo sempre un po' rischioso. Noi dobbiamo fronteggiare dei rischi che sono già in casa, quelli degli eventi meteo estremi. Da tecnico capisco perfettamente il legame che c'è tra tutto il problema dell'effetto Serra e delle nostre scelte energetiche. Io vado in bicicletta, tanto per essere chiaro, perché so che, oltre a farmi bene a me, faccio del bene anche nell'ottica del cambiamento climatico perché inquinano meno e emetto meno CO₂, ma so che il mio andare in bicicletta non servirà a proteggermi dai rischi che vivrò io nella mia vita. Perché questo effetto non avrà nessun effetto, il fatto di andare in bicicletta non comporta nulla. Quello che mi spaventa in questi discorsi è che bisogna rendersi conto che noi paghiamo delle scelte ormai decennali, se non di più, dobbiamo affrontare le scelte, che non vuol dire allora inquinare, no? Però occhio, non è che essendo uno che inquina io tra due anni non ho più temporali o altri fenomeni devastanti, ce ne avrò per il resto della mia vita, almeno la mia, ce ne avrò perché ormai il grado in più ce lo siamo giocati, dobbiamo costruire.

È difficilissima questa cosa, perché la persona ha bisogno di una causa-effetto. Io faccio questo nell'arco di un tempo relativamente breve degli effetti, ma in realtà sono due prospettive di unificazione e adattamento che vanno veramente su due scale temporali diverse e questo magari è difficile da fare. Io mi sono trovato in dibattiti dove magari a fronte di una situazione di rischio, di parlare di rischi attuali, uno diceva sì ma bisogna smettere di usare la macchina e andare in bicicletta. Ho detto sì va bene ma non basta a parlare di quello perché devo anche parlare di come adesso mi difendo da questi rischi che devo fronteggiare oggi e domani. Devo anche parlare di quello ma è come se fossero due tavoli diversi. Se no rischio di mescolare le cose o di creare frustrazione oppure di creare una disattenzione alle misure di adattamento che invece sono da fare e mettere in atto subito. Una cosa non esclude l'altra, ma discutere nel dibattito a volte a me ha dato un'impressione che si rischia di non focalizzare l'attenzione su quei problemi che abbiamo in casa adesso. Noi il cambiamento climatico lo viviamo adesso, ora, il 2023, e poi dobbiamo anche ragionare su scelte energetiche che alle future generazioni garantiranno di avere una terra meno inquinata. Forse è un po' frustrante questo doppio binario, non è sempre semplice da tenere insieme. Noi Protezione Civile tendiamo un po' a pensare che questo riguarda altri, adesso noi ci occupiamo del problema che arriverà in caso domani, ma non per sottovalutare l'altro problema, ma per che ognuno si occupa della cosa su cui può agire. Opinione mia."

Intervista n. 10c (Resp. le Settore Protezione Civile – S.V.; referente tecnico P. Civile – S.F. – Regione Liguria)

D: Secondo lei, quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua Regione negli ultimi cinque anni?

R (S.V.): "Sì allora noi abbiamo stati di emergenza dichiarati sul nostro territorio quindi abbiamo gli eventi di ottobre 2018 consistiti in una *mareggiata* diciamo con tempi di ritorno e oltre cent'anni che è stata poi anche accompagnata da un evento alluvionale, evento che poi è più noto come *Tempesta Vaia* sulla parte orientale italiana.

Poi abbiamo avuto nel 2019 a novembre, ma in realtà in novembre è stato il momento più critico però sia ottobre che dicembre l'evento si è ripetuto e ha colpito in particolare tutta la Regione ma si è accanito in particolare sulla provincia di Savona, abbiamo avuto in quel caso tutta la rete viabilistica della provincia di Savona per alcuni giorni in crisi. Quindi è stato un evento di nuovo molto grave. Poi abbiamo avuto nel 2020 la *Tempesta Alex* che ha colpito di più la parte più la Val Ròia. In particolare, quindi nella provincia di Imperia ed era ottobre del 2020 e abbiamo avuto ancora nel 2021 un evento un pochino più localizzato per il quale però è stato riconosciuto anche lì lo stato di emergenza che ha colpito una comunità. Quindi queste sono state diciamo le situazioni di maggior rischio degli ultimi cinque anni 2018-2023."

D: In riferimento a questi eventi estremi che ha segnalato, quali sono i principali impatti sia sul territorio ma anche sulla salute dei cittadini?

R (S.V.): "Sì, allora su questo diciamo il discorso è anche un impatto ampio nel senso che gli impatti chiaramente sono impatti di tipo infrastrutturale e come si dice edilizio quindi con conseguenza

naturalmente sui centri abitati e sulla popolazione. Complessivamente tutto questo e direi intorno ai due miliardi di danni censiti e intorno ai settecento milioni di euro di interventi messi in piedi con gli stati di emergenza e parlando chiaramente di tutti i comparti pubblico, privato ed economico. "

D: "Secondo Lei qual è la percezione di rischio che hanno i cittadini?"

R (S.V.): "Eh la percezione di rischio che hanno i cittadini è sicuramente legata diciamo all'attività di diffusione, conoscenza e coinvolgimento che viene poi attuato direttamente dai sindaci attraverso come si può dire la spiegazione dei contenuti dei piani di protezione civile. Ai Comuni poi noi chiaramente forniamo un ulteriore carico intendo dei messaggi di allerta o comunque diciamo di collante tra le attività del comune, attuate dai comuni. Quindi sicuramente è una percezione in grande crescita perché c'è una sensibilità che sta aumentando da parte dei territori e di conseguenza anche da parte dei cittadini. Diciamo che, se vogliamo fare degli esempi nel 2011 fino al 2014 l'attività nelle scuole era non gestita e oggi diciamo che quell'attività invece è gestita con grande interesse da parte dei sindaci. Poi è chiaro che il rischio zero non esiste, la perfezione nemmeno, questo purtroppo è quello che alla fine poi ci preoccupa sempre, però c'è stata una grande crescita soprattutto di questi aspetti, cioè del passaggio tra le autorità e i cittadini."

D: Secondo Lei quanto è rischioso sempre dal punto di vista climatico vivere nella sua Regione?

R (S.V.): "Allora la nostra è una Regione in cui escluso il rischio vulcanico tutti gli altri ci sono e quindi sono rischi anche molto elevati. Abbiamo situazioni drammatiche come quella del torrente Bisagno che ha determinato nel corso della nostra storia e poi degli ultimi cinquant'anni le situazioni forse più gravi dalle quali però si sta cercando di dare delle risposte strutturali con la costruzione degli scolmatori del Rio Fereggiano e dello stesso torrente e con rifacimento della copertura che è stata completata. Quindi ci sono sicuramente degli interventi importanti in atto questo però non elimina il rischio e diciamo abbiamo quindi diverse tipologie di rischi. Per una risposta precisa dovrei darle mappe di planimetrie e di pianificazioni ma adesso stiamo ancora su termini generali se no non sarebbe possibile fare questo tipo di intervista. Ora dal punto di vista climatico le posso aggiungere che quest'anno ci siamo anche dotati del piano di emergenza rischio valanghe previsto dalle direttive nazionali. Quindi su un territorio come quello Ligure in cui uno di fatto fa fatica a vedere la neve però abbiamo comunque delle aree nelle quali questo rischio esiste. Sappiamo che con i cambiamenti climatici anche questo rischio viene esasperato che non vuol dire che diciamo non ci sarà più perché nevierà di meno. Sappiamo che appunto ci sarà in periodi più brevi e sarà magari anche molto più alto proprio perché magari ci troveremo nevicate intense e poi sbalzi di temperatura. Insomma, questo accelererà anche i processi legati a questo rischio per cui da quest'anno abbiamo pianificato anche questa tipologia di rischio che non era mai stata considerata. È evidente che dal nostro punto di vista che è quello di Protezione Civile noi dobbiamo continuare a ricalibrare nel senso anche di perfezionare continuamente i nostri meccanismi di intervento; vuol dire darsi un modello basato sugli scenari che noi individuiamo come quelli più critici, verificarlo e intervenendo su quelli che sono poi i punti essenziali di questo modello che ci diamo, che sono il flusso delle comunicazioni, sono le attività in tempo di pace. Quindi stabilire chi fa cosa bene e trasferirlo ai cittadini, renderli parte attiva, partecipata della pianificazione. Perché sappiamo che le amministrazioni e Istituzioni possono fare tanto ma non possono fare tutto. È evidente che, quando si invitano i cittadini a salire ai piani alti se poi non salgono o non riescono a salire perché non si è presa coscienza, insomma, di quali sono le problematiche allora poi tutto viene inficiato. In Emilia-Romagna è stato fatto tutto benissimo e nonostante questo ci sono state tredici vittime sulle quali bisognerà fare comunque un'analisi per capire come migliorare. Quindi noi questo lo facciamo a livello di Regione, cioè quello di analizzare anche gli eventi che accadono sugli altri territori per capire e non aspettare appunto che accadano su di noi.

Per parte nostra invece cerchiamo di migliorare l'attività di pianificazione e di intervento, cercando di coinvolgere sempre più a fondo tutti i soggetti che devono intervenire nel sistema e questi sono dal cittadino, al sindaco, alle strutture operative e a noi stessi."

D: Quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento a questi eventi estremi che si verificano sul territorio?

R(S.V.): "Beh intanto è la conoscenza appunto dei meccanismi con il quale il sistema comunica a loro e dire che di questi si è data la più ampia diffusione. C'è confusione non molta, no? Però ogni tanto c'è un po' di

confusione di quelle realtà che comunicano ai cittadini ma non sono istituzionali e che vanno in contrasto con i sistemi istituzionali. Mi riferisco ad esempio a tutti quei siti che fanno meteorologia e che nel comunicare quelle che sono le analisi vengono utilizzati in modo difforme quelle parole, quei vocaboli, quei termini che poi tornano invece nei linguaggi istituzionali creando grandissima confusione all'interno della popolazione.

L'altro aspetto invece è quello dell'autoprotezione che non è una parola ma è un insieme di comportamenti. Quante volte ci mettiamo in macchina con l'allerta rossa senza analizzare qual è il nostro percorso, quali sono le motivazioni che ci mettono in auto e oggi si farà grande uso dello smart working e a volte si potrebbe eventualmente ricorrere anche in quei casi. Insomma, ci sono veramente tantissime analisi diciamo i percorsi di crescita che anche la popolazione dovrebbe fare per auto-protegersi e si introducono quelle norme di autoprotezione.

Queste sono le azioni di prevenzione. Sicuramente i comportamenti di autoprotezione, che sono comportamenti comunque complessi e che pian piano crediamo che si stiano attivando. Però faccio riferimento sempre alle immagini recenti. Lei avrà visto una persona uscire da uno scantinato dalla finestra perché era andato lì a salvare delle cose. Questo è venti anni che esiste diciamo nelle norme che tutti insegniamo a tutti così come abbiamo visto persone che si avvicinano agli argini o che viaggiano in macchina in strade in cui non si vede il fondo e si potrebbe benissimo finire dentro a un burrone. Per i quali darei una multa salatissima perché sono quelli che poi alla fine si sono infilati in una situazione nella quale i soccorritori hanno dovuto rischiare la vita per andarle a tirar fuori."

D: Parliamo ora di informazione. La popolazione viene informata sul rischio climatico e sulle le azioni di prevenzione? Se sì, attraverso quali strumenti di comunicazione circolano le informazioni?

R (S.V.): "Diciamo che c'è una comunicazione continua politica attraverso la comunicazione stampa attraverso diciamo poi attività anche più strutturate che noi facciamo anche nelle scuole. Abbiamo due o tre canali di ingresso nelle scuole, facciamo percorsi formativi diciamo nelle classi dei bambini elementari e medie. Quest'anno credo che abbiamo fatto corsi a più di mille bambini e tutti gli anni formiamo centinaia di docenti. Questo sicuramente è un canale d'ingresso perché poi i bambini ti fanno entrare nelle famiglie e sono come si può dire il megafono più presente all'interno delle famiglie. Poi chiaramente utilizziamo come Regione i comunicati stampa o le relazioni che il Presidente, l'Assessore competente fanno alla popolazione. Poi sicuramente torniamo all'aspetto di prima perché sui comportamenti, sui dettagli, sulla conoscenza del territorio noi ci affidiamo ai Sindaci. I Sindaci come autorità locali di Protezione Civile devono in modo capillare informare la popolazione sul rischio insistente nelle zone dove questi risiedono, lavorano o hanno delle attività. Inoltre, devono fornire anche i comportamenti, le norme comportamentali per poter continuare a vivere quelle zone nel momento in cui si manifesta un rischio. Naturalmente quando parliamo di eventi climatici oggi io mi riferisco a fenomeni alluvionali, temporali, piogge. Poi usiamo anche il canale eh dei corsi di formazione ai Sindaci che stiamo programmando questa formazione sui cambiamenti climatici proprio per sensibilizzarli a trasferire concetti ai cittadini."

D: Parliamo ora di coinvolgimento, di partecipazione dei cittadini. Nell'adottare misure di mitigazione dei cambiamenti climatici sul territorio la Protezione Civile organizza iniziative in cui è previsto il coinvolgimento dei cittadini?

R (S.V.): "Allora sulla mitigazione, cioè su queste misure a cui lei fa riferimento in effetti noi non siamo attori primari non so se altre Regioni lo fanno però diciamo è più collegata a una parte ambientale che non ci vede protagonisti diretti. Quindi noi in effetti andiamo più dritti alla gestione del rischio. Quindi non me la sento di dire che facciamo cose di quel tipo cioè naturalmente siamo a conoscenza delle ordinanze che fanno i Sindaci sulla limitazione diciamo dell'utilizzo dell'auto oppure diciamo sugli impianti di riscaldamento, eccetera. Però se parliamo di protezione civile regionale noi non arriviamo a quel questo tipo di sensibilità.

R (S.F.): Allora su questo noi abbiamo presentato adesso un progetto strategico tematico nell'ambito del programma Interreg Italia Francia Marittimo è un progetto che prevede come partner Proterina 3 Evolution" sia l'autorità dell'Appennino settentrionale. Quindi l'autorità di distretto dell'Appennino settentrionale insieme alla regione toscana e le varie ANCI abbiamo individuato una serie di misure di

mitigazione e di adattamento ai cambiamenti climatici facendo delle azioni partecipate; quindi, programmando delle azioni partecipate col territorio. Questo finalizzato proprio a colmare questo gap e quindi per arrivare al territorio su queste tematiche ci sono una serie di misure e all'interno del progetto che abbiamo depositato, poi vediamo se riusciamo a passare e abbiamo preso in considerazione anche questi aspetti.

Quindi diciamo che stiamo provando a mettere in piedi delle misure sperimentali per questo tipo di percorsi.”

D: Sì, quindi immagino la risposta è la stessa anche per quanto riguarda le misure di adattamento?

R (S.V.): “quindi intanto un'attività di impermeabilizzazione di determinate zone pilota previste sia in Corsica che in territori della regione Liguria. Abbiamo l'associazione coldiretti regionale come stakeholder per divulgare tutta una serie di interventi che sono destinati quindi alle piccole imprese agricole proprio per ridurre il consumo dell'acqua e migliorare l'efficienza dell'utilizzo dell'acqua nelle culture. Poi abbiamo previsto degli interventi per potenziare la capacità di prevedere e monitorare le falde sotterranee, perché noi su questo abbiamo anche una difficoltà per l'installazione dei freatimetri, come sono stati fatti in passato. Posizionare in modo corretto, in modo per avere un dato diciamo così reale, questa è un'esigenza comune per tutte le reti di monitoraggio delle regioni in tema di rete freatimetrica. L'altro aspetto di nuovo è stato quello di migliorare con degli interventi pilota, portandolo ad esempio per i comuni. Evitare la dispersione dell'acqua utilizzando un sistema di telecontrollo di una rete eh diciamo di piccole dimensioni di un comune.”

D: “Adesso parliamo un attimo di piani di protezione civile e chiedo se la protezione civile coinvolge i cittadini nella redazione dei piani di protezione civile? se sì, come?”

R (S.V.): “allora sì lascio sempre la parola alla dottoressa Fanti sulla parte di partecipazione dei cittadini e della pianificazione perché io le anticipo questo che evidentemente noi sul livello regionale curiamo anche insieme alle associazioni di volontariato che siamo diciamo una cittadinanza attiva eh. Quindi la dottoressa Fanti, secondo me, le può raccontare un po' come abbiamo introdotto il concetto di partecipazione dentro alla pianificazione comunale.

R (S.F.): Noi siamo già partiti nel 2015 con il processo di omogeneizzazione sul sistema di allertamento che aveva organizzato il Dipartimento e siamo partiti nel 2015 prevedendo già che i piani di protezione civile fossero partecipati; quindi, quella è stata la prima volta che abbiamo indicato questa necessità. Quindi noi da lì abbiamo attivato una serie di percorsi interni; quindi, all'interno dell'edificio e poi richiedendo ai comuni e quindi ai sindaci di svolgere, proprio perché era inserito già in delibera, di svolgere questa partecipazione. Quindi quando facciamo corsi formativi ai sindaci diamo anche delle indicazioni su come procedere per coinvolgere la cittadinanza sia nello sviluppo quindi della redazione dello scenario che deve essere appunto lo scenario di riferimento che deve essere contenuto all'interno del piano sia anche per partecipare il piano in termini di soluzioni condivise col territorio. Questo perché ci siamo resi conto che i piani, una volta che vengono redatti con la collaborazione sia del volontariato, come diceva prima il dirigente, ma con i cittadini. Quindi con l'intervento tecnico degli uffici tecnici comunali, il piano riesce ad entrare, quindi riesce ad essere efficace e ad essere meglio conosciuto.

Logicamente è un percorso in evoluzione, di crescita, noi ci stiamo investendo e utilizziamo tutti i progetti europei per aprire percorsi partecipati nel territorio della Regione. Quindi attraverso i progetti noi facciamo così. La prassi è quella di aprire dei progetti pilota sperimentali che ci consentono di attuare delle buone pratiche di pianificazione partecipata in cui la partecipazione diventa uno degli elementi fondamentali e diciamo quando ci rendiamo conto di trovare il percorso giusto poi lo propaghiamo a tutto il territorio. Abbiamo dei casi, secondo me, già validi proprio a seguito delle attività fatte nel 2015 che ora poi andremo a raccontare a tutti i Sindaci. Quindi prendiamo anche il percorso delle best practice e le divulghiamo ai Sindaci che magari non le hanno ancora sperimentate o non hanno avuto la possibilità di rinnovare i loro piani di protezione C. Insomma, dobbiamo fare una buona base informativa perché loro hanno gli elementi per poter migliorare anche questo aspetto.”

D: In riferimento a quello che mi stava dicendo sulle buone pratiche, nell'ambito delle politiche climatiche ha da segnalarci delle buone pratiche di partecipazione? Ovviamente parliamo di buone pratiche di successo, che eventualmente possono essere replicate sul territorio.

R (S.F.): Allora su questo su questo aspetto noi ci stiamo muovendo ora nel senso che le buone pratiche dal punto di vista climatico, abbiamo già sperimentato degli interventi diciamo così di ingegneria naturalistica e quindi questo sicuramente ad Imperia. Un'altra buona pratica è stata quella dei Rain Garden⁸¹⁹ eh anche questa l'abbiamo in provincia di Genova, in un comune che in poche parole ha realizzato un giardino capace di agevolare l'assorbimento, con delle tecniche particolari, dell'acqua. Quindi l'assorbimento delle piogge cadute riducendo il tirante idrico di quella zona e quindi al momento ci siamo limitati a questo."

D: Interessante ma mi riferivo a buone pratiche di partecipazione che quindi prevedono il coinvolgimento dei cittadini. Quelle che lei mi ha citato sono buone pratiche ma sono misure di adattamento.

R: "Sì come le dicevo ne abbiamo già sperimentato in passato in alcune pianificazioni comunali specifiche abbiamo lavorato a supporto dei comuni in questo chiaramente e con i comuni abbiamo coinvolto la parte dell'associazionismo, la parte scolastica, la parte delle attività economiche e la parte poi appunto del volontariato. Facendo dei tavoli di lavoro nei quali abbiamo fatto sia una parte informativa che una parte poi di intervista per avere un riscontro dagli stessi. È evidente che questo dialogo in tempo di pace sulla gestione del rischio in territori assolutamente specifici ci porta ad avere dei ritorni, dei feedback assolutamente interessanti, che sono assolutamente fondamentali per poter procedere con le pianificazioni.

Gli esempi poi sono tantissimi adesso io mi riferisco a un territorio specifico però poi sappiamo che ad esempio il comune di Genova collabora con l'università e la fondazione Cima, insieme hanno redatto un piano estremamente complesso del comune di Genova, a partire dal porto ad andare a tutte le zone industriali e a quelle di servizi è un piano estremamente complesso. È uno dei piani che porteremo con esempi pratici anche in esempio agli altri comuni proprio come riferimento per le attività di partecipazione. Esiste un Piano anche a La Spezia, adesso ormai ne stanno uscendo moltissimi di Piani e ci sono elementi di grande difficoltà perché nel momento in cui eh su un'area vengono evidenziati dei rischi eh questo diventa un problema anche di tipo economico anche per la popolazione per i cittadini al momento in cui io ho contezza che intorno tutti 'area in cui vivo c'è una frana importante che può determinare problemi questo ha conseguenze sui valori immobiliari, sulla vivibilità, sulla gestione dei servizi. Quindi non è una cosa semplice a volte è molto complesso anche da un punto di vista poi dell'approccio politico."

D: Bene grazie. In riferimento agli approcci partecipativi eventualmente adottati dalla Protezione Civile, come li valuta?

R (S.F.): "Non è mai abbastanza, quindi è un percorso in evoluzione. Quindi dobbiamo continuare sempre di più, sempre meglio lavorare guardandoci intorno perché io non ho paura a dire che copiare è uno degli sport migliori che si possono fare non perché si rubano le idee agli altri ma perché si attuano le migliori soluzioni già messe in atto senza inventarci nulla ma siamo sempre all'inizio."

D: Bene, riferimento ai progetti, oltre a quelli che avete già citato nel corso dell'intervista, Ci sono altri progetti che volete segnalarci a livello europeo, nazionale o locale sul tema del rischio climatico in cui la protezione civile coinvolge i cittadini?

R: Per quanto ci riguarda, sull'adattamento climatico, A parte il **Proterina 3 Evolution** abbiamo un progetto sugli incendi, anche questo depositato, che prende in considerazione l'aspetto dell'adattamento climatico, poi il Piano Trasfrontaliero⁸²⁰, poi sicuramente per noi abbiamo avuto un valore aggiunto importante sia i progetti sull'incendio **Med Star**⁸²¹ e **MedCopFire**⁸²² e il progetto **Intermed**⁸²³, tutti e tre

⁸¹⁹ Per approfondimenti: <https://www.planetasrl.net/blog/idee-giardino/rain-garden-cose-e-come-progettare-un-giardino-della-pioggia/>

⁸²⁰ https://www.regione.liguria.it/components/com_publiccompetitions/includes/download.php?id=10025:program-ma-di-cooperazione-territoriale-transfrontaliera.pdf

⁸²¹ <https://interreg-maritime.eu/web/med-star>

⁸²² <https://interreg-maritime.eu/web/med-coopfire>

⁸²³ <https://www.regione.liguria.it/component/publiccompetitions/document/38453:dich-sost-manetti-alessandro-2020-intermed.html>

legati a questi aspetti e anche in questo caso abbiamo considerato l'aspetto dei cambiamenti climatici proprio per cogliere e sondare meglio gli impatti e quindi comprendere meglio il problema. Un altro elemento, tutti abbiamo adottato processi partecipativi sia nei confronti dei Sindaci, per individuare le soluzioni da adottare sul territorio.

Quindi stiamo cercando di investire anche sul capitale umano regionale e tecnico di livello comunale per aumentare la conoscenza e la loro formazione perché, se c'è una migliore conoscenza anche la pianificazione qualitativamente è migliore."

D: Per gli eventuali percorsi partecipativi adottati sapete dirmi se la Regione dedica un budget economico? Ci sono delle risorse economiche riferite a eventuali processi e strumenti partecipativi?

R: "Allora noi per quel che riguarda la parte di Protezione Civile ci basiamo appunto sulla progettazione europea e c'è un altro ufficio che però sta affrontando diciamo temi trasversali che potrebbe avere in effetti qualche capacità di investimento sulla quale però non mi sono informato; quindi, non le so rispondere in questo momento."

D: Volete fare ulteriori considerazioni o proposte?

R: "Su questo tema si potrebbe parlare molto, nel senso che sicuramente ci vuole una regia più stretta su tutta questa attività e di questo ne sono fermamente convinto, non perché veda delle cose che non funzionano, ma per esperienza pregressa. È evidente che, quando un tema viene trattato su tanti tavoli alla fine rischiando di perdere o di disperdere risorse di impegno e di organizzazione. Di questo tema se ne sta parlando su tanti tavoli, quindi, sono molti secondo me, tutti se ne vogliono occupare, e poi si disperde il filo logico delle strategie.

Quindi se vogliamo fare, secondo me, un percorso più veloce, più strutturato e con strategie vere bisognerebbe che ci fosse una regia e che questa fosse unitaria. Questo è quello che mi sento di dire."

Intervista n. 11c (*Ufficio supporto Direttore, Agenzia Reg. di P. Civile – S.F. – Regione Abruzzo*)

D: Secondo Lei quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella Regione Abruzzo negli ultimi cinque anni?

R: "Negli ultimi cinque anni, si sono registrati sia eventi *alluvionali, grandinate, eventi franosi, valanghe, mareggiate* e magari *temperature estreme* potrebbero riguardare gli *incendi* che si sono verificati nella nostra Regione. Poi se vogliamo scendere nel particolare invece in gennaio 2017, andiamo un pochino prima dei cinque anni, ci fu la valanga di Rigopiano.

Parliamo poi nel 2000 di un grande incendio nel Morrone a Sulmona. Poi abbiamo avuto nel 2019, parliamo di eventi meteo marini, quindi mareggiate sul territorio costiero regionale. Siamo intervenuti con fondi FSEO del 2019. Nel 2018 parliamo sempre di alluvioni. territorio del Chietino, nel Sangro, il riferimento normativo è sempre l'FSEUE del 2018. Poi nel 2020 c'è stato un incendio, un vasto incendio nell'Aquilano, nel 2021 un incendio nella pineta del Pescara, di Pescara, per i quali incendi però non sono stati attivati, non c'è stata l'emergenza. Questo è quanto raccolto dai miei colleghi."

D: Quali sono i principali impatti di questi eventi estremi sia sull'ambiente ma anche sulla salute dei cittadini?

R: "Allora sugli ambienti possiamo parlare di danni in generale a cose, quindi automobili, agricoltura, strutture ricettive. Per esempio, mi vengono in mente tutti gli stabilimenti balneari che sono stati colpiti dalle mareggiate. Ci sono magari a volte perdite anche di vita umana, se consideriamo per esempio i sottopassi dove in caso di alluvioni i cittadini vanno lì a recuperare le auto e invece perdono di vita."

D: Quale è la percezione del rischio clima che hanno i cittadini?

R: "Bisognerebbe chiederlo ai cittadini, ma dai comportamenti dei cittadini stessi emerge la non corretta valutazione del rischio."

D: Quindi diciamo la loro percezione è bassa?

R: "Sì, sottovalutiamo. Sottovalutano, quindi hanno una scarsa percezione, sì.

D: Quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua Regione, sempre pensando al clima?

R: "Non più rischioso di vivere in altre regioni sicuramente, però nella nostra regione sono presenti tutte le tipologie di rischio, tranne quello vulcanico. Il rischio è molto legato al comportamento del cittadino che spesso sottovalutando il rischio si mette nei guai da solo."

D: Secondo Lei, dal punto di vista della protezione civile, in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre questi impatti degli eventi climatici estremi?

R: "Con una prevenzione non strutturale. Poi magari questa è correlata con la domanda numero sei perché appunto bisognerebbe avere dei comportamenti corretti da seguire. Quindi in caso di Protezione Civile attraverso la campagna "Io non rischio" si promuove la prevenzione e riduzione del rischio esortando il cittadino ad avere un ruolo attivo."

D: Allora non le formulo la domanda n.6 perché praticamente ha risposto. Per quanto riguarda l'informazione sui rischi climatici, le chiedo: la popolazione viene informata sia sul rischio e sulle azioni di prevenzione? Se sì quali sono gli strumenti di comunicazione attraverso i quali circolano le informazioni?

R: Sicuramente la popolazione viene informata, almeno per quanto riguarda la nostra agenzia di protezione civile, attraverso dei servizi che sono Allerte meteo, gli SMS che vengono mandati dai sindaci di tutti i comuni di Abruzzo, sulla nostra pagina Facebook, sul nostro sito dell'agenzia di protezione civile. Poi abbiamo la campagna nazionale Io non rischio, progetti annuali nelle scuole, e progetti con l'università, in questo caso dell'Università dell'Aquila."

D: Ok, altri strumenti di comunicazione da segnalare? Perché penso anche a tutta quella parte di popolazione, tipo gli anziani, che magari non hanno dimestichezza con l'uso delle nuove tecnologie.

R: "Certo, la campagna Io non rischio arriva nelle piazze di tutte le città, per cui abbiamo modo di sensibilizzarli, di incontrare i cittadini. Poi abbiamo tutte le organizzazioni di volontariato anche in tutti i comuni, su tutto il territorio regionale, per cui arriviamo sicuramente anche agli anziani." **D: voi come Protezione Civile organizzate anche delle esercitazioni in cui coinvolgete i cittadini?**

R: "Diciamo che per esempio ieri c'è stata un'iniziativa molto interessante da parte di una scuola materna, sono venuti a trovarci due classi di scuola materna e abbiamo fatto loro vedere degli esperimenti a livello proprio climatico, sono stati molto interessati tutti questi bambini."

Quindi sì, ci sono delle iniziative, sicuramente anche la campagna che facciamo nelle scuole, nel progetto nelle scuole, sì."

D: Parlando di partecipazione, di coinvolgimento della cittadinanza, le chiediamo: nell'adottare misure di mitigazione ai cambiamenti climatici, la Protezione Civile coinvolge i cittadini?

R: "Questa domanda sinceramente è sottoposta anche ai miei colleghi. Non è chiara? Non è chiara, no. Probabilmente, forse è una cosa più capillare, che riguarda forse più i comuni che non la Protezione sede Regionale."

D: Le spiego meglio che cosa intendo, perché distingo tra misure di mitigazione e misure di adattamento. La mitigazione e l'adattamento sono gli strumenti principali per contrastare i cambiamenti climatici. Mentre la mitigazione sono tutte quelle azioni che i comuni adottano per limitare la riduzione dei gas climalteranti, e quindi spesso i comuni intervengono nel settore trasporti, nel settore del risparmio energetico e poi anche per quanto riguarda le energie rinnovabili. Nell'ambito di queste misure che spesso vengono svolte dai comuni, la protezione civile svolge iniziative in cui coinvolge i cittadini?

R: "No, esattamente questo no, perché attinente al Dipartimento regionale questo, al Dipartimento Ambiente e Territorio. Loro hanno predisposto anche i piani di adattamento ai cambiamenti climatici, per cui credo che sia qualcosa che riguardi di più il Dipartimento regionale che non proprio la Protezione Civile."

D: Invece per quanto riguarda l'adattamento? L'adattamento è quella politica che tende a limitare i danni che già sono stati fatti dai cambiamenti climatici, pensi ad esempio a tutti quegli interventi, a quelle soluzioni basate sulla natura, per esempio tutti i progetti di forestazione urbana che vengono attuati.

