



ecosistema urbano

rapporto sulle performance ambientali delle città 2017



LEGAMBIENTE

In collaborazione con

AMBIENTEITALIA
RICERCA, CONSULENZA E PROGETTAZIONE PER LA SOSTENIBILITÀ

Il Sole **24 ORE**

Indice

Sindaci, copiatevi! di Rossella Muroli	3	GLI INCIDENTI STRADALI	38
L'Italia delle città, cronache del cambiamento di Alberto Fiorillo	7	L'emergenza sicurezza stradale	39
Performance ambientali delle città Classifica 2017	17	IL TRASPORTO PUBBLICO	40
L'ARIA	18	La grande impresa del trasporto pubblico	41
Che aria tira nei centri urbani	19	Parigi regina del trasporto locale su ferro, Londra la più cara	42
Polveri sottili nelle grandi città: dove scendono e dove no	20	La lenta ripartenza dei bus	43
Emergenza smog quotidiana	21	Le città italiane con più trasporto	44
Che aria tira: il confronto con l'Europa	22	Madrid batte Roma 300 a 60	45
La mappa dello smog europeo	23	I RIFIUTI	46
IL RUMORE	24	La qualità della raccolta differenziata	47
Europa a tutto volume	25	La raccolta differenziata nelle grandi città: come è cambiata in 5 anni	48
LA MOBILITÀ	26	Rifiuti, l'Italia fa la differenza in Europa	49
Sprazzi di mobilità nuova	27	L'ACQUA	50
Un milione di persone condivide la mobilità	28	Dalla fonte al rubinetto: quanta acqua sprecata	51
Gli stili di mobilità delle capitali UE	29	Le perdite di rete nelle grandi città: cosa è cambiato in 5 anni	52
Lo spazio del camminare	30	In Europa il servizio idrico non fa acqua	53
Il PIB, il Prodotto Interno Bici, vale 4 miliardi di euro	31	IL CONSUMO DI SUOLO	54
La Bicipolitana di Pesaro	32	L'avanzata del cemento	55
Il GRAB, il Grande Raccordo Anulare delle Bici della Capitale	33	LE CASE VUOTE E GLI SFRATTI	56
Le grandi città sono grandi garage	34	Il paradosso abitativo: 7 milioni di case vuote, 67.000 sfratti	57
Troppe auto in Italia, tanto trasporto pubblico in Nord Europa	35	L'IMPRONTA ECOLOGICA	58
Il tempo perso nel traffico	36	Il consumo di risorse naturali delle metropoli che si affacciano sul Mediterraneo	59
Il tempo perso aspettando il bus	37	I CONSUMI CULTURALI	60
		I consumi culturali in Italia	61
		L'ENERGIA	62
		Questo è il Paese del sole	63
		Le città dove batte sempre il solare	64
		I tetti fotovoltaici degli edifici comunali	65
		GLI ALBERI IN CITTÀ	66
		Il verde che rende l'aria meno grigia	67
		Gli indicatori delle performance ambientali delle città	68

ecosistema urbano di Legambiente

collaborazione scientifica di Ambiente Italia
collaborazione editoriale de Il Sole 24 Ore

Hanno curato il rapporto

Alberto Fiorillo, Mirko Laurenti (Legambiente)
Alessia Albini, Lorenzo Bono,
Mario Miglio, Chiara Wolter (Ambiente Italia)

Hanno collaborato

Stefania Di Vito, Katuscia Eroee,
Pietro Menziani, Andrea Minutolo,
Gabriele Nanni, Andrea Poggio,
Giorgio Zampetti, Edoardo Zanchini.

Progetto grafico

Luca Fazzalari

Stampato da Stamperia Romana srl
Industria Grafica Azzero CO2 per il 2017

Sindaci, copiatevi!

di **Rossella Muroli**

Presidente nazionale Legambiente

Nella città che vorrei i cittadini fanno la raccolta differenziata dei rifiuti come a Mantova, l'aria è pulita come a Bolzano, la mobilità è sharing come a Milano, le biciclette si muovono in sicurezza come a Pesaro, si risparmia acqua come a Pordenone e l'energia viene prodotta con il solare come a Bologna.

Questa città ideale non esiste nel nostro Paese e soprattutto anche le città che segnaliamo in positivo nel nostro Rapporto annuale Ecosistema Urbano non possono dirsi ideali, visto che registrano buone performance in diversi indicatori ma non riescono a garantire una contemporanea qualità di tutti o quasi i parametri ambientali presi in considerazione.

Eppure proprio le esperienze e le buone politiche segnalate da Legambiente raccontano quanto sarebbe facile anche nel nostro Paese vivere, muoversi, abitare e consumare in maniera più sostenibile migliorando la qualità della vita e difendendo la salute di tutti i cittadini.

Non c'è un ostacolo