R: "No, noi parliamo di prevenzione, prevenzione del rischio. L'adattamento, secondo me, riguarda più i comuni o alcuni dipartimenti regionali che non la Protezione Civile."

D: Parlando invece di redazione di piani di protezione civile, le chiedo: la protezione civile coinvolge la cittadinanza nella redazione dei piani?

R: Il codice di Protezione Civile lo prevede, comunque i piani di protezione civile sono pubblicati e pubblici. I piani comunali li redigono i comuni e noi non sappiamo se i comuni coinvolgono la cittadinanza. Avevo cercato anche di mettermi in contatto con i referenti comunali che sono già stati intervistati, ma non siamo riusciti ad avere contatti con loro. La parte dei comuni non lo so, i piani comunali non so se coinvolgono i cittadini.

I nostri piani di protezione civile sono pubblicati sul nostro sito. Sì, il coinvolgimento c'è probabilmente con le organizzazioni di volontariato."

D: Collaborano con voi, queste organizzazioni di volontariato?

R: Sì certo ma sono parecchie le associazioni, sono tante.

D: Quindi eventualmente faccio riferimento a lei se volessi approfondire? Perché il focus di questa ricerca praticamente è proprio per capire se vengono adottati strumenti e processi partecipativi.

R: "A livello climatico, le ripeto, lo credo che sia più il Dipartimento Territorio Ambiente ad adottare strategie per il cambiamento climatico. Perché noi organizziamo solo queste manifestazioni di "lo non rischio" che riguardano i rischi e prevalentemente le alluvioni, gli incendi boschivi, i maremoti, i terremoti e i vulcani."

D: Le chiedo comunque in riferimento agli approcci partecipativi, anche se non avete esperienze dirette, lei personalmente che cosa ne pensa? Come li valuta?

R: "Certo, molto positivamente, magari si potrebbe cominciare a pensare a fare qualche campagna, a promuovere iniziative nelle strade, nelle piazze, no? "

D: Ha da segnalarci progetti europei, nazionali, locali sul rischio climatico che prevedono approcci partecipativi?

R: "No, non abbiamo progetti."

D: Può segnalare alcune buone pratiche partecipative eventualmente replicabili sul territorio?

R: "Le campagne di cui le parlavo, "lo non rischio" e la settimana di protezione civile."

D: Sa se la Regione Abruzzo dedica un budget economico sulla partecipazione?

R: "No, la Regione Abruzzo non lo so. Noi come Protezione civile, con le suddette attività, spendiamo veramente molto poco. Sono a costo zero per noi. Magari l'unico costo è il rimborso alle organizzazioni di volontariato."

D: Bene, siamo alla fine. Vuole fare ulteriori considerazioni e proposte?

R: "La proposta sarebbe proprio quella di magari scendere nelle piazze, certo. implementare magari "io non rischio", inserendo anche tra i rischi già presenti i cambiamenti climatici, questo sì."

Intervista n. 12c (Dirigente U.O. P. Civile – A.C.; Dirigente Gestione Emergenze, Direzione Generale Sicurezza e P. Civile – A.Z. - Regione Lombardia)

D: Quali sono, secondo Lei, i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua Regione negli ultimi cinque anni? Io faccio anche una premessa.

R: "I principali eventi climatici possiamo dirle che sono stati la cosiddetta *tempesta Vaia* del 2018, ottobre 2018; a giugno 2019 ci sono stati eventi importanti sul territorio lombardo così come nell'autunno del 2020 piuttosto che l'agosto del 2021, nonché in Val Camonica nel luglio del 2022.

Stiamo parlando di tutti gli eventi principali su cui c'è stata anche una dichiarazione dello stato di emergenza di livello nazionale. Ho citato volutamente queste, che sono essenzialmente tematiche, seppure in alcuni casi diversi, vedi la tempesta Vaia che magari avete già affrontato con altre regioni del 2018, essenzialmente eventi con conseguenze del dissesto idrogeologico.

Dall'anno scorso ovviamente non si può non citare la *crisi idrica*, che anche qua ha portato a una dichiarazione di stato di emergenza di livello nazionale. Direi che questi sono i principali."

D: Ora le chiedo riferimento a questi eventi che mi ha segnalato, quali sono i principali impatti sia sul territorio ma anche sulla salute dei cittadini?

R: "Diciamo che sul territorio ci sono stati la necessità di interventi di mitigazione, innanzitutto la necessità di interventi di ripristino delle condizioni di normalità. Quindi i primi interventi urgenti per il ripristino delle condizioni di vita delle popolazioni piuttosto che delle infrastrutture stradali, varie in generale e delle infrastrutture, delle vie di comunicazione piuttosto che dei servizi essenziali. Tra gli impatti sul territorio, poi indubbiamente c'è stata la necessità, oltre al ripristino, di individuare delle azioni di riduzione del rischio residuo. Se parliamo ovviamente della tematica della crisi idrica è diverso, sia come approccio non abbiamo rischio residuo da ridurre, inteso il rischio idrogeologico, ma ci sono stati interventi di altro tipo, vale a dire interventi urgenti: il portare acqua alle popolazioni che non avevano più la fruibilità della risorsa idrica, piuttosto che nel caso di allevamenti in quota, piuttosto che tutti gli interventi per l'aumento della capacità di captazione delle acque, piuttosto che di riduzione delle perdite. Questo è l'impatto sul territorio. Per la crisi idrica l'impatto sul territorio ovviamente è stato diversificato, parliamo di impatto sul comparto agricolo, parliamo di impatto sul comparto anche produttivo, tutte le aziende d'energia elettrica che sfruttano la risorsa idrica per la produzione; impatto ambientale indubbiamente sia sul livello degli invasi che sul livello dei fiumi è connesso a questo anche l'impatto turistico. Indubbiamente c'è stata anche questa parte e ho anche citato l'impatto rispetto alla tematica idropotabile di questa partita.

L'impatto sulla salute dei cittadini è un pochino più difficile da valutare. Soprattutto dal lato nostro, mi sarebbe chiedere magari ai colleghi della Direzione Sanità. Non sono stati eventi per cui ci sono stati particolari impatti significativi, in senso diretti.

Ma sono indiretti gli effetti post-traumatici di un'emergenza, di chi ha avuto la casa colpita dall'alluvione piuttosto che centrata dalla frana."

D: Secondo lei quale è la percezione del rischio climatico che hanno i cittadini?

R: "Dovremmo chiederglielo però, a parte la battuta, lo penso che stia aumentando la percezione da parte dei cittadini. Magari è un po' altalenante, come tutte le attività di protezione civile, c'è la soglia di attenzione più alta in concomitanza di un evento. Probabilmente se lei fa un'intervista ai cittadini, penso alle emergenze media in Romagna, in questo periodo la percezione, penso che possa essere medio alta; se facciamo la stessa intervista, forse tra qualche mese, decennio, forse c'è questa curva discendente. Quindi penso che ci sia questo andamento sinusoidale della curva. Penso, anche qua, ma questo vale per qualsiasi domanda, va differenziato quella che è la percezione del rischio climatico in relazione agli eventi. Se parliamo degli eventi meteo-estremi, come a volte si dice adesso, e quindi connessi al dissesto idrogeologico, è un conto.

Per la crisi idrica l'impatto è un po' diverso e forse magari questo è più diffuso e meno altalenante rispetto all'evento. Direi che è comunque, ma penso che questa faccia parte del clima, del costume, direttamente proporzionale a quanto se ne parla anche nel rispetto agli organi di informazione e alla volatilità dell'informazione. Oggi abbiamo sempre più informazione volatile, social, ma l'informazione di dieci minuti fa è già vecchia. Quindi immagino che anche questo vada sulla percezione. Sicuramente c'è un'influenza notevole dei media su questo discorso."

D: Secondo la sua percezione personale, quanto ritiene, sempre per quanto riguarda il clima, quanto ritiene sia rischioso vivere nella regione Lombardia?

R: "Questa è una domanda da un milione di dollari, quasi impossibile rispondere. I dati sull'analisi del rischio, se consideriamo all'idrogeologico, li detenete voi. Avete fior di pubblicazioni come Ispra che ci dicono la percentuale di popolazione a rischio, il percentuale di territorio a rischio e quindi direi che si può fare il riferimento a quello per il rischio idrogeologico in senso lato.

Anche qua la tematica della crisi idrica è una tematica assolutamente diversificata. Dopodiché è ovvio che il rischio può essere tanto maggiore in situazioni puntuali."

D: "Bene, ora invece le chiedo come protezione civile, in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli effetti di questi eventi climatici estremi?"

R: "Beh, innanzitutto dal lato nostro, ma poi anche qua si vanno a intrecciare competenze di altri. Innanzitutto, se parliamo di riduzione degli impatti e quindi non parliamo di tutto ciò che avviene in

emergenza, nel post emergenza, se non connesso alla riduzione del rischio, ovviamente si può fare molto in tema di previsione e di prevenzione. Attraverso quali strumenti? Uno, la pianificazione.

Devi differenziare sulla tipologia di rischio. Se si considera al focus che abbiamo fatto sul dissesto idrogeologico, l'attività di pianificazione territoriale e urbanistica agganciata alla situazione di rischio e quindi all'analisi del rischio è uno dei punti fondamentali su cui si può intervenire da qui. Quindi questo in generale sulla pianificazione.

Altro, poi gli interventi più o meno puntuali, più o meno strutturali, più o meno a scala di bacino, se si considera il disastro idrogeologico, relativi alla prevenzione del rischio o alla riduzione del rischio stesso. Anche questo è una risorsa importante. Parallelamente lavori anche in termini di previsione e prevenzione affinando sempre di più i sistemi di cognizione e di allertamento.

Sono i target su cui ci si può lavorare su queste tipologie. Anche qua la crisi idrica è un mondo a sé, anche qua devo lavorare in altri campi, aumentare la capacità di invaso, di trattenuta delle acque, stiamo pensando per il comparto irriguo, sul comparto idropotabile; altra tematica, riduzione delle perdite delle condutture, piuttosto che altre azioni che portano all'aumento della possibilità di utilizzo della risorsa ai fini idropotabili."

D: Bene. Quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento a questi eventi estremi che si verificano sul territorio?

R: "Le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere sono tutte quelle misure di autoprotezione assolutamente importanti che fanno aumentare la resilienza della comunità stessa e la possibilità di adattare la capacità di risposta del singolo, che poi diventa capacità di risposta del sistema, rispetto agli eventuali comportamenti da adottare. Comportamenti da adottare che possono essere da quelli, se vogliamo, per certi aspetti scontati, se non banali, dei comportamenti che devo ottenere in un evento meteo: devo fare attenzione nel passare nei sottopassi; non devo certo mettermi a vedere l'onda di piena sul ponte o sul tratto arginale; se vivo in una zona alluvionale mi porto al piano di sopra o a tutte quelle misure previste dalla pianificazione locale di Protezione civile. La conoscenza della propria pianificazione locale e della situazione di rischio dove vivo, dove io svolgo le mie attività o passo il mio tempo, è assolutamente importante sotto questo aspetto."

D: Ora parliamo di informazione. La popolazione viene informata sul rischio climatico e sulle azioni di prevenzione? Se sì attraverso quali strumenti circolano le informazioni?

R: "Parlo del nostro lato Protezione Civile, dopo ci sono tutta una serie di azioni a livello regionale, anche di più ampia portata. Come viene informata? Se parliamo di protezione civile regionale o di sistema regionale di protezione civile o di sistema di protezione civile, in cui ci mettiamo dentro anche i comuni, le province e tutti gli attori del sistema che svolgono un tassello fondamentale ciascuno nella propria partita. Scusi, c'era il collega che era in attesa, il dottor Zaccone.

D: Buongiorno, Dottor Zaccone.

R: "Salve, purtroppo avevo una commissione di mobilità e ho finito adesso.

D: Va bene. Non c'è problema, può inserirsi anche lei nell'intervista senza problemi. Sto chiedendo al dottor Cigliano se la popolazione viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione e attraverso quali strumenti di comunicazione circolano le informazioni.

R: "Sì, stavamo dicendo che abbiamo fatto la premessa iniziale che in questa partita tratteggiamo le azioni nostre come protezione civile regionale, ma come Regione Lombardia ci sono una serie di altre competenze che non tratteggiamo ma che sono altrettanto importanti e questo vale anche su tutte le tipologie. Con quali strumenti circolano informazioni? Stiamo lavorando anche ad alcune campagne di sensibilizzazione anche attraverso i social, ma questo poi lascio ad Andrea a sviluppare la partita che la sta seguendo direttamente lui con il centro funzionale. Anzi, gli lascio subito la parola così può dipingere e tratteggiare la partita della campagna temporale piuttosto che tutte le attività di comunicazione che facciamo anche attraverso le APP. La campagna di informazione verso la popolazione è sicuramente una parte molto importante per quanto riguarda anche la gestione dell'autoprotezione, perché è molto importante nei primi istanti di un evento sapere anche come comportarsi.

In realtà la filiera per arrivare alla popolazione è una filiera che ha come suo apice il Sindaco e il piano di Protezione Civile. Quando parliamo di piano di protezione civile con le istituzioni, con i sindaci (è la solita frase però a cui noi crediamo molto) che anche le più belle pianificazioni di protezione civile, che però poi

rimangono nel cassetto o vengono lette solo dai tecnici, servono anche per organizzare dei momenti di incontro con i cittadini in cui si fa conoscere le parti principali, cioè, dov'è il rischio e il comportamento che il cittadino deve avere.

Qualche volta siamo invitati, non molto spesso, forse di più nel passato, anche noi, soprattutto su comunità particolarmente complicate, a partecipare a raccontare qual è il pericolo e come ci si deve comportare. Attualmente siamo in ballo con una campagna sul rischio temporale, che è uno dei rischi che ci preoccupa di più. Perché? Perché è poco prevedibile, nel senso che la scienza meteorologica arriva fino a dare una probabilità di una certa intensità, di una certa localizzazione abbastanza ampia dove possono esserci dei temporali. Ma proprio questa notte c'è stato un temporale nella Val del Riso, noi eravamo in allerta eravamo in attenzione verde, non gialla.

Infatti, l'unico punto dove è arrivato un temporale è stato quello, ma le previsioni di ARPA ci davano dei codici che sono P1 che prevedevano una bassissima probabilità. Il temporale c'è stato. Per cui è molto importante che sia le Istituzioni, sia i cittadini, e adesso stiamo iniziando un percorso anche con le scuole, conoscano questa imprevedibilità dei temporali, i rischi che uno corre.

Mi viene in mente che domenica c'è stato un temporale a Lecco e la gente si metteva nei sottopassi per non prendere l'acqua che è una delle azioni peggiori che ci possono essere. Il temporale in quell'occasione è stato abbastanza veloce e non è successo niente.

Per cui far conoscere queste cose è molto importante, soprattutto per l'autoprotezione. Inoltre, abbiamo questa campagna sia istituzionale, sia sui cittadini che sulle scuole per il rischio temporale. Attualmente abbiamo l'APP "Radar Lom" che appunto è scaricabile su qualsiasi tipo di dispositivo e che permette di visualizzare in maniera molto immediata il rischio con il codice a colori, per cui verde, giallo, arancio e rosso.

Se il pericolo non esiste in quel momento è grigia la schermata. Se è verde già c'è una minima di attenzione, giallo vuol dire che si possono sviluppare, parlare di temporali ma anche di altri tipi di rischi, si possono sviluppare dei rischi per cui anche la macchina della protezione civile inizia a muoversi. Comunque, ad alzare le antenne e successivamente arancione e rosso vuol dire che il pericolo è molto imminente e molto importante. Questa app poi ha anche l'avviso PDF allegato, dove si spiegano anche eventuali particolarità di quell'avviso, per cui dove con più probabilità si possono trovare delle celle temporalesche o dei pericoli idrogeologici. Perché magari c'è già piovuto parecchio e quindi il terreno è predisposto a franare, insomma, e delle indicazioni anche su che cosa fare.

A breve, dovrebbe passare anche nella nostra Commissione comunicazione, un'altra APP che permette di vedere i radar meteorologici con uno spostamento di un'ora sulla probabilità di queste piogge di come si possono muovere. Sempre su questa attività, dove è molto presente anche il Dipartimento con quello che viene chiamato IT - Alert, ci chiede sempre molta attenzione. I migliori studiosi su questo argomento dicono che fino a un quarto d'ora, venti minuti, c'è un'alta probabilità di riconoscere lo spostamento di una cella temporale, mentre a un'ora la probabilità si abbassa tantissimo e non è affidabile. Abbiamo avuto degli incontri ultimamente con il Dipartimento, magari anche voi avete partecipato, non lo so. Per cui la pianificazione, riassumendo la pianificazione di protezione civile, è un ruolo importante dei Comuni dove noi comunque diamo supporto. E poi l'app e le allerte del Centro Funzionale."

D: Come raggiungete quella parte di popolazione anziana, considera a questo target, che magari hanno meno dimestichezza, sia con internet, sia con il cellulare? Come fate informazione a questo target specifico di popolazione?

R (A.Z.): "Su questo dobbiamo riprendere un po' il concetto che abbiamo detto prima, del fatto che la comunicazione nel sistema di protezione civile è poi differenziata tra i vari attori, i vari livelli del settore su cui ci avvaliamo. Una comunicazione di nicchia di questo tipo la vedo molto come skill, come target anche del comune e dell'amministrazione locale.

Pensare di intercettare tutte le tipologie di utenti da un livello regionale penso che sia utopistico, direi. A livello locale ci sono anche esempi virtuosi di come poi metto a terra il livello di comunicazione che mi arriva dal livello nazionale, piuttosto che regionale, piuttosto che provinciale, nei confronti delle varie utenze. Allora lì si può differenziare.

Ho considerato per esempio dei comuni che avevano delle brochure nei centri anziani. Capiamo che sono abilità che riescono a raggiungere un livello locale, quindi come ci organizziamo? Cerchiamo di far sì che

lo strumento di comunicazione possa essere il più flessibile e adattabile rispetto ai vari target. Ovvio che un conto è comunicare al diciottenne è un conto comunicare al settantenne, ma anche il settantenne ha bisogno di avere le informazioni. Mi piace ricordare sulle persone deboli, anche una sperimentazione che abbiamo fatto col consorzio erbese dei comuni, sulla conoscenza della protezione civile, ma anche dei rischi connessi. A quei tempi c'era come direttore di questo consorzio Raffaele Tiscar, che è stato direttore generale in Regione Lombardia e che ho apprezzato molto, purtroppo è morto in un incidente in moto, però mi piace ricordarlo perché era una sua iniziativa, essendo Presidente di questo consorzio che si occupava anche di questioni sociali, di proporci questo progetto sui disabili che noi abbiamo accettato molto volentieri ed è stato un successo. Perché c'è stata la riunione con i centri delle scuole, dove noi abbiamo presentato la questione temporale e mi sembra proprio un'inclusione molto importante anche per i disabili, sia quelli totalmente disabili sia quelli che potrebbero imparare quelle 3-4 cose per mettersi in sicurezza. È stato su tutti e due i livelli, per cui un'esperienza molto bella.

D: Adesso parliamo invece di partecipazione che poi è anche il focus di questa ricerca. Nell'adottare misure di mitigazione ai cambiamenti climatici sul territorio la protezione civile organizza delle iniziative di coinvolgimento dei cittadini? Preciso che questa domanda l'ho distinta da quella successiva in cui parlo di misure di adattamento perché come voi sapete La mitigazione e l'adattamento sono i principali strumenti che vengono utilizzati per contrastare i cambiamenti climatici.

R (A.C.): "Io risponderei sia per la mitigazione che per l'adattamento, riprendendo quello che ci siamo detti all'inizio. Si tratta di azioni che tendenzialmente appartengono anche alle skill e alle competenze di altre direzioni generali, Assessorato penso all'Ambiente. È bene rivolgere a loro come è previsto il coinvolgimento, anche se a livello generale, essendo destinatari di varie comunicazioni, li vedo molto attivi sul coinvolgimento comunicativo nei confronti della cittadinanza e in generale dell'utenza, delle misure, a seconda che siano di mitigazione o adattamento. Rischiamo di ripeterci quello che abbiamo accennato prima, sia io che Andrea, rispetto al ruolo di comunicazione e di informazione che viene svolto dal sistema di Protezione Civile sui vari aspetti e competenze, ma sulla singola misura di mitigazione, dato che non sono nostre specifiche, direi di no, non abbiamo una specifica competenza su questo. Se potessi dire un'opinione del tutto personale, non professionale, direi che sulla parte di mitigazione siamo bombardati sia dalla parte scientifica che dalla parte comunicativa in maniera quasi ossessiva. Questa è una mia opinione personale, però a cui credo, perché credo molto di più all'adattamento rispetto alla mitigazione. Bisogna essere consapevoli di quello che sta succedendo e non aspettare, senza entrare nella diatriba antropico o non antropico, che cambino i tempi per adattarsi. Noi dobbiamo vivere adesso e adattarci adesso. Ci sono delle iniziative, penso alla campagna Io non rischio, che sono rivolte alla cittadinanza e ai comportamenti di autoprotezione, però rientriamo in quell'alveo a cui abbiamo dedicato qualche accenno prima.

Pensiamo a quanto stanno cambiando alcune tipologie di rischio a cui non abbiamo accennato nella carrellata iniziale, sugli eventi meteo estremi abbiamo detto al netto della crisi idrica, erano tutti eventi di tipo idrogeologico. Però abbiamo visto come il cambiamento climatico sta impattando, ad esempio, sul rischio incendi boschivi che è un tema che si è assolutamente ampliato. Su questo tema, ad esempio, è stata fatta quest'anno, su indicazione del Dipartimento, una iniziativa pilota di sensibilizzazione sul tema dell'incendio boschivo con campagne nell'ambito dell'iniziativa "Io non rischio". Anche sul problema alluvioni sono stati distribuiti alla popolazione vari Dépliant, anche cartacei, anche per i ragazzi, per far capire come comportarsi durante le alluvioni."

D: Parliamo ora di piani di protezione civile. La Protezione Civile coinvolge i cittadini nella redazione dei piani? Se sì, come?

R: "Anche qua torniamo a quello che abbiamo detto all'inizio e parliamo di livelli: un conto a livello di pianificazione regionale, un conto sugli altri livelli di pianificazione. Pensare a un coinvolgimento della popolazione a livello regionale, nella fase di predisposizione degli indirizzi piuttosto che di elaborazione del piano regionale di protezione civile può essere assolutamente complicato. A livello comunale invece ci sono queste iniziative più o meno differenziate, più o meno incisive sul territorio, di illustrazione del processo di pianificazione anche per raccogliere eventuali osservazioni o proposte sullo stesso. Anche qua ci sono esempi, a volte viene fatto online, dando la possibilità partecipativa online, altre volte con incontri

di quartiere piuttosto che di aree, a seconda della singola tipologia di rischio. Dopodiché è molto differenziato, poi dipende dal rischio. In alcuni settori della pianificazione sono anche previsti, proprio dalle linee guida dipartimentali nazionali e poi anche le nostre, le forme di partecipazione e il coinvolgimento nella fase di pianificazione.”

D: Ok. In riferimento agli approcci partecipativi, come li valutate?

R (A.C.): “Secondo me ci sono due livelli. La parte di informazione, comunicazione sui comportamenti, sui rischi e su come reagire a un'emergenza, io la trovo essenziale.

Probabilmente si fa poco, anche perché si dovrebbe far di più anche perché la gente se ne dimentica facilmente. Anche chi è coinvolto, se non è coinvolto pesantemente, appunto tende a dimenticare l'alluvione della Valtellina, la tempesta Vaia che pure di danni ne ha fatti parecchi e situazioni anche emergenziali importanti ci sono state. Per cui insistiamo molto sull'informazione e sull'autoprotezione. Per quanto riguarda i livelli partecipativi, sono previsti anche del codice di protezione civile. Nella pianificazione, nelle parti tecniche, la vedo un po' di nicchia e forse creerebbe un'entropia eccessiva, nel senso che la valutazione di ciò che è giusto o non giusto fare per soccorrere la popolazione o per prevenire, mi piace pensare che bisogna essere un pochettino tecnico ed essere addentro alle dinamiche. Mi è venuta in mente una cosa, ma l'ho persa durante quello che stavo dicendo. Io la vedo più così, cioè, è importante tenere sempre alta l'attenzione e sulla parte partecipativa far conoscere qual è la pianificazione e magari anche dei problemi particolari che possono sfuggire, però soprattutto a livello centrale, ma anche a livello di Regione Lombardia, l'esperienza di attivazioni è riconosciuta anche a livello internazionale, direi, sulla parte delle azioni di protezione civile. La troppa partecipazione su livelli molto tecnici può creare problemi.”

R (A.Z.): “Mentre invece io mi sono occupato anche dell'ambiente per un certo periodo. Sulla parte ambientale, osservazioni, soprattutto da parte di associazioni come il WWF, ma anche di minore riconoscibilità, sulla parte ambientale, secondo me, è molto più importante. Quello che mi sono dimenticato di dire prima era la parte del volontariato. Soprattutto perché attualmente l'età del volontario inizia a salire, inizia a salire parecchio. Bisogna fare molta informazione sulla possibilità di diventare volontari e di che cosa vuol dire dalle scuole in poi, perché la parte del volontariato direi che in caso di emergenza fa la parte del leone.”

D: “Avete da segnalare i progetti a livello europeo, nazionale o locale sul tema del rischio clima in cui la protezione civile è coinvolta e dove sono previsti approcci partecipativi?”

R: “Ritorniamo al punto di partenza che ci sono una serie di iniziative a cui noi partecipiamo più o meno direttamente, anche solo a supporto conoscitivo, svolte dalla Direzione Ambiente. Qui parliamo di progetti europei, progetti nazionali e quant'altro.

Diretti nostri, come iniziative nostre, direi di no, rischiamo di ripeterci. Stiamo collaborando su alcuni progetti internazionali, in cui sì ci sono anche momenti di coinvolgimento della popolazione, ma è sull'analisi del rischio in generale, sulla pianificazione, sugli eventi di confine, ma rischiamo di ripeterci nuovamente sulle azioni che stiamo svolgendo.”

D: Ok. Avete da segnalare alcune buone pratiche partecipative? Stiamo ovviamente parlando di pratiche di partecipazione sempre sul tema del rischio clima che sono di successo e che quindi possono essere replicati a livello territoriale.

R: “A me viene in mente, però non ricordo i comuni. Ci sono, mi ricordo qualche anno fa, alcune comunità che hanno fatto iniziative veramente interessanti sulla diffusione del piano di protezione civile, per cui anche delle mini-esercitazioni dove coinvolgevano anche le persone. Io direi che a livello comunale si può fare molto, anche le varie campagne che però fanno i volontari di pulizia dei corsi d'acqua, i fiumi puliti, Operazione Castoro un tempo si chiamava, o quant'altro sono molto importanti, perché fanno vedere anche il volontario che è lì e che va a tagliare gli alberi all'interno di un corso d'acqua perché sono limitanti per il flusso, eccetera.

Però non so se ne hai parlato Alberto, adesso mi vengono un po' in mente anche i campi scuola che un po' finanziamo, un po' caldegiamo in varie occasioni. Per cui di buone pratiche ce n'è sono, adesso non mi vengono in mente, però, secondo me, devono essere orientate a una proattività della popolazione su strumenti che esistono o su informazioni anche con campi estivi e piccole esercitazioni che sono molto utili. L'esercitazione e i campi scuola penso che siano utili. Cioè, il ragazzo, adesso lo dico sempre, io poi

ho una famiglia numerosa, al ragazzo gli chiedi: "Cosa ha fatto a scuola? Lui: "bene"; "Come è andata?" Lui: "bene". Se invece è arrivato qualcuno che gli ha raccontato qualcosa di diverso o è andato ad un campo scuola, con entusiasmo ti raccontano come se fossero loro quelli che la sanno meglio di tutti, quello che hanno imparato concretamente, per cui focalizzarsi sulla popolazione e i ragazzi soprattutto con delle esperienze di esercitazione interessanti. C'era una frase di qualcuno sull'educazione che diceva: "Se ascolto dimentico... se vedo ricordo... se faccio imparo..."⁸²⁴ Adesso non mi ricordo più la citazione di chi era, e nemmeno precisamente, ma è quello che penso anche a livello scolastico sia importante, ed è quello che entra nelle teste delle persone, adulti o ragazzi. Alberto, non so se gli hai già detto del progetto delle scuole."

R: "Sì, abbiamo accennato al progetto, dato che non possiamo pensare di poter raggiungere da una dimensione regionale i singoli, cerchiamo di dare degli strumenti e di veicolare le informazioni e la formazione. Cosa abbiamo fatto su questo? Una rete con l'ufficio scolastico regionale, di centri di promozione della protezione civile, che tra l'altro adesso ci siamo riorganizzati e andranno anche in parallelo con i centri di promozione della legalità e della sicurezza che è un'altra componente della nostra Direzione Generale. Sarebbe utopistico pensare che noi a livello regionale organizziamo dei corsi con migliaia di studenti, migliaia di classi. Cosa si sta lavorando da anni? Sulla formazione dei docenti (tra l'altro è diventata obbligatoria nell'ambito dell'educazione civica) che trattano le tematiche di protezione civile. Dopodiché le unità territoriali, le articolazioni territoriali del sistema di protezione civile collaborano con mini-esercitazioni, micro-interventi. Adesso stiamo sviluppando, stiamo pensando anche a nuovi sistemi per raggiungere, come ad esempio pensare a un video che può essere di supporto sia alla didattica, ma essere anche auto-produttore, nel senso che possa essere replicato autonomamente nelle scuole. L'anno scorso mi sono dimenticato, è stata fatta tra le buone pratiche (poi se vuole le mando il link) una campagna sociale sul cambiamento climatico e l'allertamento⁸²⁵. Recupero il collegamento e gliela mando come esempio di pratica."

D: Sì, grazie mi può inviare successivamente il link, così posso approfondire questo discorso.

Ora siamo quasi alla fine e le chiedo: la Regione Lombardia dedica delle risorse economiche, quindi un budget dedicato agli eventuali percorsi partecipativi adottati sul territorio?

R: "Se la parte partecipativa fosse tutto quello che abbiamo raccontato adesso, direi di sì, assolutamente. Noi siamo ad inizio legislatura, quindi si stanno fondando le pietre miliari di riferimento per i cinque anni. Tra questi c'è il piano regionale di sviluppo. Quest'anno il piano regionale di sviluppo diventerà piano regionale di sviluppo sostenibile e si è cercato proprio di integrare i componenti di cui abbiamo parlato oggi, ambientale, chiamiamolo così in senso lato, è uno dei driver principali che è stato dato alle direzioni per aumentare le interconnessioni dalle stesse e aumentare la capacità anche di penetrazione delle misure, della comunicazione delle misure, quindi della partecipazione."

D: Volete fare ulteriori considerazioni e proposte?

R: "Io direi che a livello nazionale potreste aiutarci anche voi. Mi viene in mente una cosa forse banale, però di cui abbiamo discusso, i ragazzi sono sicuramente molto importanti.

Non so quanti anni fa, mi sembra la legge 92 ha messo una sorta di riforma della scuola, ha messo fra le materie di educazione civica anche la protezione civile che era la prima volta che è poi in costituzione ultimamente è stato introdotto. Per cui, secondo me, a livello nazionale sono importanti anche queste iniziative che poi possono essere utilizzate a livello regionale, provinciale, comunale, perché è un indirizzo forte poi aiuta a fare politiche anche a livelli locali."

Intervista n. 13c (*Dirigente Generale per i lavori pubblici e la P. Civile – I.G. – Regione Campania*)

D: Secondo Lei, quali sono i principali eventi climatici strani che si sono verificati nella Regione Campania negli ultimi cinque anni?

⁸²⁴ Citazione di Confucio

⁸²⁵ <https://www.youtube.com/watch?v=ZKQnxPX-Ggg>

R: " Negli ultimi cinque anni ci sono stati diversi eventi climatici estremi per tre dei quali, precisamente quello che accadde nel periodo di novembre 2019 e quello di dicembre 2020, nonché l'ultima alluvione recente dell'isola d'Ischia-Casa Micciola, abbiamo chiesto lo stato di emergenza nazionale. La regione Campania è una Regione densamente abitata, c'è una convivenza della popolazione con situazioni di pericolosità idraulica e idrogeologica note, da parte della perimetrazione del rischio fatta dall'autorità di Bacino e quindi c'è una forte esposizione al rischio con un'esigenza di convivere con queste situazioni di rischio. Quindi sì, negli ultimi cinque anni la nostra Regione, al pari di tante altre, è stata interessata da eventi climatici estremi. Il problema *alluvioni, la siccità, le trombe d'aria*, questi sono i principali eventi. Ovviamente tutto quello che sono gli scenari connessi al cambiamento climatico in Regione Campania hanno dato un'evidenza. Siamo intervenuti molte volte come Protezione Civile per sopperire alla carenza d'acqua inviando le autobotti anche per uso idropotabile. Ci sono state diverse situazioni in cui gli eventi idrogeologici hanno determinato *frane* con interruzione dei servizi essenziali, per cui chiaramente abbiamo pagato lo scotto della fragilità del nostro territorio che è colpito anche da situazione a rischio idraulico, ma situazione a rischio idrogeologico perché ci sono, come dicevo prima, numerosi usi del territorio che non hanno proprio tenuto nella massima considerazione la pericolosità del territorio. Sappiamo che la regione Campania pagò nel 1998 con 160 vittime le frane di Sarno e gli studi fatti dall'epoca ci dicono che abbiamo 212 comuni a rischio di colata di fango; quindi, ogni pioggia è davvero un problema da gestire anche in ottica di Protezione Civile. Quindi è ovvio che laddove i canali ordinari non riescono a garantire una messa in sicurezza del territorio o comunque una riduzione del rischio, bisogna sempre poi intervenire in un'ottica di Protezione Civile. Al momento la situazione è questa, perché i canali ordinari della difesa del suolo vanno avanti con grosse difficoltà."

D: In riferimento a questi eventi estremi che ha segnalato, ci può dire quali sono i principali impatti sia sul territorio ma anche sulla salute della popolazione?

R: "I principali impatti sono sempre connessi all'interruzione dei servizi essenziali. Molte volte, diciamo così, si ha franamento di viabilità che poi è l'unica viabilità di accesso a un territorio, oppure una riduzione della possibilità di utilizzo delle strade con difficoltà per i mezzi di soccorso di accedere a quelle aree. Sicuramente c'è un disagio per i cittadini perché la mobilità viene compromessa e molte volte per raggiungere una scuola o un ospedale (Un servizio essenziale) bisogna fare dei giri molto più lunghi fino a che non viene realizzato un'opera provvisoria di protezione civile che consente il ripristino provvisorio del servizio in attesa che poi si faccia un intervento più corposo di messa in sicurezza. Purtroppo, gli impatti sono sempre più critici."

D: Secondo Lei qual è la percezione di rischio che ha i cittadini?

R: "La percezione del rischio non si può generalizzare. Ci sono delle persone più sensibili, anche se la stragrande maggioranza dei cittadini probabilmente ancora non sa di vivere in aree a rischio. Questo vale per il rischio idrogeologico, ma potrebbe essere lo stesso per il rischio sismico o addirittura nella nostra regione per il rischio vulcanico, visto che abbiamo due vulcani tra i più pericolosi al mondo sul nostro territorio. La percezione del rischio climatico, come gli altri rischi, è una questione di cultura dei cittadini, a mio avviso. Se il cittadino per sua natura tende a documentarsi e oggi ha dei siti sui quali queste informazioni le può prendere, ha spazio per documentarsi, ma come spesso accade, si preferisce non informarsi. Questo lo dico anche perché noi come Protezione Civile, insieme alla Protezione Civile Nazionale, facciamo un'attività molto importante di informazione e comunicazione verso i cittadini."

C'è una campagna che fa la Protezione Civile con campi scuola rivolti ai ragazzi delle scuole e con delle specifiche iniziative di comunicazione del rischio e diffusione di conoscenza, di buone pratiche, che si chiama "Io non rischio", che ci vede presenti con molte iniziative nelle piazze. Ma nonostante lì sia presente il nostro volontariato di Protezione Civile che è formato per dare informazioni non solo sui rischi territoriali ma anche sulle buone pratiche per sviluppare percorsi di autoconsapevolezza e autoprotezione rispetto ai rischi, devo dire che non sempre i gazebo sono affollati di cittadini che vanno a chiedere informazioni. Questo significa che bisogna lavorare sempre di più per creare consapevolezza del rischio. Poi la consapevolezza, per quello che è il nostro punto di osservazione è una consapevolezza che molte volte si limita a 10-15 giorni dopo un evento che ha avuto clamore mediatico, per poi dissolversi tra le quotidianità che presentano altre priorità."

D: Secondo la sua percezione personale, dal punto di vista climatico, quanto è rischioso vivere nella Regione Campania?

R: " La Regione Campania è una Regione che ha una situazione, uno stato di fatto di rischi idraulici e idrogeologici notevoli. Ha una forte esposizione al rischio, quindi c'è una pericolosità intrinseca che non è, diciamo così, come in tante altre Regioni. C'è un'esigenza di convivere con queste situazioni di rischio, sviluppando capacità di convivenza e avendone la consapevolezza; c'è anche un'esigenza di realizzare sempre più interventi per la riduzione del rischio anche attraverso la realizzazione di opere strutturali, per mettere in sicurezza i nostri cittadini. Parliamo proprio di interventi strutturali."

D: Come è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti di questi eventi estremi?

R: " Lei sa che la norma prevede che gli interventi strutturali sono una classica competenza della difesa del suolo, non della Protezione Civile. La competenza della Protezione Civile sono gli interventi cosiddetti non strutturali. Quindi noi interveniamo con i sistemi di allertamento, interveniamo con tutte quelle che sono le attività di previsione, delle forzanti meteo che possono colpire un territorio e abbiamo un sistema di allertamento di protezione civile che è molto invidiato a scala politica europea. Dal 1998, l'Italia ha sviluppato un sistema di allertamento che si è andato sempre più perfezionando e oggi è una riconosciuta come una buona pratica. Per cui il nostro pezzo, tra virgolette, come Protezione Civile lo abbiamo fatto. Aspettiamo che chi è preposto alla messa in sicurezza con interventi strutturali diventino più performanti."

D: Quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento a questi eventi climatici estremi?

R: " Il caposaldo della prevenzione per noi è sicuramente il piano di Protezione Civile comunale, un piano che parte da uno scenario commisurato ai rischi che investono quel territorio, ma anche nel quale sono presenti tutti i cosiddetti punti critici del territorio. Cioè, in ogni piano di Protezione Civile, fatto bene, c'è una mappatura dei rischi idraulici e idrogeologici come derivante dagli studi fatti dalle autorità di Bacino. Inoltre, in Regione Campania abbiamo anche una legge regionale, la numero 9 del 1983, che impone ai comuni, prima di ogni strumento urbanistico generale o esecutivo, di fare studi geologici e idrogeologici per verificare la compatibilità tra le previsioni urbanistiche e le condizioni geomorfologiche del territorio. Quindi sulla carta ci sono tutte le informazioni. Inoltre, nei piani di Protezione Civile c'è un elenco dei punti critici, ossia di quei punti che ad ogni pioggia mostrano una criticità: un tombino che salta, un fiume che esonda, una sponda troppo bassa, un alveo pensile che può avere una rottura arginale. Da lì poi mettere in piedi la comunicazione al cittadino che dopo un nostro avviso di criticità e allerta meteo si potrebbe realizzare uno scenario pericoloso per la popolazione. Il nostro cardine è il piano comunale di Protezione Civile che ogni cittadino deve conoscere, non sempre questo accade, molte volte i piani di protezione civile sono tenuti in un cassetto piuttosto che essere divulgati e proprio per questo noi stiamo adesso lavorando a fare il catalogo dei piani per darne una fruizione a tutti attraverso internet, almeno mettere a disposizione il piano."

D: Ok, proprio perché mi sta parlando di piani di Protezione Civile, le chiedo: nella redazione dei piani i cittadini vengono coinvolti?

R: " Guardi, questa è una domanda che ovviamente dovrebbe essere rivolta al comune, noi siamo regione, però è chiaro che la partecipazione ha sempre un valore aggiunto.

Alcuni comuni lo fanno, io ricordo ad esempio che in regione Campania c'è una pianificazione partecipata che è stata portata avanti dal comune di Quarto, in provincia di Napoli, che ha avuto un buon riscontro di partecipazione nella popolazione. Sicuramente altri comuni l'hanno fatta perché ci sono anche iniziative in cui si illustra il piano alla popolazione, ma quanto poi sia il ritorno positivo per i comuni, non c'è una possibilità di misurarla. Credo che diffondere queste cose sia sempre molto positivo, c'è una modalità, ma queste sono modalità che esistono anche per le pianificazioni di più ampia scala, che non vedono sempre le aule piene di persone interessate ai temi, c'è sempre un interesse di nicchia che speriamo si allarghi."

D: Parliamo ora invece di informazione. La popolazione viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione? Se sì, quali sono i principali strumenti di comunicazione attraverso i quali circolano le informazioni?

R: "Comunque, comunicare il pezzo di nostra competenza come Regioni lo facciamo con quello che è il bollettino di criticità o l'allerta meteo che diffondiamo a tutti i comuni attraverso una comunicazione diretta alle singole protezioni civili comunali. Ciò avviene non solo via web ma anche attraverso delle PEC

dedicate a coloro che ricoprono funzioni di Protezione Civile, il Sindaco in primis, che è l'autorità comunale di protezione civile, riceve queste informazioni. Non solo sulla previsione, sull'attività di previsione che facciamo, ma anche quando i nostri pluviometri o i nostri idrometri registrano superamenti di soglie, anche questi superamenti di soglie vengono comunicati al territorio.

Quello che fa poi il territorio, che ha il compito di comunicare coi propri cittadini, diciamo così, in Regione Campania si sta migliorando sempre di più, perché vedo che ci sono molti comuni che ormai hanno delle APP o la possibilità di comunicare attraverso numeri telefonici a tutti i cittadini. A livello di protezione civile nazionale probabilmente già sapete che si sta sviluppando un progetto che si chiama IT- Alert che è un progetto nazionale per la comunicazione di messaggi di rischio a tutti i cellulari."

D: Parliamo ora di partecipazione. Nell'adottare misure di mitigazione ai cambiamenti climatici sul territorio, sono previste da parte della Protezione civile iniziative di coinvolgimento dei cittadini? Ora, questa domanda l'ho distinta da quella successiva perché in questo parlo di misure di mitigazione, in quella successiva parlo di misure di adattamento perché, come lei sa, la mitigazione e l'adattamento sono i principali strumenti che si utilizzano nella lotta contro i cambiamenti climatici

R: "Dunque premesso che il piano per la misura di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, se non ricordo male, è un piano che viene eseguito da quello che una volta è nel Ministero dell'Ambiente, adesso non è un piano seguito in prima persona dalla protezione civile.

Però è chiaro che noi su questa attività teniamo ben presente quali sono le situazioni di rischio del territorio e come queste possono evolvere rispetto a quelli che sono gli scenari indotti dal cambiamento climatico. Questo proviamo a diffonderlo verso i cittadini, non solo invitandoli a prendere parte attiva con il proprio comune rispetto alla pianificazione di protezione civile, ma cerchiamo sempre più di sviluppare esercitazioni per coinvolgere i cittadini, perché l'esercitazione è un modo di collaudare e tarare quelle che sono le previsioni del piano di protezione civile. Una esercitazione l'abbiamo fatta in occasione del 5 maggio del 2023, in occasione dei 30 anni delle frane di Sarno (SA) e Quindici (AV), in cui abbiamo simulato, coinvolgendo scolaresche e cittadini, sulla delicatezza di un'attuazione del piano di protezione civile, passando attraverso ovviamente l'esercitazione."

D: Nell'ambito dell'adattamento la protezione civile organizza delle iniziative di coinvolgimento con i cittadini?

R: "Ripeto dipende dalle organizzazioni regionali. La nostra protezione civile ha più un ruolo di previsione e prevenzione come previsto dal sistema di allertamento; quindi, il verde per ridurre le ondate di calore, piuttosto che le aree urbanizzate e impermeabilizzate, la riduzione di queste aree eccetera, sono cose che afferiscono ad altre direzioni generali, in particolare l'agricoltura o comunque il governo del territorio. Abbiamo un piano territoriale regionale e un piano territoriale provinciale che inquadrano queste problematiche, ma poi l'attuazione non è una competenza nostra diretta, almeno qui in Regione Campania, come Protezione Civile. Ovviamente in qualsiasi contesto ci sforziamo di dire quanti danni fanno il consumo di suolo e quanti problemi possono dare aree non adeguatamente rinvernite. Ma in Regione Campania, ma questo accade un po' ovunque, sappiamo che le superfici del bosco stanno aumentando considerevolmente, portandoci anche un problema di aumento di incendi boschivi che è un altro degli scenari indotti dal cambiamento climatico. Ogni volta che noi redigiamo il piano ci rendiamo conto che le superfici boscate aumentano anziché diminuire, però probabilmente aumentano in aree lontane dalla città per abbandono delle colline. Mentre nell'urbanizzato diminuiscono laddove invece per fronteggiare le ondate di calore sarebbero molto utili e anche per assorbire acque urbane.

Però da questo punto di vista, ripeto, non siamo noi come protezione civile a poter decidere quali azioni vanno introdotte per portare avanti un adattamento."

D: Bene. Ora, ritornando agli approcci partecipativi, le chiedo, ovviamente con riferimento a quelli che ha citato precedentemente, come li valuta? Qual è la sua opinione?

R: "Sicuramente sono molto utili. Ripeto, però bisogna poi stimolare la platea ad avere informazioni e innescare, diciamo così, dei giusti dubbi sui quali interrogarsi. Quindi lo strumento partecipativo serve anche a coinvolgere il cittadino a capire in quale modo si deve dare da fare.

Noi, come protezione civile, confidiamo molto sul fatto che, come ci dice l'UNDRR⁸²⁶, che è l'Ufficio delle Nazioni Unite per la riduzione dei rischi da catastrofi, sviluppando la capacità dei territori intesa come mezzi e risorse disponibili di una comunità per aumentarne la propria resilienza, sicuramente ci entra anche questa partecipazione dei cittadini. Però sono sempre strumenti, diciamo così, che ripeto non sono molto in uso, anche perché non si è capito, neanche se il cittadino li vuole. A me non è mai capitato, che mi scrivesse un comitato di cittadini per dire vogliamo che ci facciate una partecipazione rispetto alla pianificazione. Sono sempre iniziative che prendono le amministrazioni però noi confidiamo e siamo consapevoli che per diffondere una cultura di protezione civile bisogna fare anche questi passi che a mio avviso sono sempre vincenti perché partecipare è importante.”

D: Ha da segnalarci dei progetti a livello europeo, nazionale o locale sul tema del rischio clima in cui è coinvolta la protezione civile e dove sono previsti approcci partecipativi?

R: “Noi come Protezione Civile regionale abbiamo fornito supporto a vari progetti che dovevano andare anche in questa direzione ma non so, poi non abbiamo avuto notizie se erano risultati vincenti e sono andati avanti. Quindi diciamo abbiamo preparato il terreno affinché questo si realizzasse, poi però non abbiamo avuto più un resoconto su questi progetti se partivano o meno, essendo noi degli stakeholder dichiarati di questi progetti; quindi, presumo che probabilmente non sono stati ammessi a finanziamento. Però non vorrei che la partecipazione diventasse volano per finanziamenti, per essere vincente deve essere spontaneo, deve essere una partecipazione basata sull'esigenza di capire qual è il rischio del proprio territorio. Purtroppo, molti cittadini lo scoprono solo quando decidono sulla paura dell'emergenza di turno in qualche altra parte d'Italia di farsi l'assicurazione del proprio fabbricato e di capire che la compagnia assicurativa gli dice che è un'area a rischio o il fabbricato non è adeguata sismicamente. Oggi esistono tantissime app, anche nazionali, in cui basta cliccare per sapere qual è il rischio del proprio territorio, ma mi sembra che non siano app fortunate.”

D: Nell'ambito delle politiche climatiche può segnalarci alcune buone pratiche di partecipazione? Quindi parliamo di buone pratiche di successo che prevedono il coinvolgimento dei cittadini sempre sul tema rischio climatico che possono eventualmente essere replicati sul territorio.

R: “Le ripeto, ho sentito parlare molto bene di questo tentativo di pianificazione partecipata del comune di Quarto, poi non so quando sia stata replicata nei comuni vicini.

Altre iniziative interessanti, sono state assunte dal comune di Sarno, che ha pagato uno scotto importante; quindi, c'è tutta un'attività che il comune fa per almeno conservare la memoria nei propri cittadini di quello che è successo sul territorio.”

D: Le faccio una domanda aggiuntiva in riferimento a queste buone pratiche che mi ha segnalato per questi due comuni. Se io volessi approfondire, troverei informazioni aggiuntive sui siti di questi due comuni che mi ha citato (Sarno e Quarto)?

R: “Sui siti non lo so perché è un po' di tempo che non ci vado, però sicuramente troverà il riferimento di protezione civile di quel comune che potrà dare tutte le informazioni. In particolare, nel comune di Sarno l'Assessore alla Protezione Civile è uno scampato alla frana del 1998, fu recuperato dal fango e ha consolidato una resilienza propria su questi temi che lui non si stanca mai di diffondere tra i suoi cittadini.”

D: Per eventuali percorsi partecipativi adottati sul territorio, Lei sa se la Regione Campania dedica delle risorse economiche sulla partecipazione?

R: “Noi come Protezione Civile non abbiamo dei fondi dedicati alla partecipazione attiva dei cittadini, però abbiamo praticamente noi come Regione finanziato i piani di protezione civile a tutti i comuni della Campania. Perché come lei sa il piano di protezione civile dovrebbe essere un obbligo del comune che ci mette anche i soldi ma siccome nessuno metteva queste risorse le ha messe la Regione Campania e tra le attività della redazione del piano ogni qualvolta qualche comune ci mette nel quadro economico una spesa per la parte di partecipazione noi l'abbiamo sempre considerata non abbiamo mai detto no. Diciamo così, in via indiretta abbiamo dato soldi per redigere lo strumento principe, cioè il piano di protezione civile e anche la sua divulgazione sul territorio, sollecitando una partecipazione.”

⁸²⁶ <https://www.undrr.org/>

D: Vuole fare ulteriori considerazioni o proposte?

R: "Sarebbero tante, però un appello accorato a chi è preposto in via ordinaria a mettere in sicurezza il territorio si muovesse, perché ormai non possiamo più consegnare il problema della messa in sicurezza dei territori solo al pezzo della Protezione Civile, per poi lamentarci che in Italia si fa tutto attraverso le dichiarazioni di stati di emergenza e commissari. Purtroppo, è che i canali ordinari hanno i loro tempi che non sono conciliabili con quello che il cambiamento climatico impone come soluzioni immediate che bisogna prendere. Quindi se funzionasse il sistema straordinario lavorerebbe molto di meno la protezione civile. Purtroppo, adesso assistiamo al contrario."

Intervista n. 14c (*Dirigente Servizio Rischio ambientale e antropico, Dip.to P. Civile – R.M. – Regione Sicilia*)

D: Secondo Lei quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua Regione negli ultimi cinque anni?

R: "Allora a livello proprio climatologico abbiamo sia l'ondata di calore che abbiamo avuto nei mesi di luglio e di agosto 2021 che hanno comportato diversi incendi sul territorio siciliano. Poi devo citare appunto anche i due uragani diciamo mediterranei uno a febbraio 2023 di quest'anno e quello del 2021 che è stato particolarmente dannoso.

D: Altri eventi estremi da segnalare?

R: " Ripeto, sicuramente il caldo, ogni anno diventa sempre più lungo il periodo si è spostato in quanto adesso inizia il periodo critico da inizio luglio con punte anche molto alte.

D: In riferimento a questi eventi climatici estremi che ha segnalato, mi può dire quali sono i principali impatti sia sul territorio ma anche sulla salute dei cittadini?

R: "Beh riguardo le alluvioni, gli uragani sicuramente ciò porta a distruzioni, comunque, rovina delle infrastrutture sia stradali che legate agli edifici di una certa importanza. Sicuramente, comunque, stradali perché molte frane vengono causate da questi eventi e sono puntuali ma molto forti, per cui i disagi in rete viaria sia su gomma e anche su ferro sono numerosi. Poi noi abbiamo anche il problema dell'Etna che provoca un disagio ambientale, giusto l'aeroporto chiuso proprio ieri.

Riguardo all'ondata di calore è quella che produce principalmente dei danni alla salute ed è possibile più facilmente individuarli. Mentre gli altri episodi sono degli incidenti causati da una frana che possono provocare feriti o in alcuni casi come il 2021 anche una vittima . Sicuramente l'ondata di calore che dura diversi giorni, sicuramente per le persone fragili provoca un alzamento della mortalità.

D: Secondo Lei qual è la percezione di rischio ovviamente riferimento sempre al tema di rischio che hanno i cittadini?

R: "Difficile domanda, difficile rispondere. Diciamo che di massima il cittadino quando c'è la crisi è molto sensibile. Eh appena finiscono gli effetti ci si dimentica di tutto, per cui abbiamo questi picchi di attenzione, di cattivo umore, di proteste, ma soltanto nel periodo dell'evento o subito dopo. Dopodiché sfuma tutto quanto. Per cui c'è questa alternanza che provoca una diversa partecipazione della cittadinanza per prevenire questi fenomeni. Io mi occupo del rischio industriale per cui il rischio industriale che richiede l'approvazione dei piani di emergenza ed è soggetto alla consultazione della popolazione; per cui è uno strumento ben definito però vediamo che spesso e volentieri il cittadino pur informato per una campagna adeguata preventiva raramente partecipa a questi incontri. per cui non c'è un interesse se non locale.

D: Secondo quella che è la sua percezione personale, quanto è rischioso vivere nella sua Regione?

R: "Allora, la Regione Sicilia, come si può dire, non si fa mancare niente, perché ovviamente abbiamo un po' tutti i rischi. Abbiamo citato i rischi vulcanici, abbiamo ben due vulcani, abbiamo l'Etna, che è uno dei maggiori vulcani europei; abbiamo lo Stromboli, che è attivo, lo Stromboli a differenza dell'Etna è pericoloso può provocare perché la caduta di lava o di ampie porzioni del corno eruttivo causa poi un'onda che può colpire o le isole Eoliche o anche Milazzo con la sua raffineria. Infatti, la raffineria di Milazzo ha un piano di emergenza legato proprio a uno tsunami causato dallo Stromboli. Poi la Regione di Sicilia che storicamente è stata colpita da fortissimi terremoti in più periodi e dunque tant'è che l'intero territorio siciliano è considerato ad alto rischio sismico. Poi a livello militare, visto i tempi in cui viviamo, abbiamo

ben due basi NATO aeree e un porto, quello di Augusta, porto che dispone di un piano di emergenza specifico del rischio nucleare.”

D: Ma con riferimento al rischio climatico?

R: “ Il rischio climatico, come dicevo prima, sicuramente queste ondate di calore che sono diventate ormai sempre più lunghe e sempre più frequenti. La Sicilia storicamente è stata un'isola calda, un territorio caldo, però in questo decennio è aumentato questo disagio, che è molto forte. In certe giornate è molto forte. Durando più giorni, due o tre giorni, è chiaro che poi alla fine persone fragili o anche persone normali ci troviamo in difficoltà.”

D: In quale modo la Protezione Civile può intervenire sul territorio per ridurre gli impatti di questi eventi climatici estremi?

R: “Bisogna impostare tutta una serie di opere, di opere importanti che servono a regimentare l'eccezionale flusso d'acqua che di norma sono già definite perché nel territorio insomma si vede dove l'acqua si va ad incanalare. Ma ovviamente nel periodo post-bellico, una costruzione selvaggia o poco controllata, un forte abusivismo sulle spiagge, nelle zone delle foci dei fiumi, nelle pendici delle montagne, in tutte le zone facilmente colpibili o dalla frana o da aumenti improvvisi di acqua sicuramente questo provoca danni. Per cui lì bisogna intervenire sia a livello legislativo, che comunque la Sicilia è ben fornita di questi documenti, sono già state individuate le zone a rischio frana, per cui bisogna essere sicuramente più incisivi per impedire che venga costruito e se per caso qualcuno costruisce di bloccarlo immediatamente. Poi è importante regimentare l'acqua e soprattutto poi le opere di manutenzione sono importanti. Il Dipartimento di Protezione Civile, assieme con gli uffici del Genio Civile siciliano, sta portando avanti tutta una serie di pulizia di fiumi, di canali di gronda, un impegno importante finanziato anche dal Dipartimento nazionale, frutto delle varie ordinanze causate da eventi sfavorevoli. Questo è l'intervento che la Protezione Civile regionale sta disponendo.”

D: Ok, ora invece le chiedo: quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento a questi eventi climatici che si verificano sul territorio?

R: “Bisogna intervenire sulla cultura delle persone, comunque bisogna poterle informare nella maniera più importante. Attualmente gli strumenti che noi abbiamo di prevenzione che sono affidati sia alle ASL locali ,grazie appunto al coordinamento dell'Assessorato Regionale alla Sanità che periodicamente ogni anno fa una serie di incontri specifici sul pericolo delle ondate di calore e in tutti i siti web loro pubblicano appunto un vademecum con le istruzioni fondamentali su come comportarsi in caso di malessere dovuto alle ondate di calore. Noi come Protezione Civile seguiamo questo esempio, nel senso che anche nel nostro sito è pubblicato l'opuscolo, un pieghevole facilmente stampabile per chi ritenga necessario farlo e sia le istruzioni di autotutela.

In più noi emettiamo ogni giorno un bollettino soprattutto nel periodo della campagna antincendio. Dunque, in questo caso del primo giugno fino a metà settembre pubblichiamo e distribuiamo a tutti i sindaci, tutte le prefetture, tutti gli enti impegnati per il contrasto agli incendi un bollettino. Tale bollettino riporta la previsione per le ventiquattro ore successive sul rischio incendio, per cui ogni provincia avrà colorata in giallo, in rosso o in arancione in funzione di questo rischio che è legato alla temperatura, al vento, a tutta una serie di circostanze.

Nel periodo delle campagne di antincendio noi a questo bollettino aggiungiamo anche un avviso specifico sulle tre città metropolitane, Palermo, Catania e Messina, che invece riguarda le ondate di calore. Qui ci sono le previsioni, le ondate di calore quotidiane, anche qua in questo caso indicato con tre colori diversi, che indicano la previsione, che non è solo legata esclusivamente alla temperatura reale e a quella percepita, ma anche alla durata di questo periodo di disagio. Perché si sa che la capacità che l'organismo ha di rispondere a queste variazioni climatiche, nel tempo, nelle giornate calde, il primo giorno magari resiste ben a 40 gradi, al terzo giorno con 35, magari crea qualche problema. Questi dati che vengono desunti dal sistema nazionale , noi li riportiamo e li trasmettiamo. dall'anno scorso, abbiamo aumentato l'informazione e pubblichiamo in Facebook, abbiamo un canale Telegram specifico e attraverso queste e altre informazioni riusciamo a diffondere maggiormente questo bollettino. Abbiamo un ufficio stampa appositamente creato che segue la diffusione di questi bollettini, soprattutto quando c'è qualcosa di grosso.”

D: Bene, praticamente ha risposto anche alla domanda successiva perché io le volevo appunto chiedere: la popolazione viene informata sul rischio climatico e sulle azioni di prevenzione? Se sì, con quali strumenti circola l'informazione?

R: "Sì inoltre posso anche aggiungere che quest'anno, intanto, il Dipartimento nazionale ha aggiunto delle giornate informative sul rischio incendi, mentre prima vi era solo la giornata io non rischio che si svolge nelle città della nazione nei mesi di ottobre -novembre. Quest'anno invece a fine maggio in una serie di città campione, tra cui due in Sicilia, faremo degli incontri con la cittadinanza con dei gazebo e con materiale didattico e informativo che verrà distribuito ai cittadini. Poi infine posso aggiungere anche che a livello parallelo ci sono anche delle associazioni specifiche o sezioni sul rischio ambientale che fanno degli studi sul rischio ambientale cercando di individuare delle tesi di laurea di laureati di Palermo e della Campania, delle tesi specifiche su questa tipologia. Tanto per concludere, il 27 maggio (2023) a Catania c'è un seminario dell'ANCI sulla problematica della variazione climatica, in cui sono invitati ingegneri, geologi, architetti e chiaramente il pubblico."

D: Parliamo di partecipazione. Nell'adottare misure di mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici sul territorio la P. Civile coinvolge la cittadinanza?

R: "Non è proprio un campo a noi specifico questo, perché la Regione Sicilia come sa, è organizzata in Assessorati; dunque, abbiamo l'Assessorato Energia e soprattutto l'Assessorato Territorio e Ambiente, che se ne occupa principalmente su queste argomentazioni, per cui la Protezione civile è un pochino a margine di questa tematica.

La Regione Sicilia, appunto, attraverso l'Assessorato Energia invece ha promosso la piattaforma PAESC⁸²⁷ che da gennaio collegato anche con l'ENEA, con i Sindaci comuni, con il Patto dei Sindaci. Nella piattaforma informatica dove tutti i sindaci possono inserire i propri dati e partecipare alle richieste di contributi a condizione che rispettino ciò che è previsto. È una piattaforma che ha avuto un certo successo, abbiamo circa 4 milioni di abitanti che hanno partecipato, circa 137 comuni hanno aderito a questa iniziativa cercando di limitare i consumi e gli sprechi dell'energia.

Questo è fondamentalmente il piano principale adottato dalla Sicilia, che comunque sicuramente sta funzionando. Il sito dell'Enea è attivo, ci si può collegare, dovete vedere i primi risultati, sono delle statistiche già online, sono sul livello nazionale, chiaramente il contenuto siciliano è presente."

D: Quindi sul sito dell'Enea si può consultare già questa informazione?

R: "Sì, dal 1° gennaio 2023, piattaforma PAESC sul sito dell'Enea."

D: Sul tema dell'adattamento sa dirmi se la Protezione Civile organizza iniziative o esercitazioni in cui coinvolgete i cittadini?

R: "Tra gli obiettivi futuri del nostro Dipartimento ci occuperemo anche di questa situazione. Ripeto, non è di nostra specifica competenza, perché il Dipartimento Energia è in questo caso anche il Dip.to Territorio e Ambiente che se ne dovrebbe occupare.

Noi, come gli accennavamo prima, ci occupiamo anche del rischio industriale, perché là, essendo una normativa precisa europea e poi declinata anche in Italia che prevede tutta una serie di passaggi, su quello sì, abbiamo fatto già delle esercitazioni, simulando sempre non tanto l'incendio, l'industria, ma in sé un rilascio tossico e dunque di fatto ambientale e su quello stiamo lavorando. Abbiamo anche realizzato una campagna informativa per la popolazione, di nostra ideazione grafica, anche con dei video, con delle presentazioni, con degli opuscoli e brochure da stampare. Abbiamo fatto anche un fumetto rivolto ai bambini per preparare il cittadino a questa serie di rischi che sono prettamente industriali, ma di fatto sono anche collegati estremamente anche all'ambiente. Questo è il materiale che noi diamo a disposizione a tutte le prefetture quando redigono i piani di emergenza esterna, già con la Prefettura di Gela, con la Prefettura di Caltanissetta stiamo lavorando proprio per dare tutto questo materiale didattico che poi il sindaco di Gela stamperà e comunque organizzerà la campagna informativa che ormai è uno strumento importante che abbiamo sviscerato e programmato tappa per tappa. Questo è il percorso che abbiamo fatto."

⁸²⁷file:///C:/Users/Admin/Downloads/PAESC%20in%20Sicilia_%20la%20nuova%20piattaforma%20per%20i%20Comuni.pdf

D: Ok, ma sempre in riferimento al rischio industriale, mi sembra che all'inizio dell'intervista mi abbia detto che è stata avviata una consultazione pubblica?

R: "È un obbligo di legge. Ci sono tutte una serie di stabilimenti che hanno all'interno un deposito, una dotazione quantitativa e alta di materiali che sono fossili, pericolosi, infiammabili. E dunque per questi tipi di stabilimenti, chiamati a rischio di incidente rilevante, è obbligo per legge europea e nazionale di predisporre un piano di emergenza esterna. Questo piano di emergenza esterna, a differenza di tutti gli altri, viene approvato previo una consultazione della popolazione. Nella consultazione, dunque, il cittadino può esprimere il suo parere e chiedere delle modifiche al Piano. Consigliatamente questa consultazione, preliminare all'approvazione, prevede degli incontri pubblici organizzati o dal Sindaco della città per la presentazione del Piano. Si tratta di una consultazione per cui il cittadino esprime in diverse forme (domande, osservazioni, quesiti, note) che poi un gruppo di lavoro dedicato racconta per la relazione del piano. Spesso il cittadino fatica a partecipare non dimostra buona volontà o interesse."

D: Parliamo ora di piani di protezione civile e le chiedo: la Protezione Civile coinvolge la cittadinanza nella redazione di piani di protezione civile, se sì come?

R: "L'attuale normativa non prevede la partecipazione attiva in fase di redazione da parte dei cittadini. L'unica eccezione è quella dei piani industriali. Tutti gli altri piani non è previsto, però la novità è che nel codice di P. Civile introdotto comunque partecipa il volontariato o comunque una sua rappresentanza per la redazione del piano. Per cui già la figura del cittadino, in questo momento, è interpretata dal volontario. Perché il volontario è chiaramente un cittadino specializzato e quant'altro, però di fatto è un cittadino. Da parte nostra noi facciamo le esercitazioni e cerchiamo in effetti di farle sul territorio, per cui muovendo forze, uomini e mezzi e dunque coinvolgendo cittadini. Di norma noi ne facciamo molte nelle scuole e noi di fatto coinvolgiamo i bambini che poi raccontano l'esperienza ai propri genitori, ma soprattutto il personale scolastico e chiaramente il corpo docente."

D: In riferimento agli approcci partecipativi adottati dalla Protezione Civile, le chiedo come li valuta?

R: "Ancora insufficienti. Abbiamo un percorso che dobbiamo compiere sicuramente."

D: Quindi diciamo che c'è ancora poca partecipazione. Lei pensa che i percorsi partecipativi possano essere utili?

R: "Sì, sì sicuramente. Anzi, sono un po' autore di questo, proprio perché vengo da esperienze industriali, per questo è bene che più siamo a ragionare, più siamo preparati, più sappiamo dove andare, cosa fare e soprattutto cosa non fare. So che ci sono dei comportamenti che non possono essere applicati per ogni tipo di rischio. Non per continuare a parlare del rischio industriale appunto un conto se in un incidente industriale l'istinto è quello di scappare fuori invece è sbagliato perché la casa se chiusa è la miglior difesa che tu puoi avere perché per venti ore, ventiquattro ore puoi resistere dentro casa o a scuola o dentro l'ospedale se è ben chiuso mentre fuori appunto abbiamo un pericolo. Mi rendo conto che per cambiare questi atteggiamenti istintivi occorre una comunicazione lunga e costante per creare una cultura diversa. Per cui sì sicuramente, bisogna aumentare la partecipazione della cittadinanza."

D: Perfetto. Ora le chiedo se è a conoscenza di progetti a livello europeo, nazionale o anche locale sul tema del rischio climatico, in cui la P. Civile è coinvolta e in cui sono previsti approcci partecipativi?

R: "No, personalmente. Conosco per conoscenza appunto i progetti europei che sono in atto, come diceva anche quello di Milano, è sicuramente molto interessante vedere una partecipazione della cittadinanza. Attualmente che io sappia no, mi limito alla mia esperienza, questo non vuol dire niente, potrebbe essere che i colleghi abbiano effettivamente altre conoscenze."

D: In riferimento alle buone pratiche partecipative, ha qualche buona pratica di partecipazione da segnalarci? Mi riferisco a buone pratiche di coinvolgimento dei cittadini di successo che possono essere eventualmente replicate sul territorio.

R: "Sì, come dicevo prima, l'esperienza milanese è quella che più ci ha colpito."

Mi sono preso anche un appunto, perché Milano ha fatto questo Piano Aria e Clima, che sono riusciti appunto a coinvolgere i cittadini, c'è una consultazione pubblica, degli incontri con la cittadinanza, molto ampi. Questo in linea di massima deve essere il modello che con il direttore generale appunto abbiamo

ragionato ultimamente da poter proporre anche per la Sicilia . Perché sicuramente bisogna partire anche dai piccoli quartieri.

A volte io in questo momento abito a Siracusa. A Siracusa ci sono stati tanti problemi nel tentativo di realizzare delle strade con delle alberature che consentono un'ombreggiatura, utilissime nei mesi estivi. Però piantare alberi significa sacrificare parcheggi e questo ha creato un conflitto cittadino, uno schieramento di cittadini da una parte e dell'altro. Questo, al di là di cosa sia giusto fare, è sicuramente indicativo come appunto la partecipazione pubblica si attiva solo quando i cittadini vedevano le ruspe che demolivano i parcheggi. I cittadini non si sono mai interessati prima, il progetto è stato pubblicato, si sapeva, nessuno ha protestato prima, ma soltanto quando l'appalto è stato consegnato ed è stato reso operativo .

E questo, comunque, è una mancanza della pubblica amministrazione, dobbiamo essere in grado di comunicare prima e meglio le scelte. Le scelte spesso hanno delle motivazioni che magari sfuggono al momento del cittadino, però noi che abbiamo una visione di pianificazione più ampia, più complessa, dobbiamo migliorare.”

D: Certo, questo che ha segnalato che poi succede in tutte le realtà è proprio un problema di informazione, no? Problema di informazione preventiva che andava data ai cittadini per non arrivare poi a questo conflitto di cui lei ha parlato. Invece in riferimento a questa buona pratica che mi ha segnalato di Milano che si chiama Piano aria e clima sa dove è possibile consultarlo?

R: “Nel sito dell'internet milanese c'è, io l'ho cercato con il motore di ricerca. Se scrive su *google* Buone Pratiche, esempi d'Italia lo trova.”

D: Sa se la Regione Sicilia dedica un budget economico alla partecipazione?

R: “ Non sono in grado di rispondere in maniera sicura a questa domanda. Si deve rivolgere alle colleghe del Dipartimento Ambiente.

D: Vuole fare ulteriori considerazioni e proposte?

R: “Ribadisco l'esigenza di coinvolgere i cittadini in maniera più profonda. Sicuramente una campagna di una diffusione della cultura fin da adesso nelle scuole, quindi intervenire nelle scuole, con i bambini, così sicuramente nei prossimi decenni avremo un cittadino più preparato, più capace, più esperto e più attento a queste problematiche.

Soprattutto non fermarci esclusivamente a quando accade l'evento, ma mantenere l'attenzione più alta costantemente.”

Intervista n. 15c (*Responsabile Centro Funzionale P. Civile – B.T. – Regione Umbria*)

D: Quali sono i principali eventi climatici che si sono verificati con frequenza nella Regione negli ultimi cinque anni?

R: “Siccità ed eventi di tipo idraulico e idrogeologico.”

D: Altri eventi? Ad esempio, ondate di calore, alluvioni, trombe d'aria?

R: “Sì. Trombe d'aria no. Eventi di tipo idraulico, idrogeologico e siccità collegata ad estati torride con *temperature elevate*.”

D: Ok. In riferimento a questi eventi quali sono stati i principali impatti sul territorio e sulla salute dei cittadini?

R: “Per quanto riguarda il territorio abbiamo dovuto far fronte con mezzi e poteri straordinari: per la siccità per poter garantire la continuità aziendale a quelle aziende che risiedono in zone collinari e per le quali la mancanza d'acqua provocava un problema di tipo sia di salute dell'animale che anche di tipo industriale perché c'era l'interruzione della continuità operativa. Non so ben risponderle in merito alla salute dei cittadini, certo è che, se le *temperature sono elevate* aumenta l'utilizzo di condizionatori e quindi di conseguenza si innesca tutto un circolo vizioso per quanto riguarda l'inquinamento.”

D: Ok. Secondo Lei quale è la percezione di rischio climatico che hanno i cittadini?

R: “Non le so rispondere bene. Che percezione hanno i cittadini? I cittadini percepiscono il cambiamento climatico quindi il rischio climatico quando ci sono degli eventi estremi. Questi eventi estremi lo stiamo vedendo in questi ultimi anni sono sempre più frequenti e sempre più estremi. E quindi mi viene in mente

lo specchietto di ieri, 25 maggio: abbiamo una Regione Emilia in emergenza idrogeologica; al nord Italia ha piovuto e ci sono stati dei problemi, a sud di Avellino c'è stato un problema sempre legato al maltempo. Quindi il cittadino inizia a percepire il rischio climatico attraverso le conseguenze che questo provoca."

D: Bene. Secondo la sua percezione, quanto è rischioso dal punto di vista climatico vivere nella Regione Umbria?

R: "Medio. Un rischio medio."

D: In quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi climatici estremi?

R: "In tanti modi. Potremmo iniziare ad applicare in maniera più coordinata tutte quelle che sono le attività e le azioni di prevenzione strutturale, per esempio, e poi fare campagne di comunicazione del rischio e di formazione ed informazione alla cittadinanza. Secondo me c'è tanto bisogno."

D: Quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento ai principali eventi estremi che si verificano sul territorio?

R: "Se la popolazione sapesse solo le cose da fare e le cose da non fare in caso di rischio idraulico e in caso di rischio idrogeologico avremmo già una popolazione non più passiva ma attiva. Il problema è che queste campagne di sensibilizzazione e di informazione non vengono fatte. Noi come Protezione Civile le facciamo e anche corsi di formazione per aspiranti volontari e quindi un target di persone che in maniera volontaria vogliono dedicarsi a questo tipo di attività. Oppure aderiamo alla campagna "Io non rischio" che è una campagna nazionale che avviene nelle piazze. Però credo che in questo ambito regionale ci sia bisogno di una comunicazione del rischio più forte."

D: Sì. Ha anticipato la domanda successiva in cui le chiedo se la popolazione viene informata sul rischio climatico e sulle azioni di prevenzione e in particolare: se viene informata attraverso quali strumenti di comunicazione circolano queste informazioni?

R: "Allora la popolazione viene informata sul rischio sismico prevalentemente perché era il rischio predominante diciamo nella nostra Regione. Azioni e campagne di comunicazione tipo "Io non rischio" avvengono ma avvengono non su rischi climatici ma sulle conseguenze che questi provocano. Quindi sul rischio idraulico e idrogeologico: cosa fare in caso di *alluvione*, cosa fare se vedi una frana, cose di questo tipo. Attraverso quali strumenti circolano le informazioni? Noi lo facciamo attraverso la diffusione nelle piazze ma avremmo bisogno, secondo me, di utilizzare molto di più i social in maniera adeguata."

D: Quindi come Protezione Civile non utilizzate molto i cosiddetti media digitali?

R: "No, non li utilizziamo perché i social vengono utilizzati prevalentemente dalla governance politica. Quindi noi in quanto tecnici li utilizziamo solo per diffondere informazioni tecniche. Ad esempio, *"è partita la colonna mobile composta da tot volontari da tot funzionari alla volta dell'Emilia"*. A volte condividiamo delle slide che fa il Dipartimento Nazionale sulla prevenzione dei rischi però poi si ferma tutto qui."

D: Non organizzate degli eventi quali ad esempio workshop, iniziative di informazione o anche esercitazioni sul territorio?

R: "No, diciamo che dopo il covid c'è stata per tanti motivi un po' una diminuzione di questo tipo di attività. Una volta lo facevamo, speriamo di riprenderle."

D: Ok. Parliamo ora di partecipazione, di coinvolgimento dei cittadini che poi è il focus di questa ricerca. Infatti, le chiedo se nell'adottare misure di mitigazione cambiamenti climatici la Protezione Civile prevede il coinvolgimento dei cittadini. Ora questa domanda è un po' simile a quella successiva in cui parlo di misure di adattamento. Come lei sa la mitigazione e l'adattamento sono i due principali strumenti per contrastare i cambiamenti climatici. Per quanto riguarda la mitigazione mi riferisco a tutte quelle misure che tendono a limitare le emissioni di gas climalteranti e spesso nelle città si interviene su alcuni settori quali ad esempio: i trasporti, il risparmio energetico, l'utilizzo di energie rinnovabili.

R: "Non le abbiamo fatte. Se avvengono forse avvengono a livello comunale e i comuni coinvolgono i gruppi comunali di Protezione Civile magari per l'evento. Però noi a livello regionale no."

D: Ok. Per quanto riguarda le politiche di adattamento che, come Lei sa, sono tutte quelle politiche che vengono adottate per limitare gli effetti già in corso dei cambiamenti climatici (Ad esempio pensiamo a tutti i progetti di forestazione urbana per limitare le ondate di calore che è ormai un

problema che riguarda tutto il territorio italiano). Quindi sull'adattamento la Protezione Civile svolge iniziative?

R: "No, forse perché magari lo fa un'altra Direzione che è la Direzione Agricoltura e Foreste oppure un altro Servizio perché noi apparteniamo alla Direzione Ambiente ma magari la fa un altro servizio. Noi in prima persona No."

D: Partecipate alla campagna "lo non rischio"?

R: "Esatto. La campagna è nazionale e noi la repliciamo a livello regionale."

D: La Protezione Civile nella redazione dei piani coinvolge i cittadini? Se sì, come? Oppure se non li coinvolge ha intenzione di farlo in futuro?

R: "Allora l'articolo 18 del codice prevede il coinvolgimento del cittadino nella redazione e nella stesura dei piani di Protezione Civile. A livello regionale tutti i 92 Comuni sono dotati di un piano di Protezione Civile e alcuni di questi comuni hanno fatto campagne di comunicazione del Piano. Quindi la popolazione sa dove andare e dove non andare "in caso di" però un coinvolgimento diretto della stessa nella stesura del piano no, non è stato fatto se non per i volontari. I volontari sono stati formati e informati della stesura del Piano. Allora il volontario di quel comune afferente all'associazione di volontariato potrebbe aver partecipato alla stesura del piano però non il cittadino purtroppo."

D: Lei come valuta gli approcci partecipativi? Pensa che sono degli strumenti utili?

R: "Sono utili ma dovremmo applicare una strumentazione comunicativa differente proprio per coinvolgere ancora di più la popolazione, i cittadini. Vengono fatte tante campagne nelle scuole primarie e secondarie e meno sulle scuole superiori perché è un target più difficile da raggiungere. Però io credo che dovremmo investire in questo, i giovani sono il nostro futuro. Quindi penso che dobbiamo investire nei giovani e poi ripeto utilizzare i canali Social, c'è tanto da fare se uno volesse e potesse."

D: È a conoscenza di progetti a livello europeo, nazionale, locale sul tema del rischio clima in cui la Protezione Civile è coinvolta e in cui sono previsti approcci partecipativi?

R: "In passato abbiamo aderito a progetti europei. Attualmente non li abbiamo."

D: A livello nazionale o locale?

R: "Non le so rispondere. Perché al livello nazionale lo segue il Dipartimento Nazionale e se tu non sei partener noi non lo sappiamo e a livello locale sono loro che li attuano in prima persona. Però io non so rispondere a questa domanda, è una domanda che dovrebbe essere fatta agli enti preposti."

D: Ok. Nell'ambito delle politiche climatiche ha da segnalarci alcune buone pratiche di partecipazione che possono essere eventualmente replicate sul territorio?

R: "Adesso non mi vengono in mente. Se non mi vengono in mente significa forse che non sono state fatte."

D: Ok. Sa dirmi se la Regione Umbria dedica delle risorse economiche ai percorsi partecipativi?

R: "Personalmente no. Questa domanda dovrebbe essere fatta o al Direttore o all'Assessore. Sono loro che hanno tutto il quadro della Direzione Ambiente e Territorio di cui noi come Servizio Protezione Civile facciamo parte. Quindi non so rispondere a questa domanda."

D: Ok. Siamo praticamente alla fine e le chiedo se vuole fare ulteriori considerazioni e proposte.

R: "No. Concludo dicendo che bisognerebbe fare molta più attività di prevenzione e investire nella prevenzione. Il problema è che la prevenzione non ti dà un ticket immediato e ti dà una risposta e dei benefici a lungo termine. Quindi purtroppo viene poco applicata però se non cambiamo la nostra ottica paghiamo delle conseguenze sempre più frequenti e sempre più elevate."

Intervista n. 16c (Responsabile Centro Funzionale P. Civile – B.R. – Regione Basilicata)

D: Secondo Lei, quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella Regione Basilicata negli ultimi cinque anni?

R: "Negli ultimi cinque anni in Basilicata abbiamo assistito a vari eventi che ora rientrano negli eventi climatici estremi e che sono le alluvioni, le frane, gli incendi, record di temperatura e la siccità. Ricordo in particolar modo un evento a cui abbiamo assistito la scorsa estate nel comune di Pistici (in provincia di

Matera) e cioè si è verificato un incendio d'interfaccia che ha richiesto più giorni per lo spegnimento. Dal punto di vista delle precipitazioni, più frequentemente si verificano *temporali di breve durata* ma di forte intensità, di elevata intensità.

D: Ok, quindi principalmente questi sono gli eventi climatici che lei segnala nella Regione Basilicata. In riferimento a questi eventi, mi sa dire quali sono, secondo Lei, i principali impatti sia sul territorio ma anche sulla salute dei cittadini?

R: "Si assisterà sicuramente a un'accelerazione dei cambiamenti degli ecosistemi, della biodiversità, della produttività dei suoli e anche all'inquinamento delle fonti di approvvigionamento idrico. Per quanto riguarda la salute abbiamo assistito a trasmissioni di agenti patogeni e diffusioni di specie non aliene portatrici di infezioni, sia per quanto riguarda gli animali che l'essere umano."

D: Secondo Lei qual è la percezione del rischio climatico che hanno i cittadini nella sua Regione?

R: "C'è una crescente attenzione e anche una crescente preoccupazione. Sicuramente, aumentando l'informazione e aumentando la formazione, c'è maggiore attenzione e potrebbe diminuire la preoccupazione."

D: Ok. Secondo Lei, secondo quella che è la sua percezione personale, quanto è rischioso vivere nella sua Regione dal punto di vista climatico?

R: "La regione Basilicata è una Regione dai forti contrasti orografici; quindi, è costituita per il 47% da montagne, per il 45% da colline e per l'8% da pianura.

Come su tutto il territorio nazionale, la parte collinare è interessata da fenomeni di rischio idrogeologico e diversi sono le zone di territorio oggetto di dissesti. Le zone di pianura, dove sono presenti i principali fiumi della Regione, sono invece soggette al rischio idraulico. Frequentemente vi sono casi di allagamenti e inondazioni, d'altro canto sebbene i rischi siano diffusi su tutta la Regione, diciamo che la scarsa antropizzazione ne riduce la debolezza. Non dobbiamo dimenticare che la Regione ha anche una pericolosità sismica medio alta, per frequenza e intensità dei fenomeni. La Basilicata è un paese esposto a molti rischi naturali, ma l'esposizione individuale a ciascuno di essi può essere sensibilmente ridotta attraverso la conoscenza del problema, la consapevolezza delle possibili conseguenze e l'adozione di accorgimenti."

D: "Dal punto di vista della Protezione Civile, è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti di questi eventi climatici estremi?"

R: "Il codice di Protezione Civile decreto legislativo 1 del 2018 disciplina come superare gli impatti, come ridurre gli impatti. Si prevedono attività di prevenzione sia strutturali che non strutturali.

Bisogna puntare alla pianificazione, alla gestione efficace dell'emergenza e al suo superamento."

D: Quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento a questi eventi estremi che si verificano sul territorio?

R: "Il singolo cittadino deve comprendere che è importante informarsi e sapere che il proprio comune ha un piano di protezione civile e quali sono le informazioni importanti per la popolazione. All'interno di questi piani ci sono le aree soggette ad inondazioni, le aree a rischio incendi, i punti critici. Quindi di conseguenza anche quali sono le aree sicure della città, le vie di fuga e per arrivare a comprendere quali sono le buone pratiche di comportamento da seguire sia nella fase di allerta che nella fase di evento in atto."

D: La popolazione viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione? Se sì, attraverso quali strumenti di comunicazione circolano le informazioni? Premetto che ormai viviamo in una società digitale, quindi spesso le informazioni girano attraverso i media digitali, però le chiedo nel dettaglio attraverso quali strumenti di comunicazione viene informata la popolazione.

R: "In sinergia con il Dipartimento nazionale di Protezione Civile si organizzano periodicamente campagne informative ad hoc, ad esempio "Io non rischio", ma oltre queste campagne ed esercitazioni, workshop, il sistema più efficace per diffondere il rischio è conoscerlo. Questo tipo di conoscenza per essere realmente utile di solito comporta un livello di approfondimento che difficilmente può essere comunicato con un semplice spot radiofonico o televisivo. L'ideale per un cittadino è parlare con qualcuno che viva sul suo territorio e sia in grado di raccontare cosa occorre sapere sugli eventi, sui terremoti, alluvioni, maremoti, incendi boschivi o su qualsiasi altro rischio.

Magari è importante l'incontro in piazza nella sua città. La protezione civile ha scelto i volontari di protezione civile come mezzo principale per la conoscenza e la comunicazione dei rischi in piazza nelle città, incontrando i cittadini e informandoli. Il web domina lo spazio delle interazioni interpersonali, assorbendo un importante effetto di tempo, energie e attenzione quotidiana di ogni individuo. Quella che nel 2020 è nata come una necessità dettata dalle restrizioni imposte dalla pandemia Covid, si è rivelata un'occasione di sviluppo e arricchimento anche per quanto riguarda le informazioni di protezione civile, che il Dipartimento ha allargato i propri orizzonti con l'obiettivo di far diventare le sue campagne, campagne di comunicazione permanenti. Così accanto alle piazze fisiche delle città, si aggiunga quella delle piazze digitali, ovvero degli spazi nati sui social network più seguiti in cui i volontari di protezione civile possono incontrare i cittadini nei luoghi abitualmente più frequentati. Quindi video, interviste, pillole di protezione civile, scheda di buone pratiche, approfondimenti sui rischi, foto di eventi formativi e informativi, popolano le pagine dei social delle organizzazioni di volontariato che partecipano quindi alle campagne del Dipartimento e a seguire anche quelle organizzate a livello regionale. In tali occasioni distribuiscono le buone pratiche da adottare per ridurre il rischio."

D: Ok. Parliamo adesso di partecipazione, di coinvolgimento dei cittadini che poi è anche il focus di questa ricerca. Nell'adottare misure di mitigazione ai cambiamenti climatici è previsto il coinvolgimento dei cittadini?

R: "Noi il termine mitigazione l'abbiamo legata agli eventi estremi che la protezione civile deve superare come emergenza. Riteniamo che una delle misure di mitigazione di protezione civile è l'azione integrata tra sindaci e tutte le strutture operative di protezione civile per superare le emergenze dagli eventi estremi. Quindi nelle aree colpite da eventi calamitosi i cittadini vengono coinvolti per gli interventi necessari per la rimozione degli ostacoli e quindi per la ripresa delle normali condizioni di vita."

D: Ok, è interessante questo discorso che sta facendo, mi puoi fare un esempio pratico di coinvolgimento dei cittadini?

R: "Nel coinvolgimento del cittadino, alla fine il volontariato è un attore del sistema di protezione civile e quindi il singolo volontario è il cittadino. Il volontario viene riconosciuto all'interno della comunità come il cittadino che può aiutare, che può informare e insegnare le buone pratiche. È la stessa cosa che sta succedendo in Emilia Romagna in questi giorni, per l'evento estremo dove la protezione civile si riunisce e il singolo volontario è d'aiuto al cittadino locale per superare l'emergenza, la situazione critica, perché stanno attraversando un periodo difficile."

D: Ok. Nell'ambito appunto delle politiche di adattamento la Protezione Civile coinvolge attraverso iniziative i cittadini?

R: "Adattamento significa anticipare gli effetti avversi dei cambiamenti climatici adottando delle misure adeguate per prevenire o ridurre i danni che possono essere causa. Come protezione civile ci viene in mente un sistema di allarme pubblico nazionale, IT Alert, che è stato elaborato, provato e messo in corso di perfezionamento, che nei casi di gravi emergenti e catastrofi eminenti o in corso permette ai fornitori dei servizi mobili di comunicare direttamente; di diffondere quindi allarmi pubblici agli utenti finali, al cittadino interessato attraverso la trasmissione di messaggi denominati messaggi IT-Alert. Uno degli esempi non ultimo è stato il caso del terremoto in Turchia di qualche mese, dove si è paventato la possibilità che arrivasse un maremoto in Italia e attraverso l'attivazione di questo sistema che (in Italia è in corso di perfezionamento e quindi deve ancora entrare effettivamente in uso) sono stati avvisati tutti i comuni, le protezioni civili regionali, le prefetture, sono state avvisate in tempo per poter mettere in atto le buone pratiche per poter evitare nel migliore dei modi i problemi e anticipare appunto quello che poteva essere creato da un eventuale terremoto."

D: Le chiedo un riferimento ai piani di protezione civile, se la protezione civile coinvolge i cittadini nella redazione dei piani. Se sì, come?

R: "Il codice della protezione civile prevede la partecipazione dei cittadini singoli o associati al processo di elaborazione della pianificazione di protezione civile. È prevista la valorizzazione del volontariato locale nelle attività di pianificazione."

La Regione Basilicata, per esempio di concerto con la Prefettura di Matera, ha messo in atto un procedimento di consultazione pubblica dei cittadini, finalizzato all'approvazione del Piano Provinciale di Protezione Civile, ancora in corso. Anche le esercitazioni finalizzate appunto alla sperimentazione dei

piani prevede il coinvolgimento delle associazioni, dei cittadini, delle scuole, e serve tra l'altro a fornire un riscontro di partecipazione per l'aggiornamento dei piani stessi." D: ***D: Bene, ora le chiedo in riferimento agli approcci partecipativi adottati dalla protezione civile Lei come li valuta? Qual è la sua opinione?***

R: "Il Dipartimento di protezione civile e a cascata anche le protezioni civili regionali hanno elaborato negli anni e introdotto iniziative e guide sulle buone pratiche. Il sistema è dinamico, è sempre work in progress, gli approcci partecipativi non possono essere definiti non sufficienti, ma sicuramente ampliabili e migliorabili."

D: ***Quindi la sua idea è abbastanza positiva, insomma, pensa che siano utili?***

R: "Sì, sicuramente."

D: ***Ha da segnalarci dei progetti a livello europeo, nazionale o locale sul tema del rischio clima in cui è coinvolta la protezione civile e in cui sono previsti approcci partecipativi?***

R: "Il Dipartimento nazionale, in sinergia con le sedi regionali e con tutte le componenti del sistema, organizza la settimana nazionale della protezione civile. Questa settimana è stata istituita nel 2019 in corrispondenza della giornata internazionale per la riduzione del rischio di disastri naturali che si celebra ogni anno il 13 ottobre. L'obiettivo della settimana è sensibilizzare i cittadini sui temi di protezione civile per un approccio consapevole al territorio che tiene conto anche delle sfide globali dei cambiamenti climatici. Un cittadino consapevole, infatti un cittadino capace di scegliere è in grado di adottare comportamenti corretti per la riduzione dei rischi e la salvaguardia dell'ambiente."

D: ***Nell'ambito sempre delle politiche climatiche ha da segnalarci alcune buone pratiche? Quindi parliamo di buone pratiche partecipative di successo, che possono eventualmente essere replicate sul territorio?***

R: "Ho fatto riferimento prima alle campagne informative organizzate a livello nazionale, "una su tutte", "Io non rischio", che è una campagna di comunicazione nazionale sulle buone pratiche di protezione civile. Ma ancora prima di questo è anche un proposito, un'esortazione che va presa alla lettera perché solo attraverso la conoscenza e la consapevolezza è possibile dire "Io non rischio". Io non rischio è lo slogan della campagna durante la quale ogni rischio naturale viene illustrato e raccontato ai cittadini insieme alle buone pratiche per minimizzare l'impatto su persone e cose. Ogni anno ad ottobre centinaia di piazze italiane si colorano del colore giallo e inizia il fine settimana di questa campagna. I volontari di protezione civile che allestiscono gazebo informativi nelle piazze delle loro città per parlare di uno o più rischi che indirizzano il territorio e illustrano i contenuti dei materiali informativi della campagna.

Quello che avviene in piazza, il Dipartimento ci teniamo a sottolineare, non è un'operazione di volantinaggio. I volontari non si limitano a lasciare il materiale informativo alle persone, ma si fermano a parlare, illustrano le caratteristiche dei rischi, raccontano anche attraverso l'allestimento di installazioni, totem, tende delle alluvioni, linee del tempo, e restano a disposizione per domande e chiarimenti. Si tratta di un vero e proprio scambio di sapere, informazioni e un percorso condiviso di conoscenze alla scoperta della storia del territorio e delle pratiche che ogni cittadino può e deve adottare per difendersi dai rischi. Inoltre durante l'anno in concomitanza di esercitazioni, workshop, eventi, iniziative rilevanti sia a livello nazionale che territoriali vengono organizzate altre piazze speciali per favorire la più ampia diffusione dei contenuti delle campagne che riguardano sempre la conoscenza dei rischi naturali che interessano il paese italiano. Per quanto riguarda la Regione Basilicata, inoltre, la collaborazione diretta con il distretto scolastico regionale ha permesso di mettere in essere anche progetti su questi temi diretti agli studenti delle scuole primarie. Per quanto riguarda la campagna Io non rischio, è partita come legata al rischio sismico, allargata agli altri rischi, quello delle alluvioni e dei maremoti e per quest'anno c'è una fase di sperimentazione per quelli che sono gli incendi boschivi. Nel prossimo fine settimana, il 21 maggio 2023, si parlerà a Io non rischio di incendi boschivi e quindi nelle piazze italiane in particolar modo a Potenza e Matera per la regione Basilicata, nel 2021 saranno allestiti i gazebo dove si tratterà e si parlerà con i cittadini del superamento dei rischi da incendi."

D: ***Ok. Sa se la Regione destina delle risorse economiche, quindi se dedica un budget economico per gli eventuali percorsi partecipativi adottati sul territorio?***

R: "Come Regione Basilicata, io posso parlare sempre come settore protezione civile, la Regione procederà ad effettuare formazione e informazione sulle buone pratiche da adottare per il superamento dei rischi

naturali rivolte a tutti gli attori del sistema di protezione civile; a partire da noi funzionari, ai volontari, ai professionisti fino ad arrivare alle comunità e quindi al singolo cittadino. Tutto riferito alle risorse finanziarie del bilancio regionale che è in fase di approvazione, tutto questo a fine di accrescere la resilienza delle comunità.”

Intervista n. 17c (*Direttore Generale Agenzia Regionale di P. Civile – C.T. – Regione Lazio*)

D: Secondo Lei, quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella Regione Lazio negli ultimi 5 anni?

R: “La Regione negli ultimi 5 anni è stata interessata da fenomeni estremi di diversa natura, sia sotto il profilo meteorologico che idraulico. Sotto il profilo meteorologico abbiamo avuto, in particolar modo nel 2018, una *tromba d'aria*, quella che poi ha investito un po' tutto il paese, la cosiddetta *tempesta Vaia*, che nel 2018, soprattutto nella zona del sud Pontino, ha fatto dei danni spaventosi e anche delle vittime, colpendo in particolar modo la città di Terracina; Ma così come ha devastato in generale anche le coste, perché oltre ad essere stata un fenomeno caratterizzato da piogge intense, è stato un fenomeno dove i venti e in particolar modo le trombe d'aria hanno effettivamente devastato sia in ambito urbano proprio la città di Terracina. Lungo le coste sono state devastanti per quelle che erano tutte le infrastrutture turistiche, anche il litorale romano, ha danneggiato stabilimenti balneari e ci sono stati danni per decine di milioni di euro nel territorio della Regione Lazio. Non siamo stati rimasti indenni nemmeno da fenomeni legati a *intense precipitazioni piovose*. A differenza degli anni passati però sappiamo benissimo di come è cambiato il fenomeno delle precipitazioni piovose. In qualche modo non è più una precipitazione prevedibile in termini diffusi, perché? Perché le precipitazioni vediamo che oggi hanno un carattere estremamente violento in modo puntuale e questo, come poi magari spiegheremo dopo, rende anche più difficile la nostra attività di previsione. Infatti, noi siamo in grado di prevedere quello che sarà un evento meteorologico che interesserà la Regione, ma ovviamente non siamo in grado di prevedere dove questo evento interverrà in modo puntuale e violento.

Allo stesso modo, anche le *ondate di calore*, in particolar modo nel 2017 e nel 2020, abbiamo avuto degli eventi particolari, delle condizioni climatiche particolarmente estreme sotto il profilo del calore che costituiscono in sé un pericolo in generale per la popolazione, proprio perché comunque ci sono categorie di persone fragili che chiaramente risentono di una condizione climatica di questo tipo. Inoltre, per altro verso, questo è un evento particolarmente impattante su quello che riguarda il fenomeno degli *incendi*, perché le ondate di calore sono chiaramente un fattore incrementale di quella che è la suscettibilità degli incendi stessi. Quindi non ci siamo negati nulla, ma di fatto rientriamo in quello che è il trend che in qualche modo interessa tutto il Paese da questo punto di vista. Il tema piogge ha chiaramente poi un impatto su quelle che sono le conseguenze sul reticolo idraulico. Perché chiaramente determinati tipi di eventi piovosi non più trattenuti da una continuità nel tempo in qualche modo costante, ma invece sfrutta questa violenza puntuale che si alterna a *fenomeni siccitosi* ha chiaramente un impatto rispetto ai suoli. Perché un temporale che interviene su un terreno arido chiaramente determina che quel terreno è come se fosse impermeabilizzato e quindi non è permeabile e quindi non consente quello che dovrebbe essere l'ordinario deflusso nel terreno delle acque, ma determina condizioni di allagamento. Il calore e la siccità, comunque hanno degli effetti anche negativi laddove intervengono fenomeni temporaleschi che, ancorché mitigare questa siccità, in qualche modo sono un elemento che aggrava ancora di più le conseguenze della siccità stessa.”

D: Quali sono i principali impatti di questi eventi estremi, sia sul territorio, ma anche sulla salute dei cittadini?

R: “Rispetto alla salute dei cittadini, più in senso lato parliamo di incolumità delle persone, è chiaro che tutti questi eventi hanno chiaramente un impatto. È evidente che alcuni sono più prevedibili di altri. Quelli legati a eventi meteorologici hanno chiaramente una loro prevedibilità seppur con il limite dell'imprevedibilità della localizzazione puntuale della violenza con cui ciò avviene. Ma chiaramente in qualche modo il fatto che il territorio sia interessato da una perturbazione o da un evento meteorologico

oggi è prevedibile ed è un'informazione che viene ampiamente diffusa. Viceversa c'è un tema che ha una sua imprevedibilità e che è quello legato agli incendi, perché chiaramente l'incendio è totalmente imprevedibile per quello che riguarda in qualche modo il suo innesco, il fatto che in un determinato punto, in un determinato momento si abbia un incendio, ma ancor più imprevedibile è quella che ne sarà lo sviluppo; quindi quali sono i contesti più o meno urbanizzati sui quali andrà ad incidere, anche se oggi la tecnologia in qualche modo ci aiuta perché abbiamo sviluppato dei modelli di propagazione che ci consentono, coordinando fattori determinati, di prevedere quello che possa essere lo sviluppo e la propagazione sul territorio di un incendio. Quindi sotto il profilo dell'incolumità è evidente che la previsione gioca un ruolo fondamentale, ma comunque ci sono dei margini di imprevedibilità sia sui fenomeni meteorologici piovosi, sia sugli incendi che non consentono mai di poter in qualche modo dare un'informazione precisa e puntuale del momento del rischio.

Quindi per quello che riguarda la salute e l'incolumità delle persone è evidente che ogni tipo di rischio legato ai cambiamenti climatici ha una sua rilevanza proprio in funzione di quello che è quel margine fisiologico che con i cambiamenti climatici paradossalmente aumenta. Il cambiamento climatico è un fattore limitante della nostra capacità di previsione."

D: Qual è la percezione del rischio clima che hanno i cittadini?

R: Allora, purtroppo è una percezione che si ha netta e nitida nel momento in cui il cittadino percepisce il rischio, ma che viene in qualche modo meno nel momento in cui questo rischio non è così diretto ed immediato. Faccio un esempio per cercare di dare il senso di quello che sto dicendo. L'ambiente in cui viviamo è un po' come casa nostra, dove noi siamo assolutamente consapevoli dei rischi che casa nostra presenta, un pensile basso contro cui sbattere la testa, una mattonella rotta o cose di questo tipo. A tali rischi siamo abituati a prestare attenzione. Viceversa, non abbiamo la stessa sensibilità nei confronti dei rischi che vengono dall'ambiente e quindi dai cambiamenti climatici, perché è come se confidassimo sempre sul fatto che madre natura ci protegge da sola. Purtroppo, però il cambiamento climatico è proprio questo, quello che dicevo prima è una fase di transizione che non ci consente elementi generali e completi di serenità rispetto al rischio. Quindi a maggior ragione la percezione, la sensibilità dovrebbe essere ancora maggiore.

D: Però da quello che mi sta dicendo non c'è questa percezione.

R: "Purtroppo non c'è, perché faccio un esempio. Prendiamo una città come Roma, dove gli eventi meteorologici, ancorché non particolarmente severi, proprio per una serie di elementi di rischio che caratterizzano la città. Penso al verde, Roma è la capitale europea con il maggior numero di alberature. Penso ad esempio alle difficoltà di manutenzione sulle opere idrauliche che determinano allagamenti. Piccole piogge determinano allagamenti che talvolta nei sottopassi o in infrastrutture di questo tipo hanno degli effetti estremamente pericolosi per la popolazione. Questo è un rischio che viene sottovalutato perché, a differenza della sensibilità che noi abbiamo rispetto ai rischi che casa nostra presenta, pensiamo sempre che all'esterno ci sia qualcuno che deve proteggere ed assorbire la nostra quota di attenzione. Questo è il deficit che espone ancora di più al rischio, ed è un deficit che viene esponenzialmente incrementato nella misura in cui il cambiamento climatico oggi rende ancora meno prevedibili determinati tipi di eventi."

D: Lei personalmente quanto ritiene sia rischioso dal punto di vista climatico vivere nella Regione Lazio? Personalmente credo che vivere nella Regione Lazio, ma non lo dico come l'oste che parla del proprio vino, sia sicuramente meno rischioso che vivere in altre regioni. Noi abbiamo fortunatamente introdotto degli strumenti di previsione che quanto meno ci consentono di dare con un congruo anticipo una serie di informazioni che la popolazione può utilizzare come input per stimolare i necessari comportamenti di autoprotezione. La Protezione Civile o più in generale il sistema pubblico non può proteggere individualmente 4 milioni di cittadini della Regione Lazio, ma deve dare gli strumenti affinché le persone possano autoproteggersi rispetto a quelli che sono i rischi che oggi siamo in grado di prevedere."

D: Secondo Lei, sempre dal punto di vista della Protezione Civile, in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre questi impatti degli eventi climatici estremi?

R: È evidente che parliamo di impatti legati a incendi e fenomeni meteorologici.

Entrambi hanno quale possibile e unica strategia di prevenzione della manutenzione. Per quello che riguarda gli eventi influenzati da forti piogge, lasciando per un attimo da parte le trombe d'aria e quant'altro, è evidente che la manutenzione delle opere idrauliche è la prima ed unica possibilità che noi abbiamo. Quando infatti noi abbiamo delle previsioni che ci segnalano in qualche modo eventi meteorologici particolarmente severi, noi sollecitiamo tutti i comuni a fare la manutenzione delle opere di regimazione idraulica, quindi la pulizia delle caditoie, dalle foglie ecc. Perché è quella l'unica possibilità, soprattutto in ambito urbano, per prevenire i rischi per le persone. Allo stesso modo gli *incendi*, soprattutto in ambito urbano, abbiamo visto come negli ultimi tre anni, in particolar modo a Roma, il maggior numero di incendi è avvenuto proprio in ambito urbano. Questo perché? Perché c'è stata evidentemente una non adeguata manutenzione del verde, che chiaramente con l'estate e con le alte temperature diventa combustibile di fatto e che ha determinato quegli eventi che poi hanno interessato discariche, hanno interessato autodemolizioni, eccetera, con esalazioni chiaramente pericolose per le persone. Il rischio noi lo conosciamo e anche alcune strategie di prevenzione. Per quello che riguarda fenomeni invece poi estremi e protetti da estrema imprevedibilità, quali le bombe d'acqua o le trombe d'aria, è evidente che l'unica possibilità di prevenzione è l'autoprotezione."

D: In riferimento alla prevenzione, secondo Lei, quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere proprio in riferimento ai principali eventi estremi che ha segnalato sul territorio?

R: Noi come tutti gli anni dedichiamo una fortissima attenzione alla campagna del Dipartimento della Protezione Civile della Presidenza del Consiglio dei ministri che si chiama "Io non rischio" e che è una campagna finalizzata a far conoscere e stimolare comportamenti autoprotettivi. Perché è evidente che noi cerchiamo di arrivare ovunque per contrastare e mitigare il rischio, ma questo chiaramente non è sempre possibile. Viceversa, l'unica strategia sicuramente vincente è quella in cui anche i cittadini diventano parte del sistema di Protezione Civile e di fatto proteggere se stessi al fine di compensare quella che è la fisiologica incapacità di arrivare ovunque.

Noi facciamo questo attraverso la campagna "Io non Rischio", facciamo questo formando volontari, formatori nell'ambito della campagna proprio per essere più capillari e per rendere la campagna più diffusa possibile, ma facciamo anche un lavoro molto bello con le scuole. Noi durante l'anno facciamo venire qui da noi in visita delle scuole e una parte del format che abbiamo elaborato è proprio legato alla conoscenza e alla prevenzione del rischio attraverso l'autoprotezione."

D: Le faccio una domanda aggiuntiva ma scuole di quale ordine grado?

R: "Sia medie e superiori e per ciascun tipo di scuola noi abbiamo un format che prevede chiaramente contenuti ed attività adeguate rispetto a quella che è l'età dei discenti e dei ragazzi.

Quindi per ciascuno abbiamo una fase in aula che è chiaramente tarata sull'età e sul grado scolastico di ciascuno. Poi abbiamo una visita alle nostre sale operative dove le capacità che noi abbiamo, e quindi quelli che sono gli strumenti tecnologici che noi abbiamo, vengono fatti conoscere attraverso un linguaggio e attraverso metodologie didattiche che sono coerenti con le capacità dei discenti."

D: La popolazione viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione? Se sì quali sono gli strumenti di comunicazione attraverso i quali circolano le informazioni? Lei mi ha già citato la campagna Io non rischio...

R: "Diciamo che la campagna "Io non Rischio" è un'attività di informazione in qualche modo generale ed astratta. Viceversa per scendere più nel puntuale e nell'operativo quello che per noi rappresenta il momento più importante dell'informazione ai cittadini è la diffusione degli allertamenti di Protezione Civile. Cioè, laddove vi sia una concreta previsione di un rischio, noi emettiamo degli allertamenti di Protezione Civile sia in relazione a fenomeni meteorologici, ma anche legati agli incendi. Proprio perché abbiamo in base alla nostra pianificazione un bollettino di allertamento per gli incendi che in occasione di circostanze e condizioni climatiche particolarmente funeste chiaramente determina un fattore incrementale del rischio e diffondiamo questo tipo di informazione sia a tutti gli organi di stampa, sia sul nostro sito, sia sul sito della Regione Lazio. Quindi cerchiamo di dare la massima conoscibilità di quelli che sono i contesti concreti di rischio. Quindi i cittadini possono sempre sapere quando c'è un evento imminente e quale è la graduazione del rischio legato a questo evento attraverso i famosi colori giallo,

arancione o rosso. Da questo punto di vista siamo efficaci proprio perché curiamo molto la diffusione anche attraverso i media, attraverso gli organi di stampa di questi avvisi di Protezione Civile."

D: Quindi diciamo una comunicazione a 360 gradi, quindi sia l'utilizzo dei media digitali, sia queste iniziative sul territorio in cui coinvolgere i cittadini. Utilizzate anche mezzi di comunicazione più tradizionali?

R: "Per quello che riguarda il profilo istituzionale, questo bollettino ha chiaramente una sua diffusione anche istituzionale, quindi autorità, enti, amministrazioni, in particolare modo i comuni perché poi secondo quello che dice il codice della protezione civile sono i comuni che hanno il prioritario compito di fare attività di informazione ai cittadini. Noi inviamo sms e addirittura ancora adesso i fax, perché ci sono dei comuni che utilizzano i fax, però noi inviamo anche un sms a tutti i sindaci per cui in qualche modo non possono non sapere che c'è un avviso di allertamento del sistema di protezione civile."

D: Parliamo ora di partecipazione. Nell'adottare misure di mitigazione ai cambiamenti climatici sul territorio, la protezione civile coinvolge i cittadini? Questa domanda la distinguo da quella successiva in cui parlo di misure di adattamento, perché come lei sa sia la mitigazione che l'adattamento vengono sono i due strumenti che utilizzati per contrastare i cambiamenti climatici.

R: "Allora, diciamo che questa è una competenza prevalentemente comunale per quello che riguarda il sistema di protezione civile, per quale ragione? Chiaramente noi per il nostro tipo di attività, ma più in generale perché è quello che ci dice il codice di protezione civile, non abbiamo un ruolo finalizzato a creare una sensibilità legata alle misure di mitigazione (ad es. riduzione di emissioni o quant'altro). Però un ruolo fondamentale sotto il profilo di Protezione Civile lo ha la pianificazione comunale. Perché lo ha la pianificazione comunale? La pianificazione comunale di protezione civile, il cosiddetto piano di emergenza comunale che tutti i comuni devono avere obbligatoriamente per legge, deve disegnare la mappa dei rischi sul territorio.

Quindi catalogare i rischi, individuare le contromisure, ma ciò che è più importante è far conoscere ai cittadini il piano di emergenza comunale. Questa è la cosa fondamentale. Le faccio banalmente un esempio per far capire l'importanza. Lo faccio su un evento non legato al cambiamento climatico, ma che rende più l'idea. Nel caso di un evento sismico il piano deve individuare le cosiddette aree di sicurezza dove la popolazione che esce di casa può confluire e stare in sicurezza. È evidente però che se io non rendo edotti i cittadini di quali sono e dove sono, queste aree di sicurezza sono del tutto inutili. Stesso discorso per quello che riguarda i rischi connessi ai cambiamenti climatici. La pianificazione dell'emergenza comunale (le faccio un esempio) per il rischio degli incendi dovrà prevedere la manutenzione di siepi, terreni, quant'altro, eccetera. Se io non lo porto a conoscenza dei cittadini è evidente che non ho fatto un lavoro integrato tra istituzioni e fruitori della pianificazione stessa e quindi tra utente e finale. Piani di emergenza comunale che, nella migliore delle ipotesi, dovrebbero essere anche il frutto di una concertazione con la popolazione, se non altro per macrocategorie, se non altro per soggetti esponenziali. Quindi, proprio perché questo consente la migliore catalogazione del rischio, la compartecipazione di un piano di emergenza comunale ha un valore aggiunto dalla partecipazione con i cittadini sotto due profili.

Il primo nella migliore catalogazione del rischio, perché più voci sento più rischi apprendo. Ma anche in termini di strumento di prevenzione, più quello strumento è partecipato, più è conosciuto e quindi le misure di prevenzione del piano diventano chiaramente più efficaci. Un profilo che noi come Regione Lazio abbiamo nelle nostre linee guida di pianificazione indirizzate ai comuni e sulla base dei quali i comuni devono fare una serie di azioni che sono finalizzate in particolar modo alla conoscibilità del piano di emergenza comunale e magari anche alla concertazione in fase di redazione. Noi siamo stati la prima regione in Italia ad adottare delle linee guida per la tutela dei minori in emergenza. Da questo punto di vista le pianificazioni comunali devono tener conto anche di queste linee guida che riguardano i minori, categorie particolarmente fragili. Il nostro ruolo è quello di dare indirizzi affinché i comuni raggiungano la maggior utenza possibile e prevedano il più ampio impatto dei rischi sulla popolazione."

D: Ora il riferimento alle misure di adattamento la P. Civile coinvolge i cittadini? Svolge esercitazioni?

R: "Assolutamente sì. Allora, noi ad oggi non lo abbiamo fatto in relazione ai rischi legati ai cambiamenti climatici. Noi abbiamo fatto un'esercitazione che è stata la prima in Italia in relazione al rischio sismico coinvolgendo la popolazione, cioè abbiamo simulato un evento sismico dove abbiamo accolto la popolazione in dei campi di accoglienza, popolazione reale. Quindi non volontaria, cioè proprio cittadini che abbiamo fortunatamente per finta evacuato da casa e che abbiamo fatto stare per tre giorni in un campo di accoglienza di cui la metà minori perché testavamo anche quelle linee guida sulla tutela dei minori in emergenza. Non lo abbiamo ancora mai fatto rispetto a rischi legati a fenomeni meteorologici per quello che dicevamo prima, cioè la diversa natura dei rischi legati ai cambiamenti climatici e quindi la loro puntualità e prevedibilità, rende più importante oggi investire sulla cultura di autoprotezione. Oggi è su questo che è più utile investire perché vede io posso farle fare un'esercitazione in cui le dico guardi che se sta piovendo prima di entrare con la macchina in un sottopasso faccia attenzione se c'è il semaforo. Però è evidente che oggi quello che in qualche modo è più utile dal nostro punto di vista è creare una sensibilità affinché si vedano delle nuvole all'orizzonte o per consultare i bollettini di allertamento di protezione civile. Sapere quali sono da privato cittadino i comportamenti da adottare in funzione di determinati eventi oggi è come dire l'investimento prioritario da fare. Infatti, Roma come P. Civile cosa ha? Roma ha un Dipartimento di protezione civile e poi ha un ufficio clima, ok? Il nostro *core business* come Protezione Civile è intervenire dove sono i limiti di questa possibilità di adattamento. Il rischio sta lì e noi dobbiamo intervenire come Protezione Civile su quello, prevedendolo, dando strumenti di prevenzione di quel rischio e dove non è sufficiente intervenendo con l'attività di soccorso. Quindi noi siamo in qualche modo coloro i quali sono chiamati ad intervenire laddove questa mitigazione e questo adattamento non è possibile."

D: Torniamo un attimo ai piani di Protezione Civile e le chiedo: la Protezione civile coinvolge la cittadinanza nella redazione dei piani? Se sì come?

I piani di protezione civile sono una competenza prettamente comunale. Infatti, si chiamano piani di emergenza comunale, e le nostre linee guida prevedono che ci sia un coinvolgimento dei principali stakeholder, che in qualche modo sono coinvolti, rappresentanti di comunità e quant'altro, nella redazione del piano. Ma ciò che poi in qualche modo è ancora più importante perché, se la mappatura del rischio è fatta bene, anche in assenza di un coinvolgimento capillare, è del tutto inutile se non viene portata a conoscenza di tutti i cittadini. Questo è l'elemento più importante, posso avere anche un deficit di concertazione, ma non posso avere un deficit di partecipazione successiva del mio piano di emergenza comunale, perché altrimenti diventa uno strumento inutile."

D: Lei sta dicendo che il primo livello è l'informazione, se non ci sta quella, se non c'è la conoscenza non si può parlare di partecipazione, giusto?

R: "Assolutamente sì. Prima parlavamo di esercitazioni, chiaramente in ambito comunale è più importante fare queste esercitazioni, perché? Perché l'esercitazione, quindi la prevenzione del rischio deve essere coerente con la pianificazione comunale. Quindi deve portare i cittadini a conoscere quello strumento e che cosa offre."

D: In riferimento agli approcci partecipativi, lei come li valuta?

R: "Anche qui bisogna fare delle differenziazioni, ci sono stati dei comuni che hanno effettivamente fatto tutta una serie di attività particolarmente coinvolgenti nei confronti dei cittadini; altri comuni che invece non lo hanno minimamente fatto, ad esempio si sono soltanto limitati a mettere sul sito internet istituzionale il piano di emergenza comunale. Altri comuni invece hanno fatto iniziative sul territorio, esercitazioni, hanno fatto anche nelle scuole attività di conoscenza del piano di emergenza comunale attraverso il nostro volontariato. Quindi anche qui purtroppo oggi c'è una macchia di leopardo fondamentalmente dove possiamo dire che ci sono iniziative statali sicuramente efficacissime, iniziative migliorabili e purtroppo in alcuni casi la totale assenza di iniziativa. Ora, lei vive a Roma, per quanto sia sicuramente complesso in qualche modo il piano di emergenza comunale di una città come Roma, non so a quante occasioni abbia avuto di partecipare a momenti di conoscenza e di diffusione del piano di emergenza comunale. Quindi se lei sa quali sono le aree di accoglienza in caso di un evento di Protezione Civile dove dover andare per stare in sicurezza con la sua famiglia. Quindi eccolo un po' quale è il limite."

Certo, fare l'esempio su Roma è forse ingeneroso, perché è particolarmente complicato, però paradossalmente Roma è un contesto che presenta ogni tipo di rischio e quindi dovrebbe essere conosciuto e fronteggiabile."

D: Mi può dare una sua opinione sugli approcci partecipativi? Mi sembra di capire che la sua idea è positiva.

R: "Se c'è il livello di informazione di cui parla lei esatto è positivo cioè se lei come cittadina conosce quali sono gli indicatori da osservare per prevedere il rischio, quali sono i comportamenti specifici da tenere in funzione del rischio, allora valuta positivamente quello che nel suo territorio è stato fatto perché è stata messa a conoscenza di questi aspetti fondamentali. Viceversa, se lei mi dice, no, io non ho la più pallida idea di quali siano i rischi che sono presenti nel mio territorio e che cosa dover fare. È evidente che c'è un deficit da questo punto di vista, quantomeno non l'hanno raggiunta."

D: Può segnalarmi progetti a livello europeo, nazionale o locale sul tema del rischio climatico in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono previsti approcci partecipativi?

R: "Sì, abbiamo anche collaborato in questo senso con ActionAid⁸²⁸, che in qualche modo si era fatta parte dirigente presso molti comuni per un approccio partecipativo nella redazione dei piani di emergenza comunale. Abbiamo avuto con loro una fase di studio proprio perché abbiamo dato a loro i nostri strumenti e le nostre linee guida affinché per i comuni che in qualche modo volevano avvalersi del loro supporto per rendere partecipato questo strumento. Quindi con ActionAid noi abbiamo fatto questo tipo di lavoro."

D: Nell'ambito delle politiche climatiche è a conoscenza di alcune buone pratiche di partecipazione, ovviamente parlo di buone pratiche di partecipazione di successo che possono essere magari replicate nel territorio?

R: "Assolutamente sì, ho avuto modo di vedere una soluzione molto intelligente che ha introdotto sicuramente, poi non so se l'hanno fatto altri, ma sicuramente che ha fatto il comune di Trezzo sull'Adda in Lombardia. Dove quando c'è un avviso di protezione civile legato a fenomeni di maltempo invia un sms ed un'e-mail a tutti i cittadini che si sono registrati su questo sistema. Qualunque cittadino è un po' quello che si vorrebbe riuscire a fare con il sistema IT Alert che è in cantiere da parte del Dipartimento nazionale. Però a livello comunale tutti i cittadini che si sono registrati al portale comunale ricevono ogni volta che c'è un messaggio di allertamento di protezione civile, un SMS e un'e-mail. Questa, secondo me, è un'ottima pratica perché si raggiunge l'utente finale immediatamente, cioè, realizza compiutamente quelle che sono le competenze comunali di informazione alla popolazione."

D: "Sa dirmi se per gli eventuali percorsi partecipativi se la Regione Lazio o anche la stessa protezione civile dedica delle risorse economiche, cioè, c'è un budget predisposto?"

R: "No, nella misura in cui, ripetuto, questo profilo è legato a un'attività di pianificazione eminentemente comunale. Quindi Noi siamo a monte della catena, tra noi e i cittadini c'è il comune. Quindi non è una nostra competenza."

D: Vuole fare ulteriori considerazioni o proposte?

Non abbiamo molto tempo rispetto a quelli che sono i tempi che ci detta il clima e che ci detta la natura. Io credo che la cosa più urgente da fare sia intervenire in ambito scolastico con la cultura della prevenzione, la cultura della mitigazione del rischio climatico deve diventare nelle scuole che sono, ripeto, il luogo in cui intercettare i cittadini di domani e dare gli strumenti affinché non succeda quello che succede magari a lei come cittadino, che non sa determinate cose. Obbligare a saperle è un investimento sulla sicurezza dei cittadini di domani."

D: "Sì, lei ha toccato questo tema che mi sta molto a cuore, lei sta parlando di educazione al rischio. Io sono d'accordo con lei, si potrebbe anche pensare successivamente, magari la posso anche ricontattare, mi sta venendo in mente magari un corso - laboratorio, un laboratorio per i ragazzi in cui noi di Ispra, visto che apparteniamo a questo ente in cui ci sono delle persone molto preparate dal punto di vista tecnico e scientifico. Quindi un corso laboratorio di educazione a rischio in cui noi

⁸²⁸ <https://www.actionaid.it/chi-siamo>

mettiamo le nostre competenze tecniche e voi quella che è la vostra esperienza. Potrebbe essere interessante.

R: Per me è la cosa migliore che si può fare rispetto a un fenomeno che è il rischio in generale. Ripeto che noi non possiamo proteggere come un ombrello nei confronti di ogni cittadino. Ogni cittadino deve avere sempre con sé l'ombrello. Questa è un po' la mia visione.

Intervista n. 18c (*Dirigente settore P. Civile – F.D.; Referente Area Comunicazione settore P. Civile – S.B. – Regione Piemonte*)

D: Secondo lei, Quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua Regione negli ultimi cinque anni?

R: "Su questo noi abbiamo fatto chiaramente una ricognizione in quello che il nostro archivio 2018, 2019 e 2020, però gli eventi sono un po' più quelli di impatto, di tipo meteorologico, geologico, idraulico, questi sono gli eventi significativi che sono anche abbastanza ricorrenti, così si vede anche l'annualità.

D: Stavo dicendo alla dottoressa Bosco, che per eventi climatici estremi intendiamo ad esempio le onde di calore, la siccità, le alluvioni, anche il problema delle trombe d'aria.

R. "La *siccità* la stiamo vivendo forse un po' più quest'anno, forse sì quest'anno, e però per quel che riguarda con la nostra operatività è un po' meno impattante di quello che è un evento idrogeologico. Quindi impatta un po' meno in quello che è la nostra risposta operativa, perché probabilmente ci sono anche altri soggetti che ancora prima di noi devono trovare le adeguate contromisure. Penso già alle aziende, i gestori dei servizi che comunque provvedono in una prima battuta con tutti i mezzi a loro disposizione per alleviare in qualche modo le sofferenze e quindi magari l'impatto forse è un po' più lungo nel tempo. Però un po' meno significativo per noi, mentre un evento idrogeologico ci pone nella condizione per almeno le prime 72 ore, i primi 3-4 giorni, poi magari anche per qualche settimana ancora a venire, a dover affrontare delle situazioni di criticità a cui porre rimedio. Negli ultimi anni sono diventati un po' più ricorrenti anche per il fatto che si verificano a fronte di eventi, seppure magari previsti, ma che poi hanno un'evoluzione veloce, più rapida nel tempo, ma di maggiore intensità di quella che storicamente si conosce. Diciamo che in effetti questi eventi idrogeologici sono quelli che poi sostanzialmente diciamo la nostra struttura si attiva dal punto di vista dell'emergenza, quindi attivando una sala operativa H24, con degli interventi. Ci sono nell'ambito di questi eventi certamente delle situazioni di rischio anche per quanto riguarda le comunità delle persone, in tempi molto brevi per i quali dovrebbero fare fronte. Quindi rispetto alla siccità è un tipo di emergenza, di evento differente nella modalità con la quale lo affrontiamo. Perché un evento idrogeologico ci obbliga ad aprire, a mettere in atto la nostra struttura operativa. Perché dobbiamo rispondere in fretta alle esigenze che sono molto concentrate. A questo proposito, sulle *ondate di calore*, mi preme dire che credo che ci sia una sperimentazione ormai da anni, con un bollettino dell'ondate di calore che viene emesso, e ci sono alcune città italiane che sono proprio state individuate nella sperimentazione. Tra queste c'è la città di Torino, quindi nel caso in cui aveste necessità su questo aspetto è più la città di Torino che può dire quanti e quali sono stati gli effetti. Loro hanno potuto in qualche modo osservare e magari se c'è qualcosa emanato da Arpa Piemonte ma fa riferimento sì alla situazione meteo ma anche ai casi sanitari e fa riferimento a tutta una serie di conseguenze che vengono generate dal calore per considerarla appunto eh qualcosa di significativo dal punto di vista della criticità che procura."

D: Secondo Lei, quali sono i principali impatti di questi eventi estremi sia sull'ambiente ma anche sulla salute dei cittadini?

R: "Allora sulla salute in effetti non credo che abbiamo dei dati noi come protezione civile per le materie che seguiamo. Facendo anche uno sforzo non riesco a immaginare effetti sulla salute e probabilmente bisognerebbe capire se invece i colleghi della sanità si erano riusciti mai a fare qualche correlazione tra un evento e aspetti più che altro o psicologici o di comportamenti psicosociali, più che altro. Per quel che riguarda i danni invece, beh, sull'ambiente di sicuro gli impatti ce ne sono, ce ne sono perché aumentano i dissesti, aumenta la possibilità che questi dissesti siano sempre più significativi rispetto a quelle che erano magari nelle condizioni in cui alcune determinate situazioni erano meno sollecitate. Quindi,

certamente gli impatti sull'ambiente sono maggiori, senza dubbio. Sicuramente più che ambiente sul territorio. Più che ambiente nel senso della salubrità dell'ambiente, ma sull'ambiente in senso di territorio certamente ci sono delle modifiche, perché poi il Piemonte è soprattutto soggetto a eventi idrogeologici, *franosì, valanghivi*, per cui sono quegli eventi che in qualche modo nel momento nel quale si scatenano possono portare delle modifiche al territorio in quanto, può venire giù una parte di montagna, di collina, può venire giù in quel senso lì.

Per la parte eventualmente invece di ondate di calore o siccità ci sono altre incidenze probabilmente anche sulla salubrità degli ambienti, perché c'è la crisi idrica.

Sì, però questo è un evento che sta accadendo, diciamo, un po' nuovo per noi, no? Credo. Da quest'anno ci sta verificando. Sì, diciamo quest'anno, 2022-2023, il problema si cita, è iniziato il 2022, sta a proseguire, adesso speriamo.

Le condizioni meteo ci dicono che un po' di pioggia l'abbiamo già avuta, altra dovremmo averla. Non so se sarà risolutiva, però sicuramente servirà un po' a mitigare le condizioni diciamo di emergenza in cui siamo."

D: Secondo Lei quale è la percezione del rischio clima che hanno i cittadini?

R: "Ma direi che certamente la percezione è una percezione che è aumentata negli anni con l'aumentare anche degli strumenti di conoscenza che abbiamo, ecco, anche questo è significativo. Come dire, il fatto che comunque delle immagini, quelli che sono gli impatti e gli effetti ormai passano molto più facilmente, che non come molti anni fa solo attraverso i telegiornali; ma passano attraverso i social, passano attraverso tutta una serie di altri canali, fa sì che credo anche la sensibilità del cittadino, la percezione del cittadino è aumentata rispetto al rischio climatico. Quindi c'è sicuramente una maggiore consapevolezza di quelli che possono essere i rischi e l'esposizione ad eventuali situazioni, vista anche le conseguenze che è più possibile verificare e vedere."

D: Secondo la sua percezione personale quanto è rischioso vivere nella regione Piemonte?

R: "Questa è una domanda da un milione di dollari. Noi normalmente facciamo un ragionamento come addetti della protezione civile e abbiamo come dire un osservatore un po' privilegiato. Da un lato vediamo quali sono i guasti che gli eventi climatici estremi procurano, dall'altro abbiamo anche un po' la consapevolezza di una certa confidenza nel dire che negli anni si è notata una crescita nella consapevolezza dei cittadini, una maggiore organizzazione delle amministrazioni pubbliche, una maggiore professionalizzazione della società civile. Quindi tutto questo per noi dovrebbe entrare in gioco nell'equazione del rischio e quindi andare un po' a mitigare quelle che sono semplicemente le classi di pericolosità legate agli eventi. Quindi diciamo che noi siamo abbastanza confidenti, vivendo un po' dall'interno, di poter dire che è vero che i pericoli della natura ci sono, abbiamo le nostre carte appunto di pericolosità, che sono le carte delle aree potenzialmente allagabili, dei versanti in frana, eccetera. Però a fronte di quello, rispetto ai 10-20 anni precedenti, tanto si è fatto attraverso le attività di formazione, di comunicazione, di divulgazione degli addetti ai lavori. Quindi sicuramente se non possiamo dirlo in modo assoluto che ci sentiamo sicuri, possiamo dire che ci sentiamo abbastanza relativamente sicuri nella nostra Regione. Sì, diciamo che è cresciuto il concetto di prevenzione e di pianificazione e questo ci consente di cercare con l'unico strumento che abbiamo, la pianificazione e la prevenzione, di mitigare i rischi che possono derivare da eventi atmosferici che non possiamo in nessun modo governare ovviamente. Quindi noi possiamo solo governare la nostra capacità di reazione e di conseguenza su quello non lavoriamo, sulla conoscenza di quelli che sono gli strumenti e sulla conoscenza di quelle che sono le possibilità anche da parte dei cittadini."

D: Possiamo ora alla quinta domanda. In quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti di questi eventi climatici estremi?

R: Gli interventi per quel che riguarda appunto quelli un po' canonici che fanno anche riferimento ad uno dei principi cardine del codice della protezione civile della nostra legge quadro, sono sia interventi in qualche modo strutturale, un po' risolutivi, perché sono di tipo ingegneristico. Quindi la costruzione di opere che vanno in qualche modo a porre rimedio ad un rischio conosciuto. Parallelamente a questi interventi che sarebbero risolutivi ma sono spesso insufficienti perché non c'è la possibilità di poter mettere in sicurezza tutto il territorio, né della regione né di altre regioni, ci sono quelli che vengono intesi come interventi non strutturali. Sono quelli che si accennava prima, gli interventi della prevenzione di

protezione civile che passa attraverso la pianificazione di protezione civile, che vuol dire: organizzazione, avere risorse disponibili, portare soccorso quando serve, fare tanta formazione, tanto addestramento, tanta comunicazione ai cittadini. Quindi questi credo che siano gli strumenti che possono consentire di ridurre gli impatti, quindi una maggiore organizzazione per quel che riguarda gli assetti, come dire, di organizzazione degli enti istituzionali e una maggiore consapevolezza e sensibilità da parte dei cittadini opportunamente stimolati e informati da parte delle autorità.”

D: Bene, proprio in riferimento alla prevenzione le chiedo: quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento a questi eventi estremi?

R: “Allora, le azioni che deve conoscere, distinguendo un po' tra la popolazione che possiamo definire a rischio, perché magari nella pianificazione di protezione civile del proprio comune è già delimitata un'area a rischio. Quindi per quella popolazione direttamente interessata, è necessario conoscere quelle che sono le procedure che qualcuno ha in qualche modo schedato rispetto a quella situazione che potrebbe potenzialmente insorgere.

La comunicazione più fondamentale per queste persone direttamente a rischio è quella di conoscere le procedure che deve attuare e che sono occupate nell'ambito del proprio piano di protezione civile che qualcuno (in questo caso l'amministrazione comunale) deve trovare il modo di fargli attuare. Poi più in generale la popolazione deve conoscere l'informazione un po' più in generale, che è quella che può passare attraverso i siti internet degli enti dove magari viene già per tempo, perché fortunatamente ci troviamo di fronte a fenomeni che in qualche modo possono essere previsti. Parlando chiaramente dei fenomeni in quel caso lì, conoscenza generica del tipo di fenomeno che mi posso aspettare sul mio territorio e quindi adozione delle cautele che ormai vengono divulgate attraverso iniziative che sono numerose: iniziativa nazionale “io non rischio”, campi scuola, iniziative direttamente nelle scuole che facciamo anche noi come struttura di protezione civile. Inoltre, la diffusione opuscoli con le informazioni che devono essere alla conoscenza dei cittadini e anche opuscoli sulle buone pratiche. Quindi ci va sempre uno stretto raccordo tra l'ente che è più prossimo al cittadino che è il comune e la modalità con la quale questo ente rende edotti i cittadini. È chiaro che l'ente comune a sua volta è indottrinato da parte degli organismi sovraordinati come la Regione o come addirittura il Dipartimento nazionale che danno gli indirizzi.”

D: Perfetto praticamente ha risposto anche alla domanda successiva in cui appunto le volevo chiedere le volevo chiedere se la popolazione viene informata su rischio clima e sulle azioni di prevenzione e quali sono i principali strumenti di comunicazione attraverso quali circolano le informazioni. Lei mi ha citato il sito internet, i social network, però ha anche accennato ad altri tipi di strumenti e appunto a determinate campagne, ad esempio quella “io non rischio” che è abbastanza conosciuta su tutto il territorio nazionale. Vuole aggiungere altro?

R: “Su quella che è la comunicazione istituzionale del rischio e quindi sui sistemi di allertamento che ormai tutte le regioni hanno e che quindi passano attraverso la comunicazione di un bollettino che arriva fino a livello comunale; perché poi è il comune lo snodo fondamentale per la comunicazione al cittadino, a quel cittadino appunto come dicevo prima che può essere quello proprio dentro un ambito di rischio conosciuto e a quello un po' più generico del comune. I sistemi di allertamento ormai funzionano, l'informazione arriva fino al comune.

Dal comune in avanti sono poi i sindaci che selezionano in qualche modo quali sono le migliori modalità e qual è il miglior veicolo comunicativo. Alcuni utilizzano anche dei sistemi di allarme che vanno direttamente sui telefoni, sui cellulari delle persone, chiaramente questo previa informazione o comunicazione. Comunque, laddove ci sono delle situazioni conosciute di fragilità come possono essere persone anziane o altri tipi di fragilità è chiaro che deve essere l'organizzazione comunale attraverso magari l'impiego dei volontari eccetera che può andare in missione preventiva ad informare e poi eventualmente a soccorrere. Su tutto questo è importante porre l'accento sulla necessità di fare una pianificazione di protezione civile che tenga conto di queste cose, del problema della disabilità. Quindi sapere quante persone, quante unità sono in qualche modo colpite da una qualche fragilità o da una qualche disabilità e capire come andare sia ad informarli e sia soprattutto anche dopo eventualmente a soccorrerli, ma questo è proprio il compito dei piani di protezione civile.”

R (S.B.): lo posso aggiungere che tutti questi aspetti sono più proattivi nei confronti di quello che sono anche le procedure. Ad esempio, gli Alert che alcuni comuni hanno nei confronti che mandano sui cellulari dei cittadini lo fanno a seguito della richiesta del cittadino. Cioè, il comune rende noto che c'è questo servizio per le persone che magari vivono in quella zona che è più a rischio del comune, magari di alluvione. I cittadini possono attraverso una richiesta essere raggiunti sul loro cellulare da un messaggio che gli avverte che probabilmente nelle ore successive si potrebbe verificare un evento che magari potrebbe richiedere l'evacuazione per esempio delle case, oppure comunque che siamo in presenza di un evento importante che li riguarda. Quindi diciamo che questa comunicazione deve essere non solo unidirezionale ma bidirezionale, cioè il cittadino si deve rendere più proattivo e quindi sapere che è importante che il cittadino sappia dove reperire le informazioni. Sicuramente i cittadini sanno che nel momento nel quale c'è un'emergenza nel suo territorio l'ente che è competente in quel momento è il comune che se dispone che si facciano delle cose, il cittadino si deve adoperare. Certamente se ha conoscenza di una situazione di fragilità, che per vari motivi, perché un disabile può essere momentaneamente spostato da un'abitazione all'altra, nel senso che per il comune può diventare difficile sapere la collocazione del disabile. Ad esempio, quindi ci vuole anche una partecipazione da questo punto di vista da parte del cittadino."

D: Parliamo ora proprio di partecipazione, di coinvolgimento dei cittadini. Nell'adottare misure di mitigazione ai cambiamenti climatici è previsto il coinvolgimento dei cittadini?

R: "sì ma i cittadini è vero che vengono coinvolti ma in esercitazione che riguardano appunto materie che sono un po' più come ci si comporta in presenza di una criticità idrogeologica, un terremoto, una fuoriuscita di sostanze, un incidente industriale, rischio valanghe, eccetera. Non siamo direttamente coinvolti nelle misure di mitigazione ai cambiamenti climatici.

Su quello non c'è un coinvolgimento da parte della protezione civile dei cittadini. Mentre c'è rispetto alla mitigazione di quelli che possono essere i rischi connessi ai fenomeni idrogeologici. C'è una possibilità di poter coinvolgere i cittadini nell'illustrare le buone pratiche. Il coinvolgimento dei cittadini è sempre inteso per quel che ci riguarda nel trasmettere quelle che sono le buone pratiche da adottare. Su alcuni rischi lo facciamo noi, su altri probabilmente esiste del materiale informativo da parte di altri settori.

Nell'emergenza, per esempio, recente adesso è la siccità sono state emanate, credo anche dal livello nazionale, degli indirizzi e delle linee guida che magari ci danno un po' più di indicazioni su come educarci meglio, l'utilizzo delle risorse per limitarla, per razionarla, eccetera. Quindi in questo caso vengono coinvolti i cittadini, chiaramente non in modo preventivo, ma nel momento in cui l'emergenza diventa conclamata, per cercare in qualche modo di mitigare gli effetti, diciamo, di quel cambiamento climatico. Ritengo appunto che il cambiamento climatico sia qualcosa che passa sopra le nostre teste, l'ha deciso la natura, quindi noi possiamo decidere, se riusciamo, speriamo di sì, cosa fare per limitare gli effetti del cambiamento. Gli effetti per la protezione civile sono quelli che dicevamo, in qualche modo, di pianificare meglio, di organizzare meglio, di far passare di più la cultura della protezione civile ai cittadini attraverso gli insegnamenti.

D: Per quanto riguarda le misure di adattamento la P. Civile coinvolge la cittadinanza? E' sempre un discorso che non è di vostra competenza?

R: "Direi di sì. L'adattamento segue lo stesso ragionamento della mitigazione. Noi forse confondiamo i due termini perché per i rischi di cui ci occupiamo alla fine le due cose in qualche modo convergono.

D: Parliamo ora invece di piani di protezione civile e le chiedo: la protezione civile coinvolge la cittadinanza nella redazione dei piani? Se sì come?

R: Allora, i piani di protezione civile sono uno strumento che la legge consegna in mano ai sindaci; quindi, il sindaco ha il potere di approvare e adottare il proprio piano di protezione civile senza che debba subire l'approvazione a livello superiore, diciamo, di ente sovraordinato da parte di nessun altro ente pubblico. Contrariamente ai piani urbanistici, ai piani regolatori, eccetera, che prevedono comunque una serie di controlli, diciamo di ordine superiore. Detto questo, chiaramente come in tutte le cose, la politica della concertazione è quella che paga di più; perché, se io riesco a condividere preventivamente il mio piano con la cittadinanza, probabilmente avrò una cittadinanza più consapevole nell'accettare quelle che sono le indicazioni del piano perché le ho vissute direttamente e magari vi ha dato il suo contributo.

È chiaro che questo sconta un problema di tempistica e quindi viene sempre, diciamo, è sempre in qualche modo commisurata a qual è l'urgenza del comune di avere un piano. Normalmente sarebbe, come dire, di buon senso fare un piano, perché il comune deve avere un piano, se no il sindaco, dovesse succedere qualcosa ne viene penalmente inquisito. Ma una volta che il Comune ha il piano, forse partire dai prossimi aggiornamenti; quindi, ragionare un po' più tenendo in considerazione sia quello che è la responsabilità del sindaco, che non può perdere tantissimo tempo in situazioni concertative in assenza dello strumento, perché dovrebbe poi rispondere eventualmente al magistrato. Ma, secondo me, una logica via di mezzo potrebbe essere che la prima stesura la fa in base a quelle che sono chiaramente i ragionamenti compatibili con i rischi sui territori e senza dover adottare delle politiche impositive per nessuno se non proprio a salvaguarda della sicurezza pubblica. Ma nei successivi aggiornamenti ci saranno un coinvolgimento dei cittadini che hanno già una prima lettura di quel documento e quel documento magari lo possono emendare e quindi il Comune può fare tesoro anche dei cittadini nei successivi aggiornamenti. Bisogna trovare gli strumenti adeguati perché io penso poi una comunità piccola può per esempio immaginare un consiglio comunale aperto ai cittadini, ci vanno tutti e magari in quella sede si raccolgono delle indicazioni. Un comune grosso deve immaginare degli altri sistemi, che possono essere quelli di coinvolgere magari dei portatori di interessi diffusi, che possono essere diversi e quindi iniziare, come dire, a focalizzare per momenti successivi, quelli che sono i diversi interessi dei cittadini nella loro veste di cittadino e nella loro veste di lavoratore, nella loro veste, come dire, soggetto sociale che svolge un'attività su quel territorio."

D: Come valuta gli approcci partecipativi?

R: "L'importanza, come detto, dei processi partecipativi la valuto senz'altro positivamente. Noi stessi, a livello regionale, difficilmente arriviamo a coinvolgere i cittadini, anzi, se devo dirle, nella nostra attività mai abbiamo dovuto coinvolgere direttamente i cittadini ma a noi poi i cittadini si rivolgono per tutta una serie di cose. Quindi i processi partecipativi comunque che noi facciamo non verso i cittadini ma verso gli altri enti; quindi, qualsiasi iniziativa di tipo strategico che noi dobbiamo fare la concordiamo e la concertiamo con i livelli provinciali, con le prefetture, con l'ANCI che è l'associazione dei comuni e poi ci fermiamo a quel livello lì.

I comuni poi di fatto invece nel tradurre questi indirizzi nei propri piani sarebbe importante, ripeto, che riuscissero a farlo con dei processi partecipati ed esistono esperienze di piani partecipati in alcuni progetti europei. Uno l'abbiamo seguito anche un po', altri anche se non eravamo direttamente l'ente che aveva in carico il coordinamento di quella zona, ma c'era una sezione particolare che era il RISK GEST, la gestione del rischio, e nel RISK GEST è stato fatto un esempio di redazione partecipata di un piano di protezione civile che l'hanno curata i colleghi della Regione Ligure insieme alla Fondazione CIMA. Quindi esiste un'esperienza di questo tipo, almeno in ambito di progettualità europea. Non escludo che poi sui territori, ripeto, rispetto al modo in cui il comune si può rivolgere più o meno direttamente al suo cittadino, ci sono delle buone pratiche. Un altro esempio che mi viene in mente pianificazione partecipata sia pure legata ad un evento particolare, l'abbiamo seguita anche noi direttamente come Regione Piemonte dopo l'evento idrogeologico, la colata detritica che ha interessato dopo gli eventi anche disastrosi degli incendi degli anni precedenti. Lì c'è stato un evento estremo, è stato un incendio eccezionale, tutta la Valsusa che ha indebolito perché ha distrutto quella che era la natura e che in qualche modo contribuisce con la sua struttura diciamo radicale degli alberi a tenere anche consolidato il terreno. E' stata indebolita dagli incendi e alle prime avvisaglie di pioggia che sono state intense ha fatto sì che ci fosse una grande colata detritica che è arrivata a colpire il Paese. Per fortuna non ci sono state vittime, ma ci sono stati tanti danni e a fronte di quello, per intesa sono stati realizzati gli opportuni interventi di mitigazione strutturale che dicevamo prima, di protezione civile. Questo piano è stato partecipato nel senso che è stato illustrato prima ai cittadini che però ne erano molto più consapevoli perché avevano vissuto sulla loro diretta pelle l'evento. Sono stati molto più disponibili a partecipare anche loro e a dare il loro contributo positivo e quindi poi ad attuare in modo responsabile il piano.

Mi ricordo anche questo esempio di vogliamo di pianificazione partecipata, che noi chiamiamo pianificazione, in questo caso era un piano spedito, quindi un piano come dire fatto proprio velocemente sulla base di un evento in corso."

D: A proposito di progetti, me ne ha citato uno e le chiedo se ha da segnalare altri progetti non solo europei ma anche a livello nazionale e locale sul tema del rischio clima in cui è coinvolta la protezione civile e in cui sono previsti approcci partecipativi.

R: " di fatto si ritorniamo un po' ai temi della sensibilizzazione di "Io non rischio". In questi progetti c'è anche un aspetto legato alla comunicazione ai cittadini attraverso dei forum che sono stati fatti anche con i cittadini, delle interviste e dei video quindi a livello di piani, di programmi soprattutto di provenienza della Commissione europea. Spesso ci sono questo tipo di azioni che prevedono il coinvolgimento diretto dei cittadini, quindi di fatto quelle che tendono a coinvolgere massivamente i cittadini .

Diciamo che sempre sulla campagna di "IO non rischio" c'è poi questa volontà di aprirla alla scuola e quindi perché si capisce che fare una buona formazione, far diventare protezione civile e comunicare quelle che sono le buone pratiche, far diventare oggetto e materia di educazione civica è un buon modo per cercare di formare la popolazione, ma soprattutto renderla consapevole del fatto che essere attiva e può adottare il suo contributo in caso di rischio, ogni cittadino si dice è protezione civile, anche noi siamo la protezione civile. quindi con questo messaggio e il messaggio di dover dare, trasmettere quelle che sono le buone pratiche in caso di emergenza anche alla scuola e quindi coinvolgere la scuola."

D: Avete da segnalare delle buone pratiche partecipative e che possono essere eventualmente replicate sul territorio?

R: " Di fatto quella che citavo prima, quella pianificazione spedita sul rischio di una parte di cittadinanza colpita, poteva essere sicuramente una di quelle replicabili. C'è da ricordare anche che rispetto ai progetti e alle iniziative che si fanno annualmente, c'è proprio la settimana con la giornata mondiale della protezione civile e che prevede una settimana proprio continuativa di eventi nei quali può essere anche coinvolta la cittadinanza. Comunque, tali iniziative hanno anche una visibilità mediatica perché questi eventi vengono anche seguiti nelle piazze virtuali.

Molte cose vengono virtualizzate e quello consente probabilmente anche un maggiore coinvolgimento dei cittadini, perché laddove siano opportunamente pubblicizzate, reclamizzate, possono avere sicuramente una partecipazione maggiore di quella che può essere la partecipazione fisica.

D: Sa dirmi se la Regione Piemonte dedica risorse economiche alla partecipazione?

R: "Come sempre il nostro osservatorio è quello legato alla nostra materia, quindi sulla nostra materia direttamente ai cittadini no, perché come dico i nostri interlocutori sono più che altro gli enti, non è direttamente il cittadino. Quindi come protezione civile direi che le risorse destinate direttamente ai progetti partecipativi della cittadinanza non ce ne sono. Ci sono tantissime altre risorse che sono veicolate verso il mondo del volontariato, che per noi è una componente importante della società civile e che sono comunque dei cittadini alla fine. Quindi se vogliamo vederlo in modo indiretto, tutta la formazione, l'addestramento che diamo ai volontari, il fatto di coinvolgerli anche spesso in scelte che poi come competizione civile regionale siamo chiamati a fare, ecco questo in qualche modo li responsabilizza, è vero, in quel senso lì come organizzazione di volontariato informato, responsabilizzato e viene anche tenuto in considerazione rispetto all'apporto che può dare nei confronti delle nostre attività e per noi diventa un cittadino attivo verso il quale abbiamo fatto comunque un qualche investimento per la sicurezza dei cittadini. D: ***D: Vuole fare ulteriori considerazioni o proposte?***

R: " Le considerazioni sono abbastanza generali, abbiamo visto che, come dire, una buona politica, una buona strategia per affrontare i cambiamenti climatici anche dalle domande che sono tutte pertinenti, secondo me ha due aspetti fondamentali.

Appunto uno è quello della crescita e della consapevolezza nel mondo dell'istituzione e quindi quelle istituzioni devono orientare i loro finanziamenti, i loro sforzi, come dicevano loro, capacità formativa nei riguardi degli enti sovraordinati o subordinati proprio per creare in tutti questa consapevolezza. Quindi dare gli strumenti a tutti per poter mitigare in qualche modo questi rischi e quindi una maggiore attenzione ai temi da parte delle pubbliche amministrazioni. Vedete che devono essere i primi consapevoli perché sono in grado di adottare delle politiche che sono quelle che danno gli indirizzi su alcune cose. Io direi se vogliamo spaziare anche in altri ragionamenti, proprio non tanto più da addetto ai lavori, da cittadino io dico che a me andrebbero bene tutte le politiche ambientali, energetiche eccetera a patto che fossero in qualche modo sostenibili per la maggior parte delle persone; perché, se sono ancora

delle politiche di élite che non sono generalizzabili, oggettivabili nelle larghe fasce della popolazione noi possiamo sempre parlarne ma non ma non arriveremo mai a niente.

Se qualcuno mi proponesse domani il cambio, diciamo, in modo conveniente della mia macchina a gasolio o con una macchina ibrida o elettrica o a idrogeno, però mi desse gli incentivi giusti affinché io possa lanciare questa politica su larga scala, sarebbe una cosa condivisibile ; idem per i pannelli, per tutto quello che è, in altre parti del mondo sono ormai, come dire, di uso comune. Perché credo che lì si sia deciso di fare delle politiche che riusciranno veramente a sostenere questo impiego su larga scala. Da noi mi sembra che tutte le varie cose di cui si discute, di cui ne siamo anche tecnicamente e scientificamente capaci, però poi si fermano sempre sull'aspetto un po' sperimentale o sono un po' più di nicchia, diciamo, non sono poi alla portata di tutti i cittadini. Quindi per questo non sono utilizzabili da tutti e non sono sufficienti quindi ad abbattere quei livelli di inquinamento e tutto quello che bisognerebbe rendere più, come dire, sostenibile l'utilizzo del popolo. Inoltre, un discorso invece della conoscenza e della consapevolezza dei cittadini, quindi su quello è l'altro anello fondamentale, quindi politiche informative che prendono proprio tutti gli strati della popolazione sui rischi.

in Italia noi abbiamo purtroppo una cultura. Siamo un po' nell'ambito di quelle che sono le procedure e di quelle che sono i doveri. Il discorso di lavorare nelle scuole, di far passare il messaggio nelle scuole e far capire che certi comportamenti sono davvero importanti, che salvano le vite, e che quindi non è che bisogna affrontarli superficialmente. Noi ci rendiamo conto che nella maggior parte dei casi, se ci sono le vittime in caso di eventi, in molti casi è perché quella persona ha avuto un comportamento che non era consigliato. Quindi noi come italiani prendiamo un po' troppo sottogamba alcune cose. Nella mia formazione scolastica, con una certa età, l'ho fatta educazione civica e devo dire che non me ne pento.

Quindi se vogliamo veramente che le generazioni prossime, future, siano un po' più aperte a determinate tematiche, bisogna iniziare a farlo da quando sono un po' più piccoli e non dobbiamo lasciare che questa forma, come dire, educativa sia lasciata semplicemente, ripeto , al mondo dei social, dei media digitali. Perché i ragazzi non hanno la capacità di capire cose giuste e cose sbagliate, ad una certa età e vanno indirizzate in queste scelte, in questi ragionamenti. Quindi, secondo me, sarebbe un grandissimo errore quello, in qualche modo, di lasciare come si sta facendo adesso, che la verità arriva unicamente dai social ma io la ricondurrei al mondo della scuola con dei programmi adeguati."

.....
.....

Intervista n. 19c (*Direttore Ufficio Previsioni e Pianificazione – M.G. – Provincia Autonoma di Trento*)

D: Quali sono, secondo Lei, i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella provincia di Trento negli ultimi cinque anni?

R: "Ecco io sono arrivato da tre anni in questo ufficio e son tornato perché avevo lavorato 14 anni in questo ufficio. Comunque, gli eventi li conosciamo bene specie negli ultimi anni e *Vaia* che è proprio a cavallo dei cinque anni perché stiamo parlando di una tempesta che è accaduta il 29 e 30 ottobre 2018. Questo è l'evento direi più clamoroso perché ha investito gran parte del territorio del Nord anche parte dell'Austria, della Croazia, della Svizzera e della Francia e come tempesta è stata notevole. In Trentino abbiamo avuto circa quattro milioni di metri cubi di alberi caduti, di schianti. Quattro milioni è davvero una bella cifra, poi è un mio collega aveva fatto un intervento qualche anno fa in un in una di queste presentazioni su Vaia e ho qua una sua slide che parlava in Europa cosa ha fatto VAIA: ha fatto otto milioni e mezzo in totale. Quindi comunque la metà l'ha fatta in Italia, cioè in Trentino. Però poi abbiamo altri casi vedo per cui di tempeste che hanno fatto danni in Europa e anche in Italia ce ne sono state altre. Però in verità in Italia grandi così forse in passato no. Però diciamo ecco che VAIA è stato l'evento, secondo me, che ha riguardato moltissimo il Trentino. Ci stiamo ancora lavorando perché oltre alla rimozione delle piante cadute che non è ancora finita del tutto e non avverrà mai perché in certe zone non è neanche economico andare a portarle via. C'è poi il problema che è venuto dopo del Bostrico, questo insetto che va a colpire specie nelle zone dove i boschi son più deboli e il Bostrico adesso sta facendo più danni di Vaia in proporzione. Proprio perché tutti questi boschi caduti nel legno marcio o per terra il Bostrico trova linfa il bostrico, c'è sempre in definitiva mi hanno detto i forestali. Però quando ci sono questi eventi diventa

molto più sviluppato e questo ci porta dei problemi. Il settore idrogeologico quello che a noi preme di più come Protezione Civile e io in particolare come ufficio abbiamo le *valanghe* e chiaramente dove c'è stata VAIA e adesso il bostrico che costringe ad abbattere le piante. Potremmo avere più eventi di questo tipo. Quindi VAIA assolutamente è stato un evento fuori dal normale. Poi mi sono segnato un evento che ho vissuto in prima persona ahimè la Marmolada a luglio scorso perché lì me la sono pappata tutta. Insomma, è stato un evento abbastanza fuori dal normale perché anche qua crolli di masse di ghiaccio, cioè, ci sono sempre state probabilmente e ne vediamo di piccoline tutte le estati anche noi quando andiamo a fare le misure sui ghiacciai, dei bilanci di massa, però di queste dimensioni e poi naturalmente con tutti quei morti, no. Noi avevamo stimato 40.000 metri cubi di crollo di ghiaccio erano 80 metri di larghezza, 30 di altezza circa per cui 40.000 metri cubi, poi ho visto altre relazioni più o meno. Insomma. Però una bella massa di ghiaccio che era lì da cento anni immagino. Era un ghiacciaio. Ormai questo pezzetto della Marmolada morto non era più alimentato ma questa calotta era lì ferma e questa è stato un evento che effettivamente è imputabile pare ormai conclamato al riscaldamento che c'è stato in questi ultimi anni specie l'estate scorsa, è stato un caldo tremendo anche in alta quota. L'acqua che si è intrufolata all'interno del ghiaccio perché poi è stata l'acqua probabilmente che ha fatto esplodere la calotta, per farla scivolare l'ha fatta probabilmente esplodere. Quindi Marmolada mi ha colpito moltissimo e poi l'ultimo *la siccità* che per assurdo fino all'altro giorno era un problema enorme qua in Trentino è dall'anno scorso in pratica che eravamo in piena siccità. Le sorgenti molto basse, i bacini vuoti e la siccità poi si porta dietro tutta una serie di problematiche che non sono solo quello dell'acqua potabile ma l'innevamento artificiale delle piste da sci. Cioè, usiamo l'acqua per fare la neve artificiale d'inverno per darla all'agricoltura, per berla anche qua si innesta poi dei problemi politici di scelte e anche poi di pianificazione, no? La Protezione Civile interviene, abbiamo portato un sacco di auto botti di acqua potabile ai Comuni magari a mezza montagna che non hanno sorgenti. Però anche qua poi è la politica che deve decidere un po' che fare. Ecco quindi direi questi sono i tre eventi che comunque non sono pochi perché insomma si stanno verificando quasi ogni anno.

D: In riferimento a questi eventi che ha citato quali sono i principali impatti sia sul territorio ma anche sulla salute della popolazione?

R:” Sulla salute Beh diciamo che la siccità ha un forte impatto appunto perché, comunque, mi pare che sia comune a varie regioni e si sono mossi anche appunto i politici, i comunicatori, i governatori a dire che bisogna risparmiare l'acqua. Quindi è tutta una serie di consapevolezza nuova sull'uso dell'acqua che non riguarda solo le società idroelettriche o gli impiantisti per la neve ma anche il cittadino. Quindi ha delle conseguenze notevoli e ce ne siamo accorti perché la gente non è abituata e quando apre il rubinetto non viene l'acqua né vien poca è una cosa che al giorno d'oggi non è molto tollerata. Probabilmente bisognerà abituarsi anche a questo. Questo ha comportato poi appunto anche un movimento di opinione anche fra la gente, no? Fra chi dice basta innevare le piste da sci però sono importantissime per l'economia dei paesi perché non bisogna dimenticarsi che in genere le località trentine vivono anche grazie al turismo invernale. Oppure i bacini idroelettrici perché mi hanno fatto anche mi ricordo un'intervista su Repubblica su questo tema qua che mi sono rifiutato di rispondere. Ma perché mi voleva far dichiarare che non bisogna più innevare sotto i 900 metri ma io non posso dichiarare una cosa del genere, nel senso che è una scelta politica. Ecco in Trentino siamo all'avanguardia e abbiamo tantissimi bacini di accumulo dell'acqua probabilmente per il problema anche degli impianti delle piste da sci. Quindi da questo punto di vista la gente, secondo me, ha capito e ha sentito le cose. Poi sulla salute direttamente questa domanda è un po' più difficile perché io non so sinceramente cosa può portare. A parte il fatto che di non avere di non avere più l'acqua può portare comunque anche dei problemi secondari: per esempio noi abbiamo la fauna selvatica che è importante, no? Questa è un'altra pseudo calamità se vogliamo per gli orsi e i lupi anche qua gli animali selvatici non solo loro ma anche gli ungulati se manca l'acqua tendono ad andare a cercarsela, se manca il cibo quando ci sono gli inverni molto nervosi tendono a venire nei paesi. Quindi anche qua portano anche malattie quindi anche queste sono problematiche nuove e anche qui la popolazione si divide per quelli a favore e contrari. Ecco poi come conseguenze di queste cose abbiamo le *temperature elevate* che forse è il problema più grande per gli anziani, per la vita normale, l'utilizzo dell'aria condizionata che però poi richiede l'utilizzo del petrolio praticamente per fare andare la corrente elettrica. Poi anche sulla vegetazione. Ecco noi abbiamo fatto degli studi sulle nostre tendenze in

Provincia. Le precipitazioni non hanno segnale. Praticamente da un anno all'altro non c'è un segnale che sta piovendo di meno o di più. Ogni anno è a sé stante insomma. Mentre la temperatura sì, il segnale è evidente come in tutto il mondo. Allora se piove uguale con la temperatura maggiore anche le piante hanno maggiore traspirazione e questo alla fine si traduce in una quasi mancanza di acqua e sembra che ce ne sia di meno di quella che c'è probabilmente anche per questo motivo qua. Quindi ecco questi sono un po' i problemi. Secondo me legati un po' a questi cambiamenti climatici."

D: Bene ora parliamo invece di percezione di rischio e le chiedo: secondo lei qual è la percezione di rischio che ha la popolazione sul territorio?

R: "Allora, secondo me, come anche in tutta Italia c'è ormai una grande consapevolezza del cambiamento climatico e dei problemi che può portare. La gente è informata devo dire che i più informati sono i giovani. In Trentino mi ricordo quando ero alle elementari si piantavano gli alberi c'era la festa degli alberi. Quindi c'è sempre stata questa consapevolezza, quindi i giovani sono più informati di noi hanno anche più mezzi per informarsi immagino e quindi li vedo molto sensibili. È stato fatto una un sondaggio che non è ancora uscito perché tuttora arrivano le risposte dalla nostra agenzia per l'ambiente l'APPA. Praticamente è stata fatta un'indagine sulla percezione del cambiamento climatico presso la popolazione in particolare sui giovani e hanno avuto tante risposte fino a ora mi hanno detto che sono arrivate 850 risposte. Quindi non male, da una prima stima ma stanno ancora arrivando per cui la faranno dopo. Comunque, la prima stima mi dicevano dall'80 al 90% di chi ha risposto e vede come pericolo da uno a cinque diciamo da un voto da 1 a 5 hanno dato o quattro o cinque (90%) alla domanda: "Quanto ne sai del cambiamento climatico. sei preoccupato?" Quindi la maggior parte (il 90%) è preoccupato per i cambiamenti climatici e sono preoccupati per sé stessi ma anche per la tutela del territorio. Quindi direi che dal punto di vista della percezione la popolazione è informata."

D: Ma i risultati di questo sondaggio si potranno poi visualizzare sul sito dell'APPA Trento?

R: "Assolutamente sì. Poi caso mai le posso dare i riferimenti, comunque da noi il clima era nel nostro ufficio, nel mio ufficio ma da tre anni da quando sono tornato in pratica si è staccata la parte clima ed è andata all'acqua ed è il dottor Roberto Barbiero che segue tutta questa tematica. M'ha dato anche qualche dritta su alcune domande di cui io non sapevo nulla e quindi se vuole può approfondire. Fanno proprio attività divulgativa a differenza di noi della protezione civile che più che altro andiamo ancora dietro ai disastri, per loro è uno dei loro compiti."

D: Sì magari quando le invio il modulo di liberatoria da inviarmi firmato se può segnalarmi un link dove posso approfondire questo sondaggio.

R: "Certamente".

D: Secondo la sua percezione personale, è rischioso dal punto di vista climatico vivere nella sua Regione?

R: "Il rischio per me è basso perché il montanaro in Trentino è abituato a vivere in un ambiente ostile, ostile che non lo è più perché insomma con tutte le opere, le strade, le gallerie, le cose ormai. Però chiaramente rispetto alla pianura che magari ha altri problemi chi vive nelle vallate (a parte Trento). Insomma, però chi vive nelle vallate trentine è consapevole dei problemi. Il rischio idrogeologico è il maggiore, le valanghe per esempio è un rischio che c'è sempre anche se con tutte le opere di prevenzione che sono state fatte si è veramente abbassato moltissimo. Quindi non vedo il territorio a rischio per la popolazione però con le buone regole del saper convivere con un territorio che è complicato. Quindi chiaramente ecco un altro pericolo grosso da noi sono i temporali d'estate, specie per i turisti magari meno abituati. È normalissimo che ci sia un temporale il pomeriggio in alta montagna ma non tutti vanno attrezzati e quello però essendo in montagna effettivamente è uno dei grandi pericoli. Ma l'idrogeologia in generale, a volte fa una bella piovuta in montagna e poi un po' più a valle il torrente si ingrossa all'improvviso, c'è stata anche qualche tragedia per una persona che attraversa un torrente con poca acqua e vien travolta. Nel senso che in montagna bisogna essere informati. Quindi diciamo io non vedo grande pericolo poi io non vorrei metterci orsi e lupi perché non mi sembra il caso però effettivamente c'è anche la fauna selvatica, i cinghiali, i cervi, la caduta sassi, Ecco c'è un terreno molto vulnerabile. Quindi direi che però che con le informazioni non c'è un grande rischio. La Marmolada è anche un evento limite quindi dire ora che da domani cadono tutti i ghiacciai ce ne vuole."

Noi abbiamo chilometri e chilometri di sentieri no? gestiti dalla SAD (vedi sigla) e ogni anno c'è qualche piccolo incidente, un sasso che casca non è che chi tiene il sentiero deve garantire la sicurezza in montagna, sicurezza non c'è mai. Però chiaramente con il segnale della Marmolada è preoccupante perché vuol dire che forse da oggi in poi anche certi percorsi, certi sentieri che d'estate magari c'è la processione di gente che vanno su, uno dietro l'altro a passo d'uomo forse è un pericolo nuovo da considerare."

D: Dal punto di vista della Protezione Civile in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti di questi eventi climatici estremi?

R: "Allora il mio Ufficio fa parte del Servizio Prevenzione dei Rischi e quindi il titolo lo dice già tutto. Il nostro servizio si chiamava Servizio Calamità Pubblica ma portava male come nome. Quindi è un servizio che deve prevenire i pericoli, i rischi. Quindi è proprio nel nostro DNA mettere in atto una serie di misure e specialmente opere che aiutino a prevenire, ma non solo anche piani di Protezione Civile, piani di emergenza gestione, quindi anche del rischio. Quindi questo viene fatto costantemente ogni anno, vengono investite ingenti risorse per sistemare queste opere che poi purtroppo non sono permanenti ma temporanee; quindi, richiedono poi la manutenzione eccetera che noi diamo ai comuni in genere. Poi siccome il rischio nullo non esiste la prevenzione è la parte numero uno. Poi sulla parte del cambiamento climatico e dei rischi connessi in effetti è una tematica ancora un po' nuova. Mi pare da quello che so io e da quello che mi ha detto anche Barbiero l'unico punto su cui si è puntato molto negli ultimi anni è il Piano Energetico Provinciale. Il piano energetico provinciale che praticamente punta tanto sull'utilizzo delle energie alternative, sul risparmio energetico, evitare lo spreco, i cappotti nelle case, i pannelli fotovoltaici e tutta questa serie di misure. In effetti questo credo è l'unica misura concreta che finora è stata fatta ed è ancora tuttora portata avanti e su cui si coinvolge anche la popolazione e i giovani."

D: Ok

R: "Sulla prevenzione, quindi, c'è abbastanza sull'adattamento un po' di meno nel senso che siamo un po' più indietro ecco."

D: Quali sono, secondo Lei, le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento a questi eventi estremi?

R: "Su questo a parte la conoscenza locale, tenersi informati sui pericoli anche del tuo comune o comunque del territorio perché anche il turista dovrebbe essere informato su quello che troverà. Ma accennavo prima ai piani Protezione Civile e ai Piani di Emergenza. Noi abbiamo una legge sulla Protezione Civile provinciale che prevede questi strumenti: il piano di protezione civile e il piano di emergenza. Son due piani alla fine che si collegano, per dire noi abbiamo avuto un grande problema a Dimaro qualche anno fa che è scesa una colata che ha travolto e ha fatto dei morti. Quindi in questo caso si mette in opera un piano di emergenza per proteggere la popolazione fino ad opere avvenute adesso le opere sono quasi finite. Il Piano di protezione civile invece che insomma è una cosa importantissima e c'è in tutti i comuni anche se poi non hanno particolari problemi, e prevede tutta una serie di dati è un grande database alla fine dove si raccolgono tante informazioni: per esempio gli escavatori a disposizione, i mezzi in caso di emergenza. Viene predisposto dai comuni e con l'aiuto del nostro servizio abbiamo l'ufficio che segue i comuni o le Comunità di valle quando son piani più grandi del comunale. Questi piani Protezione Civile vengono fatti sia ascoltando la popolazione e tutti gli stakeholder direi prima dell'approvazione; quindi, vengono ascoltate le esigenze anche le paure, le perplessità per avere un quadro completo. Poi dopo l'approvazione viene fatta un'informazione specifica proprio alla popolazione con delle serate in cui si illustra il piano. Chiaramente non è che la partecipazione è al 100%, magari nei paesini piccoli sì, città come Trento lo non mi ricordo di aver mai visto che sei convocato perché ti illustro il piano di Protezione Civile. Per esempio, il rischio alluvione a Trento c'è sempre stato Insomma. Però diciamo il cittadino se vuole trova l'informazione e trova la maniera anche per poi chiedere. Quindi diciamo che, secondo me, la parte più importante, insomma, per la popolazione per queste tematiche è tenersi informato e capire cosa sono le allerte, cosa significano, quando vengono diramate perché adesso a livello anche italiano, da un po' di anni la Protezione Civile fa i suoi bollettini di criticità e di allerta. Ogni Regione ce l'ha un po' diverso, però alla fine anche noi facciamo le allerte. È chiaro che l'allerta, qualunque notizia anche un comunicato stampa sui giornali, sui telegiornali vien visto dalla popolazione e dai giornalisti come una allerta. Penso ad esempio ad una comunicazione come ad esempio "potrebbe piovere tanto" "Potrebbe nevicare tanto"

magari è la prima nevicata dell'inverno perché la gente magari non ha ancora le gomme da neve eccetera eccetera. Ma poi ci sono le allerte vere e proprie e bisogna che la popolazione sappia cosa vogliono dire, cioè, leggano l'allerta per bene non guardi solo il colore dell'allerta. Ma come adesso in Emilia-Romagna l'allerta rossa che ora è diventata arancione, cioè la popolazione deve sapere cosa vuol dire quell'allerta perché poi ogni allerta ti porta dietro anche dei comportamenti che deve seguire il cittadino. Quindi direi che uno dei problemi più grossi quando si fanno anche interventi di emergenza e che magari non tutta la popolazione sa reagire bene e all'improvviso al problema anche perché poi è comprensibile che subentra il panico quindi magari uno tende ad agire in maniera non corretta. È tipico delle alluvioni quando uno vede che si alza l'acqua o comincia ad arrivare in strada qualche torrente d'acqua, tutti tenderebbero ad andare in garage se ce l'hanno a portare fuori la macchina per salvarle. Questo è il comportamento più sbagliato da fare però capisco che in quei momenti di razionale c'è poco. Ecco, quindi, il compito della Protezione Civile è anche continuamente informare, c'è anche una campagna che si fa da anni "Io non rischio" in cui ti spiegano un po' i comportamenti. Mi ricordo di un altro evento di qualche anno fa non so dove che venivano giù chicchi come palle da tennis e un signore che aveva la macchina nuova è uscito per mettere delle tovaglie per proteggere la macchina che era nuova e gliene è arrivato uno in testa e gli hanno dato più di 20 punti. Ecco perché c'è questa cosa irrazionale. Ho dimenticato di aggiungere comunque ed è fondamentale che collegati ai piani di protezione civile ci sono le esercitazioni di Protezione civile che la nostra legge o il regolamento (non mi ricordo) consiglia di fare ogni due anni e ad ogni comune ed è fondamentale perché, quando fai queste manovre poi diventa anche una festa a volte, no? Ho fatto una volta io per le valanghe andando nelle scuole ai bambini dell'asilo anche a illustrare quello che avremmo fatto. Poi la gente però segue le indicazioni e quindi anche se suona una sirena che sai che è per ridere, è per finta però segui le indicazioni. Può darsi che il giorno che hai la vera allerta forse qualcosa ti rimane dentro e se la fai ogni due anni anche se magari per tematiche diverse comunque è importante. Anche da noi negli uffici ci sono ogni tanto le sirene che suonano come manovra e praticamente io vedo che ben pochi si preoccupano. Le donne vanno a prendere la porchetta e truccarsi ad esempio quindi si va piano piano alla chetichella, fosse un vero incendio sarebbe un grossissimo problema. Questo per dire che l'abitudine purtroppo è una cattiva consigliera. Bisognerebbe sempre essere attenti."

D: Parliamo ora di informazione. La popolazione viene informata sui rischi climatici e sulle azioni di prevenzione? Se sì quali sono i principali strumenti di comunicazione attraverso i quali circola l'informazione sul rischio climatico?

R: "Ecco sul rischio climatico in particolare io non so esattamente. A parte le serate o i pomeriggi vedo che i colleghi dell'APPA fan tante riunioni anche con i giovani, con gli studenti universitari fanno proprio delle sessioni anche all'aperto per parlare di questo problema che ai giovani interessa molto. Sul clima, si fanno le serate nei vari comuni magari oppure nei musei. Noi come Protezione Civile ci occupiamo dei compiti dei singoli uffici. Io, per esempio, io e il mio ufficio abbiamo le valanghe e quindi oltre che i temporali però per le valanghe da sempre andiamo nei comuni quando ci chiamano a volte anche i commissari valanghe sono dei volontari. Ecco da noi come sa c'è un volontariato al massimo livello da sempre per cui abbiamo migliaia di persone dai Vigili del Fuoco volontari ai commissari valanghe, soccorso alpino, gli psicologi dei popoli. Quindi un volontariato capillare che c'è in ogni comune in pratica e noi per le valanghe appunto andiamo a fare delle serate. Sul cambiamento climatico in sé non che io sappia non c'è tantissimo e di strutturato se non queste cose poi estemporanee. Però nel piano di protezione civile si parla anche dei rischi legati a queste tematiche per cui bene o male viene toccato lì. Nel senso che i piani quando vengono fatti o piani di emergenza ancor di più perché vuol dire che c'è stata l'emergenza e si parla anche di soglie, si parla di pericoli nuovi che possono arrivare, eccetera eccetera. Quindi su questa domanda so poco però potrebbe chiederlo ai nostri colleghi dell'APPA."

D: OK va bene. Ora parliamo un attimo di partecipazione dei cittadini. Nell'adottare misure di mitigazione ai cambiamenti climatici la Protezione Civile prevede di coinvolgere i cittadini tramite eventuali iniziative?

R: "Anche su questa domanda io non so rispondere perché io non ne sono a conoscenza di iniziative particolari a parte il Piano energetico che riguarda anche noi. Sicuramente questo piano ma anche in generale i piani di mitigazione e di adattamento però vedono la partecipazione dei cittadini specialmente

degli studenti. Per cui il collega dell'acqua mi diceva che nelle fasi di sviluppo del piano che poi diventa Piano Provinciale ma poi ci sono anche i piani locali dove tutti gli stakeholder vengono ascoltati. Gli studenti in particolare danno proprio un forte contributo per cui mi ha parlato di centinaia di proposte. Per esempio, per l'adattamento in alcune località del Garda mi pare, hanno addirittura messo lì un centinaio di proposte di vario tipo per adattarsi, alcune anche estensibili a tutto il territorio non solo locali. Quindi questo mi fa presumere che ci sia. Come protezione civile lo non credo che facciamo tutte queste cose di coinvolgimento se non sempre con i piani di emergenza e nel piano energetico. Poi chiaramente riguarda anche noi nel nostro piccolo. Qualche anno nel magazzino della Protezione Civile sono stati installati un bel po' di pannelli fotovoltaici sul tetto proprio per dare un segnale. Era stato messo anche un segnale un indicatore qua vicino alla sede storica che segnava i kilowatt prodotti. Quindi quanto risparmi di anidride carbonica, eccetera eccetera. Quindi effettivamente quello che si può fare lo facciamo anche noi come protezione civile anche se di solito ci coinvolgono più nella parte quando c'è la disgrazia."

D: Torniamo un attimo ai piani di Protezione Civile. In realtà ha anticipato la risposta a questa domanda in cui appunto Le volevo chiedere: la Protezione Civile coinvolge la cittadinanza nella redazione dei piani? Lei mi sembra che abbia detto che la popolazione viene coinvolta nella redazione dei piani sia prima dell'elaborazione finale ma anche dopo. Vuole approfondire questo discorso?

R: "Io credo che facciano delle consultazioni pubbliche. Il Sindaco e so che l'ufficio del nostro servizio che si occupa di questo viene chiamato anche a fare magari delle serate o dei pomeriggi per illustrare un po' questi piani. Perché è il comune che propone il piano ma il nostro servizio che essendo esperti spiegano alla popolazione il perché di certi piani perché il piano può anche prevedere delle limitazioni che magari. Il cittadino non è molto contento. Poi in realtà vengono coinvolti tutti gli stakeholder anche le imprese perché vi ho fatto anche una lista di tutte le imprese sul territorio che possono aiutare perché, quando ci sono le emergenze si va anche dai privati a chiedere i mezzi, uomini per sgomberare la strada, eccetera. Per cui la popolazione è molto coinvolta specie nelle valli. Il volontariato come dicevo il fatto che praticamente in ogni comune una larga fetta di popolazione segue i volontari di protezione civile e in qualche maniera aiuta moltissimo. Ci sono tutti i vigili del fuoco e soccorso Alpino tutta gente che abita nei comuni che poi ne parla a scuola ne parla in famiglia fanno serate. Quindi direi che nei centri specie quelli piccoli la popolazione è perfettamente edotta. Poi la legge prevede proprio il momento partecipativo a seguito dell'approvazione del Piano, quello proprio lo richiede la legge che si spiega il piano perché chiaramente fare un piano che vada in un cassetto poi non serve a nessuno. Però per la parte antecedente credo che comunque vengano un po' tutti invitati a fornire osservazioni. Poi stiamo parlando di Piani abbastanza tecnici e anche abbastanza simili in quanto il Piano di P Civile ha dei contenuti. Per esempio, sono anche dati sensibili, c'è l'elenco della popolazione magari nelle zone a rischio. Però è una cosa abbastanza tecnica. Il piano di emergenza è già abbastanza applicativo. Ad esempio, ne abbiamo uno in Val di Sole, in cui in caso di valanghe che in alcuni casi possono arrivare su alcune case. In quel caso c'è un Piano di P Civile di emergenza su quando la Commissione valanghe avvisa il Sindaco se ci sono valanghe e le persone vengono evacuate. Quindi, secondo me, i Piani emergenza sono molto a conoscenza della popolazione mentre i Piani di P Civile sono visti più come una cosa burocratica, no? Perché bene o male quando vedi c'è il rischio alluvione a Trento: "Eh vabbè lo sappiamo ce lo diranno no? Ecco quindi è più difficile coinvolgere la popolazione su certi rischi, insomma, che sembrano un po' lontani."

D: In riferimenti agli approcci partecipativi adottati dalla Protezione Civile le chiedo come li valuta?

R: "Eh, secondo me, sono positivi forse si potrebbe fare di più da parte della Protezione Civile anche se ripeto col fatto che tutti i volontari che fanno parte poi del sistema Protezione Civile sono già sul territorio ci semplifica la vita. Perché è inutile che vado su io da Trento in un paesino a raccontare come e perché non bisogna star vicino al torrente ingrossato o lontano dal canone di valanga quando c'è tanta neve perché sul posto ho i pompieri, abbiamo un sacco di gente esperta anche i professionisti che poi lo fanno anche come volontari, cioè nel caso della Marmolada uno dei Vigili del Fuoco volontari è il parroco di Canazei per dire. Quindi diciamo che, come conoscenza delle cose secondo me, va benissimo quello che si è fatto. Forse i piani effettivamente andrebbero un po' più spiegati e si limita il tutto direi alle manovre. Però le manovre di emergenza come dicevo prima è forse il momento più comodo per tutti perché,

quando io faccio la manovra applico il piano di protezione civile o di emergenza. In quel caso lì quindi invece che dare impasto ai cittadini decine di pagine e di mappe quali sono i rischi, i colori, le cose, lo applico. Quindi dico: Attenzione il nostro comune già sta in zona soggetta alla valanga, c'è il torrente che può andar fuori o c'è una frana che da anni si muove un pochettino". Allora la gente il fatto che partecipa quando c'è la manovra e diventa oltre che una festa anche un momento in cui si capisce cosa magari devi fare. Abbiamo fatto l'anno scorso qua in Piazza Dante a Trento proprio la giornata della Protezione Civile: due giorni con i cittadini e con tutti gli stand sui vari settori e la gente è venuta in massa. Anche perché sono cose belle, i bambini sono appassionati di queste cose e però ti fanno anche domande legate al tuo settore e tu hai l'occasione per illustrare così i poster anche delle riunioni. Cioè, direi che informazione se ne dà tanta e poi quanto sia efficace io non ho mai fatto ricerche, quindi non so."

D: È a conoscenza di progetti a livello europeo o nazionale o locale sul tema del rischio clima in cui è coinvolto la Protezione Civile e dove sono previsti percorsi partecipativi?

R: "Sì assolutamente sì è proprio partito a novembre **X risk**⁸²⁹ si chiama ed è un progetto europeo che vede coinvolto il Trentino-Alto Adige e c'è dentro anche la Slovenia, la Germania, l'Austria e la Francia e mi pare che sia proprio sugli eventi estremi e ha dentro un sacco di roba. Poi si i progetti europei sono sempre molto grandi e ci si perde un po'. Però diciamo che noi abbiamo dovuto individuare una serie di problemi che ci possono tornare buoni e abbiamo indicato VAIA e dopo VAIA, il bostrico, le valanghe e anche tutta una serie di problemi legati Comunque a VAIA e con l'alto Adige. Quindi avremo dei territori da studiare e c'è la parte di progetto portata avanti dalla Protezione Civile. Io e il mio dirigente siamo poi referenti poi ci sono anche i bacini di montagna però e anche i forestali l'abbiamo coinvolti di recente. Quindi è un progetto appena partito durerà tre anni e se riusciamo a trovare qualche persona perché il problema qua è trovare chi assumere perché non c'è una graduatoria sembra che la gente non voglia più venire a lavorare in Provincia. Adesso hanno appena fatto dei concorsi e speriamo. Quindi questo è un primo progetto, poi c'è **EUSALP**⁸³⁰ che è un progetto che va avanti da anni in Europa sui paesi delle Alpi. Poi noi facciamo parte dell'Euregio⁸³¹ non noi l'Alto Adige e l'Austria Tirolo del sud e del Nord. C'è questa associazione che si chiama Euregio che fa un sacco di iniziative transfrontaliere e adesso abbiamo fatto un progetto europeo che vediamo se l'accettano sulle commissioni valanghe."

D Può segnalarci nell'ambito delle politiche climatiche alcune buone pratiche?

R: "Quelle che mi vengono in mente sono collegate ai giovani. L'APPA e altri fanno un sacco di iniziative con i giovani basti pensare che ogni anno l'Appa coordina un gruppo di giovani (non so bene come sono individuati) ma che partecipano a tutta una serie iniziative sui cambiamenti climatici e addirittura poi li portano alle Coop ogni anno. quindi quest'anno erano a Sharm e Sheik mi pare ed è andata una rappresentanza dei nostri con Barbiero Roberto ma anche di questi giovani. Quindi vanno all'estero mi pare che siano stati anche in Inghilterra di recente. Insomma, quindi direi che veramente sono all'avanguardia, fanno le cose, vengono coinvolti vanno a queste importantissime riunioni internazionali e poi sono coinvolti come ho già accennato prima in questi piani di adattamento e di mitigazione locale. Però il fatto che hanno a questi incontri vuol dire che l'attenzione è massima e quindi direi che di momenti partecipativi poi ce ne son tanti. Ormai vengono invitati anche le persone, anche divulgatori, scienziati so che Mercalli viene ogni anno qua a fare qualche serata anche d'estate nei parchi. Quindi sì da questo punto di vista di iniziative ce ne sono tante e se uno vuole essere informato non c'è problema secondo me.

Però si può sempre migliorare noi come protezione civile. Siamo un po' indietro siamo troppo operativi e forse non abbiamo il tempo di dedicarci a queste cose."

D: Quindi per poter consultare queste buone pratiche forse mi conviene guardare un po' il sito dell'appa Trento?

R: "Sì e poi chiedere a Roberto Barbiero poi le mando la mail."

⁸²⁹ <https://www.appa.provincia.tn.it/Documenti-e-dati/Accordi-tra-enti/INTERREG-SPAZIO-ALPINO-X-RISK-CC#>

⁸³⁰ <https://www.alpconv.org/it/home/progetti/eusalp-gruppo-di-azione-6/>

⁸³¹ <https://www.europaregion.info/it/euregio/progetti/societa/>

D: Ok. Per gli eventuali percorsi partecipativi adottati sul territorio Lei sa se la provincia di Trento dedica delle risorse economiche), Cioè, c'è un budget dedicato ai processi agli strumenti di partecipativi?

R: "Allora non so se c'è un vero budget. Per i progetti sì, però in tutti i progetti europei ormai il cambiamento climatico c'è dentro in tutti i progetti. Quindi sicuramente una parte di fondi vengono spesi lì. In particolare, l'unico dato che sono riuscito a recuperare da Barbiero è che per quel progetto là e il percorso giovani (Barbiero le potrà dare più informazioni) hanno stanziato circa 40.000€ ma solo per quell'aspetto lì. Inoltre, immagino che anche il nostro museo Muse faccia spessissimo divulgazione è quasi nel loro DNA fare divulgazione. Quindi immagino faranno anche loro investimenti sui giovani. Poi però non credo che ci sia un capitolo unico per il clima naturalmente è assorbito dai vari progetti europei che ti obbligano anche a fare attività divulgativa. Infatti, la prima spesa che abbiamo fatto è il poster da esporre, da divulgare perché la gente vede che cosa stai facendo e devo dire che poi quando esposti i poster anche in quelle giornate dalla Protezione Civile la gente chiede. Nel senso che i poster magari sono degli addetti ai lavori, però i cittadini vedono un po' di immagine, di diagrammi così ti chiedono. Ma cos'è questa cosa vuoi illustri? Noi abbiamo fatto con Euregio dei progetti europei che non erano per il cambiamento climatico però alla fine riguarda tematiche comuni e con Euregio da cinque anni abbiamo il bollettino valanghe dell'Euregio. Quindi ogni giorno durante l'inverno viene fatto un bollettino di pericolo valanghe da parte del Tirolo del nord e del Tirolo del sud e noi sulla stessa piattaforma e divulgato come Euregio. Speriamo entro fine anno la stessa cosa succederà col meteo. Quindi avremo il meteo dell'Euregio dove però si raccolgono oltre che le previsioni anche tutta la documentazione relativa: diagrammi per esempio dall'andamento della neve, della pioggia. Per cui la gente legge. Insomma, quindi avere anche queste piattaforme comuni che non è la parrucchiera tua ma a livello più ampio porta questi benefici."

D: Ok siamo alla fine. Vuole fare ulteriori considerazioni o proposte?

R: "No, direi che è un settore adesso che sta però esplodendo perché proprio la gente che ce lo chiede a noi, arrivano delle mail anche assurde su interpretazioni delle disgrazie o di quello che succede, no? Le scie chimiche e i complottisti, però si vede da tante mail che non lo fanno per criticare ma per capire. Quindi evidentemente per quanta informazione ci sia in giro si potrebbe far di più, magari fare un po' più di divulgazione seria sul cambiamento climatico. Il problema è che è un settore dove forse certezze comunque non ci sono. Io ho sentito anche scienziati che dicono che non è vero che è colpa dell'uomo. Cioè, io non posso giudicare le dico solo che per la Marmolada ogni giorno alla conferenza stampa mi chiedevano: È sempre colpa dell'uomo? Io ho sempre quello che so e cioè sono i diagrammi di temperatura a livello mondiale e che in Trentino corrisponde perfettamente. Quindi questo è innegabile poi che sia all'uomo, non l'uomo io non lo so. Secondo me forse migliorare la parte informativa che peraltro per Barbiero è uno dei loro compiti. Poi bisognerebbe trovare delle modalità anche di portare le cose in maniera più semplice anche per gli scettici o i meno coinvolti. Però credo che loro siano attrezzati per questa attività più di noi che siamo più votati all'intervento sul territorio."

Intervista n. 20c (Referente tecnico Protezione Civile – G.C. – Regione Friuli-Venezia Giulia)

D: Secondo lei quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella sua regione negli ultimi cinque anni?

R: "Allora, il 2018 *Vaia* sicuramente è stato un evento estremo che ha portato anche conseguenze sui lavori e sulle attività di messa in sicurezza del territorio e l'aumento della resilienza per quanto possibile del territorio su questi eventi. Abbiamo avuto poi ulteriori episodi nell'inverno del 2020, per esempio, e altre piccole situazioni di crisi che non riguardano un aspetto di rischio conclamato ed elevato, in questo momento. Speriamo che continui così, viste le vicende di stanotte."

D: Altri eventi climatici da segnalare, non so, ondate di calore, siccità?

R: "Sicuramente la *siccità* l'anno scorso è un evento che ha avuto un impatto sul mondo agricolo, sul mondo civile, quindi l'acqua potabile, la scarsità idrica, eccetera. Anche per noi come P. Civile siamo stati chiamati a gestire questi eventi con supporti tecnici."

D: In riferimento ai principali impatti di questi eventi estremi, puoi segnalarci quali sono gli effetti di questo rischio climatico sia sull'ambiente ma anche sulla salute dei cittadini?

R: "Sulla salute no. Sull'ambiente sì, nel senso che gli eventi estremi, la tropicalizzazione del cambiamento climatico anche nelle nostre regioni, sicuramente porta situazioni esasperate di rischio conclamato ormai in determinati contesti. Io mi occupo in particolare del centro funzionale decentrato oltre alla sala operativa. Quindi per noi la parte idrometeorologica è un elemento forte di questo accentuarsi della pericolosità degli eventi stessi, soprattutto nell'impatto e nella risposta che il territorio deve osare o subire di conseguenza."

D: Quale è, secondo Lei, la percezione di rischio clima che hanno i cittadini?

R: "Ritengo che ci sia la percezione e l'attenzione del cittadino su queste tematiche, perché ormai sono diffuse e conclamate anche a livello dei media, della stampa e delle trasmissioni specializzate che in qualche modo confortano e confermano le ricerche scientifiche effettuate. Quindi per me, anche come tecnico, sicuramente la percezione e la consapevolezza ormai che ci sia un'esasperazione di questo equilibrio climatico anche alle nostre latitudini. Mi riferisco ovviamente alla mia Regione, sono diciamo, non dico una certezza, ma ormai un'attenzione che ormai è già giustificata e anche provata dagli eventi che subiamo sia del caldo estremo, sia nelle altre attività meteorologiche che in qualche modo seguiamo."

D: In riferimento al rischio clima quanto lei ritiene sia rischioso vivere nella sua regione?

R: "Allora, io ritengo che nella mia Regione il rischio sia modificato a livello di aumento, sicuramente, per quanto riguarda gli eventi estremi. Tante misure sono state prese nel tempo, mi riferisco in particolare agli ultimi vent'anni in cui mi occupo di protezione civile nello specifico.

Tante attività, ma anche prima, tanti lavori, tante opere e quant'altro, e anche la cultura stessa del rischio sono accresciute a livello della comunità. Certamente, in particolare l'effetto opere rispetto all'ambiente, rispetto alla risposta di un evento estremo, sicuramente abbiamo ridotto il rischio, cioè la possibilità di subire danni.

Certamente questo non vuol dire che non ci saranno danni nel futuro, perché da dove si è intervenuto con le prove passate, può darsi che nel futuro ci siano altre zone che possono essere colpite da questi eventi. Sicuramente però abbiamo la consapevolezza che per gli eventi estremi veri, mi riferisco alle alluvioni in particolare, tanto c'è ancora da fare. Soprattutto per i corsi d'acqua della mia Regione, in particolare i principali corsi d'acqua: Mi riferisco al Meduna, Livenza, Tagliamento, Isonzo, eccetera. Cioè, siamo ancora figli di un retaggio dell'evento del '66 che però non ha sancito l'evento estremo di per sé. Però c'è il vantaggio che abbiamo una macchina organizzativa che è abbastanza ben consolidata e anche una consapevolezza nella popolazione che segue i consigli che sono già disponibili in tempo di pace, ma che comunque vengono aumentati e diffusi ancora più in caso di emergenza. I consigli e le segnalazioni e le comunicazioni che vengono date istituzionalmente da parte nostra, la Protezione Civile o comunque dagli organi di stampa che in qualche modo fanno proprio quello che è il segnale di allarme che noi diffondiamo. Come sa, noi abbiamo un sistema di centri funzionali anche a livello nazionale che esprime quotidianamente un grado di pericolo o di rischio per la parte meteorologica in particolare. La parte sismica ovviamente non è prevedibile purtroppo."

D: Le chiedo, secondo lei, in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi climatici estremi?

R: "Facile, ma non è così. Nel senso che, se togliamo il pericolo abbiamo risolto il tema, ma non è proprio così. Io credo che la politica che si sta portando avanti dalle normative figlie del 1966, quindi a partire dalla legge 183 del 1989, il decreto legislativo 152 e altri hanno ormai focalizzato e sancito un percorso anche dal punto di vista amministrativo e tecnico per le amministrazioni pubbliche che è abbastanza ben focalizzato sul tema del rischio. Nel senso che abbiamo un'evidenza ormai al 90-99% sul nostro territorio di quelle che sono le situazioni di pericolo idrogeologico, idraulico e quant'altro. Certo è che queste prove nascono purtroppo sempre da episodi per cui un'area censita a valanga diventa tale quando c'è la valanga, un'area dichiarata in frana diventa tale quando c'è una frana o comunque un'evidenza di questo aspetto. Come pure la parte idraulica, ormai è focalizzata su una conoscenza storica ormai non più attuale, quindi tutte le aree esondate nel 1966 sicuramente oggi non sono tali per delle condizioni ma in questo momento non c'è uno studio aggiornato scientifico che ci dia queste risposte."

D: Quali sono, secondo lei, le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento ai principali eventi estremi che si verificano sul territorio?

R: "Sarebbe bello che la popolazione conoscesse le prime attenzioni o i primi comportamenti necessari alla propria sicurezza. Mi viene in mente un episodio qualunque, quando c'è un evento estremo di pioggia in città si chiudono le scuole e si mette in moto tutto il trasferimento genitori, figli, casa, scuola, che anche quello rischia di aumentare il rischio effettivo, come Genova poi l'ha dimostrato a suo tempo. Quindi ci sono tanti aspetti che dovrebbero istruire la cittadinanza ad avere un comportamento intelligente o consono in base al tipo di evento che devono sostenere. Perché io che risiedo in un certo luogo devo fare attenzione a determinati aspetti, chi risiede in montagna ad altri. Quindi sicuramente in caso di evento estremo forse ci adatteremo anche a una previsione puntuale degli eventi, cioè a una comunicazione puntuale degli eventi estremi in corso.

Sicuramente la popolazione deve sapere che deve dare una priorità nell'ambito della sua vita e dell'equilibrio familiare a quella che è la sicurezza, se non deve uscire non uscire, per fare un esempio molto semplice."

D: Parliamo ora di informazione. La popolazione viene informata sul rischio clima e sulle azioni di prevenzione? Se sì, attraverso quali strumenti di comunicazione circola l'informazione?

R: "Allora, nell'ambito del sistema di protezione civile, e quindi parlo un po' del mio ufficio e della nostra struttura, noi non ci occupiamo espressamente di comunicazione sul cambiamento climatico, in quanto è una tendenza a lungo termine di cui noi non abbiamo competenza. Noi agiamo nel momento in cui c'è un pericolo effettivo e interveniamo. Tuttavia, anche noi, con il nostro sito web, con le nostre vie di comunicazione sociale, manteniamo sempre una voce verso l'esterno che ci permette in qualche modo di contribuire all'informazione cittadina, soprattutto quando ci sono eventi particolari, in questo senz'altro. Usiamo le forme della comunicazione formale, sul sito internet piuttosto che attraverso dei canali nelle forme istituzionali, quindi PEC alle prefetture, agli organi di stampa, eccetera. Abbiamo anche ovviamente i sistemi sociali che aumentano la nostra produzione di informazioni e approcci del cittadino stesso. Ci sono tante idee anche nel breve futuro di cercare in qualche modo di arrivare puntualmente laddove c'è l'evidenza di un problema in corso. Quindi cercando attraverso sistemi informatici di mandare un sms piuttosto che un whatsapp a determinati utenti che ricadono in determinate aree, però al momento ci stiamo lavorando.

Sicuramente è interessante anche il canale di ritorno, nel senso non è per noi sufficiente creare informazioni. È importante sia di una comunicazione verso l'esterno, sia assumere le informazioni che anche per noi possono essere importanti in relazione a quello che succede effettivamente sul territorio. I canali social non sono monodirezionali, ma sono utili anche per noi per acquisire informazioni sull'evento in corso. Noi, tra l'altro, abbiamo un sistema di presenza su territorio riconoscibile ai gruppi comunali di volontariato di protezione civile, che sono organizzati e seguiti anche da noi, per cui il monitoraggio di per sé durante l'evento può essere anche svolto da loro attraverso delle App che abbiamo già quasi concretizzato in sostanza. Quindi c'è comunque la necessità di un feedback da e verso l'esterno che ci aiuta a comprendere meglio e a gestire meglio anche gli eventi."

D: Adesso parliamo un attimo di partecipazione. Nell'adottare misure di mitigazione ai cambiamenti climatici sul territorio è previsto il coinvolgimento dei cittadini?

R: "Allora, la protezione civile non svolge attività pianificatorie se non nella gestione dell'emergenza e della valutazione dei rischi. Quindi se rimaniamo su questo ambito di competenza come protezione civile posso dire che i cittadini sono coinvolti. Nel senso che sia noi verso il mondo formativo scolastico, sia i cittadini attraverso la partecipazione nel mondo del volontariato agiamo insieme nella costruzione di un obiettivo comune che è quello della sicurezza in generale. Negli altri aspetti non so dirle, perché pianificazione territoriale, pianificazione urbanistica, eccetera, noi non le svolgiamo. Sicuramente ho certa evidenza che nell'ambito della pianificazione sui rischi del territorio, le autorità del distretto in particolare, realizzano, abbiamo anche la partecipazione, momenti di condivisione con i cittadini delle azioni che si intendono realizzare, ad esempio per il piano di gestione dei rischi alluvioni. Certamente la scelta di determinati indirizzi pianificatori è fatta dall'amministrazione locale che individua quelle che sono le criticità della propria cittadinanza. Quindi non c'è un inserimento diretto, ma sicuramente l'inserimento dell'ente locale nella costruzione del sistema di gestione delle emergenze.

D: Invece per quanto riguarda le cosiddette misure di adattamento, la P. Civile coinvolge la cittadinanza?

R: "Allora, nell'ambito generale, con la campagna "IO non Rischio" del Dipartimento nazionale, per esempio, ci poniamo nelle piazze delle città principali con tutta un'attività in gran parte svolta dal volontariato, questo ovviamente è lodevole, di diffusione di quelli che sono i rischi, ma anche una piccola veste di attenzione sul cambiamento climatico. Sulla parte invece, diciamo, ad ampio spettro, che riguarda un po' la sfera in generale della vita sociale della popolazione, io credo che ci siano altre strutture, che non è la protezione civile, che svolgono questi compiti. Potrebbe essere la Direzione dell'Ambiente, per esempio, che fa diffusione di informazioni, piuttosto che di convegni su questa tematica. Però al momento non sono a conoscenza, se non con l'esempio che le portavo prima."

D: Nella sua Regione vengono organizzate esercitazioni dalla P. Civile con il coinvolgimento dei cittadini?

R: "Allora sì, lo posso confermare. Noi annualmente realizziamo esercitazioni sia specifiche, quindi per la formazione del volontariato, sia aperte, nel senso che simuliamo determinati scenari. Uno potrebbe essere, come ricordo bene, in un comune qui vicino, una esercitazione relativa a un'esondazione di torrente. È stata aperta tra l'altro la cittadinanza, quindi sono state create anche le aree di attesa, le aree di ricovero eccetera. Addirittura, abbiamo fatto dormire anche dei bambini delle scuole, quindi c'è un'apertura per quanto possibile, ovviamente stavamo uscendo dal COVID, quindi c'era un po' di limitazione. E pertanto sì, c'è questa apertura, ovviamente con le forze che abbiamo a disposizione. Cioè, questo vuol dire coinvolgere in modo abbastanza ampio, diciamo, il mondo del volontariato, che poi si spinge anche ai livelli delle famiglie stesse."

D: In riferimento ai piani di protezione civile, la protezione civile coinvolge la cittadinanza nella redazione dei piani? Se sì, come?

R: "I piani di protezione civile sono compilati su una piattaforma che è stata creata da noi che però è completamente, anzi è obbligatoriamente assegnata nella gestione e nella copertura ai comuni, agli enti locali, che si rivolgono abbastanza spesso anche ai volontari di P. Civile. Questo è il coinvolgimento indiretto della popolazione. Poi, quando i piani sono completati, noi facciamo una serata di divulgazione, anche noi partecipiamo, di divulgazione alla popolazione di tutto questo, diciamo, strutturazione e logica di gestione della potenziale emergenza. Quindi questo sì sicuramente. Sono anche compilati dei volantini, consegnati casa per casa. Poi addirittura alcune amministrazioni hanno creato una pagina Facebook propria per questi aspetti, ad esempio nelle grandi città o nelle città di mare. Soprattutto dove c'è una componente di popolazione non stanziale, quindi non raggiungibile normalmente dall'informazione, che può variare, ad esempio, in città turistiche, balneari, quant'altro."

D: Adesso invece le chiedo se in riferimento agli approcci partecipativi eventualmente adottati dalla P. Civile, come li valuta? Cioè, lei crede che il coinvolgimento della cittadinanza sia qualcosa di utile, di positivo?

R: "Assolutamente sì, nel senso che noi lavoriamo per la cittadinanza; quindi, è naturale che io ritenga sia positivo il coinvolgimento. Il tema è che forse a volte la cittadinanza non è molto interessata ad alcune tematiche; quindi, facciamo un po' fatica a coinvolgere la popolazione in senso ampio. C'è comunque una parte di popolazione che per cultura o per curiosità che ha una conoscenza particolare delle tematiche ambientali, e a volte sono cittadini anche molto positivi e anche critici, se vogliamo. Però normalmente la popolazione sul tema del rischio del territorio in senso naturale, non è molto attenta se non al momento in cui succede. Io posso avere il benzinaio sotto casa, ma non mi interessa finché l'impianto non prenda fuoco, non crea problemi o puzza, eccetera. Questo è un mio piccolo punto di vista."

D: E' a conoscenza di progetti a livello europeo, nazionale o locale sul tema del rischio clima in cui è coinvolta la protezione civile e in cui sono previsti approcci partecipativi?

R: "Direttamente non ho conoscenza di questi progetti europei perché purtroppo per vari motivi di mancanza di personale non riusciamo a seguire più tanti progetti europei se non per alcune specificità che poi vengono coltivate diciamo con i nostri partner sloveni, austriaci eccetera per ovvi motivi di vicinanza. Certamente sto seguendo ad esempio i progetti PNRR e io stesso cercavo in qualche modo di capire, come un banale calcolo idraulico di un corso d'acqua o di un ponte, di capire se ci fossero degli studi che in qualche modo ci facessero misurare la tendenza, per esempio, di una portata di un corso

d'acqua a livello statistico, che però non ho trovato. Ci sono tanti studi che dicono sì, sta aumentando la temperatura, ci saranno più piogge più estreme, eccetera, eccetera, ma ancora non abbiamo una concretezza di questi effetti."

D: Nell'ambito delle politiche climatiche ha da segnalarci alcune buone pratiche di partecipazione pubblica che possono eventualmente essere replicate sul territorio?

R: "A mio avviso il discorso dell'aumento della componente verde, della produzione energetica potrebbe essere un valore aggiunto, nel senso che vedo ancora pochi pannelli fotovoltaici, non voglio fare polemiche sulle torri eoliche perché non ci interessa. Però a mio avviso abbiamo ancora una grande potenzialità, noi in Italia tra l'altro abbiamo il sole quasi ogni giorno, dove potrebbero in qualche modo produrre ovviamente nel limite della disponibilità dell'energia elettrica quando c'è il sole, quindi di giorno, ma potrebbero produrre un valore aggiunto che si riflette anche nel nostro bilancio finanziario. Chiaro che, secondo me, manca ancora una filiera generale della produzione di energia elettrica in senso green, nel senso che i pannelli fotovoltaici per adesso mi risulta che qualche grande azienda ha realizzato un grande impianto di produzione, ma ancora rimane a portata di pochi, se non quando c'è il contributo pubblico."

D: Lei sa dirmi se per i percorsi partecipativi eventualmente adottati nella sua regione, sa dirmi se sono destinate delle risorse economiche, se la regione spende dei soldi per investire sulla partecipazione?

R: "Non sono conoscenza, mi spiace, perché nel settore di cui ci occupiamo non ho la visione di questi aspetti, a livello regionale ovviamente."

D: Vuole fare ulteriori considerazioni e proposte?

R: "Dobbiamo cambiare un attimo l'ottica della gestione del governo del territorio. Questo è un po', secondo me, l'involucro principale. All'interno di questo involucro ognuno in qualche modo potrebbe trovare delle forme di contributo a questo obiettivo."

Certamente se vogliamo lasciare ai nostri figli e ai nostri nipoti un mondo che sia vivibile, io credo che l'Italia sia già ad un buon livello rispetto ad altre nazioni. A mio avviso paghiamo ancora un sacrificio che purtroppo non essendo condiviso a livello mondiale non migliora in modo sostanziale il clima mondiale. Dovremmo in qualche modo forzare o essere più coesi a livello di nazioni o di continenti addirittura di raggiungere un obiettivo comune perché, se uno inquina anche gli altri pagano e questo, secondo me, è il punto debole del sistema internazionale."

Intervista n. 21c (Resp. le Ufficio Pianificazione, Protezione Civile, Sicurezza e Polizia Locale – R.R. – Regione Veneto)

D: Quali sono i principali eventi climatici estremi che si sono verificati nella Regione negli ultimi cinque anni?

R: "Principalmente l'evento **VAIA** che si è manifestato a fine novembre 2018, evento caratterizzato da forti precipitazioni ma soprattutto da forte vento che ha schiantato numerose foreste. Questo è l'elemento più significativo".

D: Come ha detto che si chiama l'evento?

R: "Lo hanno soprannominato evento VAIA."

D: Altri eventi climatici estremi da segnalare? Ad esempio: ondate di calore, alluvioni, siccità, ecc.

R: "Beh c'è sicuramente un fenomeno di *siccità* che perdura dall'anno scorso e anche da quest'anno che è sicuramente gravosa e anomala e poi abbiamo avuto l'acqua alta a Venezia che ha caratterizzato una *mareggiata* molto forte legata sempre a *fenomeni di vento*".

D: Quali sono i principali impatti degli eventi estremi sul territorio e sulla salute dei cittadini?

R: "A causa dell'evento VAIA abbiamo avuto tutta una serie di zone che in parte si sono alluvionate ma soprattutto abbiamo avuto numerosi schianti di foreste, di alberi e questo poi ha caratterizzato gli eventi del periodo successivo: l'aumentato rischio idrogeologico per cui abbiamo avuto problematiche legate a *frane*, *slavine*; la caratterizzazione degli *incendi boschivi* perché c'è stato un forte accumulo di legname a terra che non è nemmeno stato raccolto tutto e non sempre risulta possibile eliminare. Inoltre, questo aumenta il carico di incendio e tra l'altro porta anche a problematiche di tipo sanitario, perché c'è lo

sviluppo di parassiti del legno che attaccano anche le foreste che non sono cadute. Dal punto di vista dei danni abbiamo una ricorrenza di fenomeni sicuramente più brevi e più intensi. Per quanto riguarda invece l'impatto sulla popolazione diciamo che l'evento VAIA ha inciso profondamente: l'evento è stato traumaticamente vissuto dalla popolazione colpita pur non avendo fatto nessun morto, perché era caratterizzato appunto da questo evento impetuoso che ha spazzato le valli".

D: Ok perfetto. Passiamo alla terza domanda. Quale è la percezione di rischio climatico che hanno i cittadini?

R: "Su questo in realtà noi non abbiamo un osservatorio vero nel senso che noi abbiamo meno rapporti con il cittadino. Ciò che sappiamo noi è quello che leggiamo di fatto dai giornali. C'è una parte di popolazione che sicuramente vede il cambiamento climatico come uno dei problemi del futuro sul quale agire adesso e c'è una parte di popolazione che non lo individua come possibile problema".

D: Ok. Secondo la sua percezione quanto ritiene sia rischioso vivere nella sua Regione?

R: "La nostra Regione è caratterizzata da rischi diversi. Nel senso che dove siamo noi a Venezia Mestre, non c'è un rischio estremamente elevato, è una zona in cui tutto sommato ha un fattore di rischio abbastanza basso. Probabilmente è diverso nelle zone di montagna dove ci sono fenomeni di frana o alluvionali molto più intensi, molto più frequenti ed una percezione del rischio diversa. Per quanto riguarda tutte le aree del basso Polesine che confinano con il Po, esse hanno un problema di tipo idraulico. Se io mi dovessi sentire a casa mia mi sentirei abbastanza sicuro.

D: Ok. Secondo lei dal punto di vista della Protezione Civile in quale modo è possibile intervenire sul territorio per ridurre gli impatti degli eventi climatici estremi?

R: "Questa risposta non è mica facile. Allora premesso che non riusciamo a incidere sull'evento climatico, l'unico sistema è quello di incidere sulla capacità di resilienza del territorio: per cui ci sono da un lato l'adozione di comportamenti virtuosi da parte dei cittadini (ad esempio la pulizia di alcuni tratti di bosco piuttosto che di torrente) fino a appunto ad opere di mitigazione del rischio intese come opere strutturali: classiche casse di colmata o di rinforzo degli argini in alcuni casi o la creazione di polmoni verdi che possono in qualche modo incidere sulla quantità d'acqua che viene trattenuta."

D: Quali sono le azioni di prevenzione che la popolazione deve conoscere in riferimento ai principali eventi estremi che si verificano sul territorio?

R: "In termini di prevenzione, le cose basilari sulle quali noi cerchiamo di insistere sono intanto i comportamenti che loro devono attuare in caso di evento calamitoso. Quindi per esempio evitare alcune zone, alcuni luoghi, evitare i ponti o situazioni che li espongono a pericoli. L'altra cosa invece sulla quale bisognerebbe un po' lavorare è l'aumento di una sorta di coscienza civica, per cui il mantenimento del territorio potrebbe comportare un miglioramento della risposta a certi eventi climatici estremi. Ad esempio, mantenere pulite le ripe degli argini, attività che spesso viene trascurata sia dai privati sia dagli enti pubblici.

D: Parliamo ora di informazione. La popolazione viene informata su rischi climatici e sulle azioni di prevenzione? Se viene informata quali sono i principali strumenti di comunicazione attraverso i quali circola l'informazione?

R: "Allora abbiamo due piani di informazione: il primo è il decreto del piano di informazione legale, nel senso che i piani comunali di Protezione Civile prevedono obbligatoriamente la pubblicazione del piano. Dal punto di vista della procedura amministrativa, di fatto è una informazione che al cittadino non arriverà mai. Il fronte vero sul quale si sta facendo la formazione riguarda: l'attività prevista nell'ambito della campagna "Io non rischio", iniziativa del Dipartimento Nazionale che prevede il coinvolgimento delle organizzazioni di volontariato che attivano nelle piazze degli incontri informativi con la popolazione. L'iniziativa "Scuola Sicura" che prevede attività che vengono effettuate all'interno delle scuole in cui i formatori di Protezione Civile incontrano i bambini, i ragazzi e tramite questi si spera di far arrivare il messaggio ai genitori".

D: Ok. In particolare, le chiedo attraverso quali strumenti di comunicazione circolano le informazioni?

R: "Dal punto di vista comunicativo ce ne sono diversi nel senso che l'iniziativa "Io non rischio" si svolge direttamente nelle piazze, quindi, c'è l'incontro diretto con la popolazione così com'è l'iniziativa "Scuola sicura". A queste iniziative vengono anche affiancati una serie di opuscoli e pubblicazioni in alcuni casi

abbastanza limitati. Poi ci sono diciamo pubblicazioni, prodotti che sono distribuiti sul web. I canali comunicativi sono quelli un po' più tradizionali."

D: Nell'adottare misure di mitigazione ai cambiamenti climatici sono previste da parte della Protezione Civile delle iniziative di coinvolgimento della cittadinanza?

R: "Allora lo strumento principale che noi abbiamo è il piano di Protezione Civile. Allora con la nuova direttiva è previsto che vi sia un confronto attivo con la cittadinanza interessata. Quindi non semplicemente che l'ente pubblico faccia il piano e lo comunichi all'esterno ma la nuova direttiva del codice di Protezione Civile prevede una partecipazione attiva degli stakeholders. Il sé viene fatta e come viene fatta sarà da approfondire, probabilmente in questo momento ancora non viene fatta. Dovremmo trovare delle metodiche di coinvolgimento della popolazione che al momento ripeto non ci sono. Tali metodiche da un lato garantiscano il dialogo con la popolazione quindi anche il capire che il piano è un qualcosa che serve per aumentare la loro sicurezza. Dall'altro lato però che non diventi un allungamento dei tempi per l'approvazione dei piani. Il fatto di doversi confrontare con la cittadinanza potrebbe in qualche modo allungare di molto anche i tempi, oltre a richiedere delle specializzazioni che in questo momento non ci sono nel nostro settore: cioè, organizzare per esempio le riunioni partecipative o sistemi di questo tipo di partecipazione con la cittadinanza. Noi non abbiamo degli esperti nel settore in questo momento".

D: Ok. In realtà la domanda che le ho posto è riferita alle misure di mitigazione ai cambiamenti climatici. Non so se come Protezione Civile organizzate delle iniziative

R: "Sì, ma non sono attività di competenza nostra."

D: Non organizzate neanche esercitazioni di coinvolgimento dei cittadini? Faccio un esempio: a Roma la Protezione Civile recentemente ha organizzato una esercitazione per il problema delle trombe d'aria in un quartiere specifico vicino al mare e in questa esercitazione ha coinvolto direttamente i cittadini.

R: "Ci sono iniziative di questo tipo. In realtà anche noi abbiamo organizzato una serie di esercitazioni, una prevalentemente legata al rischio sismico per cui non legate ai cambiamenti climatici e un'altra era legata al rischio alluvionale. Però non prevedevano la partecipazione della popolazione. Si trattava di esercitazioni per posti di comando, per testare il coordinamento delle azioni degli Enti coinvolti. Diciamo che le esercitazioni che coinvolgono la popolazione in senso attivo del termine sono di solito abbastanza rare. Per quello che ci risulta è più facile che vengono fatte delle esercitazioni in cui si dà una illustrazione alla popolazione delle misure da tenere piuttosto che di cosa fa la Protezione Civile. Però non è che diciamo l'esercitazione diventa una sorta di vetrina per mostrargli alcuni temi della Protezione Civile. Diciamo che la popolazione non viene coinvolta facilmente nell'esercitazione."

D: Ok, i cittadini non vengono coinvolti direttamente. Però da quello che mi sta dicendo vengono comunque informati.

R: "Sì certo. Ci sono anche esempi di Comuni montani colpiti dall'evento Vaia che hanno redatto dei piani di emergenza e hanno fatto degli incontri con la popolazione per illustrarglieli. Soprattutto perché erano cambiati per esempio gli scenari di rischio attesi; quindi, zone che prima erano diciamo non soggette a rischio valanghivo lo sono diventate, perché appunto è venuta meno la copertura del bosco. Ci sono anche comuni che organizzano spesso attraverso l'organizzazione di volontariato degli incontri con la cittadinanza per illustrare quali sono i rischi del territorio. Però non è una cosa organica, non è che c'è una organizzazione periodica di incontri di questo tipo, purtroppo è lasciato molto alla sensibilità della singola amministrazione."

D: Ok ho capito perfettamente. Ovviamente questa risposta vale anche per il discorso delle misure di adattamento? Mi riferisco a tutte quelle misure che tendono a limitare i danni già in corso dei cambiamenti climatici.

R: "L'unica cosa che noi stiamo seguendo che è più legata al discorso del cambiamento climatico è nell'ambito di un progetto europeo che riguarda come il cambiamento climatico influirà sulla gestione degli incendi boschivi. Per cui stiamo partecipando ad un progetto proprio sull'analisi di alcuni parametri legati al cambiamento climatico per capire come cambierà dal punto di vista della gestione. Quindi anche di quali interventi di mitigazione del rischio si possono introdurre per contrastare questo fenomeno. Però è un progetto al quale partecipiamo in realtà da alcuni mesi per cui i risultati si vedranno tra tre anni."

D: Parlando di progetti, ha da segnalare altri tipi di progetti europei, nazionali o locali sul tema del rischio clima in cui è coinvolta la Protezione Civile e in cui sono previsti approcci partecipativi?

R: "No. Allora che abbia ad oggetto specificatamente il clima no. Almeno che io sappia o perlomeno noi non ci partecipiamo. Direi di no."

D: Il progetto che mi aveva citato precedentemente?

R: "Sì, a parte il progetto "Mosaic", noi ci occupiamo più della parte legata all'antiincendio boschivo. In realtà c'è anche tutta una parte di studio che viene portata avanti da una serie di Università e di Centri di Ricerca per identificare appunto alcune tendenze del cambiamento climatico che hanno influenza sull'attività, sullo sviluppo del bosco e quindi di riflesso anche sull'attività antincendio. Però anche qua per esempio di aspetti partecipativi con la popolazione non vi è traccia".

D: Ok. In riferimento agli approcci partecipativi, Lei come li valuta? Quale è la sua opinione?

R: "Dunque sono abbastanza favorevole nel senso che per quel che ci riguarda un'attività di Protezione Civile che resti scollegata dalla sensibilità del cittadino non ha molto senso. Perché noi governiamo in realtà non il fenomeno meteo, il fenomeno dell'evento climatico ma governiamo le azioni che noi o il cittadino fa. Pertanto, ha senso che il cittadino partecipi nella redazione ma soprattutto viva il piano di Protezione Civile come uno strumento che gli possa garantire una maggiore sicurezza, quindi adotti i comportamenti che vengono previsti eccetera. Sugli strumenti francamente dicevo appunto che non sono la nostra specializzazione. Noi abbiamo avuto la fortuna in un altro progetto europeo di utilizzare degli strumenti diciamo partecipativi non espressamente rivolti ai cittadini quanto ad altri interlocutori. In quanto abbiamo fatto delle azioni, ad esempio, con le scuole in cui abbiamo utilizzato delle cose che per noi erano delle novità quali ad esempio il work caffè e cose di questo tipo qua che magari per gli specialisti sono strumenti ordinari di gestione della cittadinanza. Noi abbiamo avuto buoni riscontri in termini di risultato, per cui sarei anche abbastanza favorevole ad utilizzare queste cose."

D: Nell'ambito delle politiche climatiche Lei ci può segnalare alcune buone pratiche di partecipazione? Quindi parliamo di buone pratiche partecipative di successo che eventualmente possono essere replicate sul territorio?

R: "No, onestamente no."

D: Non mi sorprende più di tanto perché purtroppo sto verificando che in tutta Italia c'è ancora poca cultura della partecipazione.

R: "Noi abbiamo visto un po' gli aspetti partecipativi legati al piano gestione rischio alluvioni in cui è prevista anche lì la partecipazione della cittadinanza. In tale contesto la partecipazione è stata portata avanti da una delle Autorità di Bacino attraverso una serie di riunioni pubbliche. Quindi abbiamo visto però un esempio in dieci anni, quindi manca la sistematicità del coinvolgimento e comunque era un coinvolgimento abbastanza passivo. Nel senso una presentazione con la raccolta di osservazioni un po' come può essere su un piano regolatore e quindi non è una vera partecipazione."

D: Ok siamo alle ultime domande e le chiedo: Sa se la sua Regione dedica un budget economico agli eventuali approcci partecipativi?

R: "Non per la Protezione Civile, ci sono una serie di strumenti partecipativi per una serie di attività. mi viene in mente ad esempio alcune cose sull'informatica, anche sullo sviluppo dell'agenda digitale e cose del genere ma non è il nostro settore. Quindi non saprei dire con certezza se c'è un budget e per quali settori è stato destinato."

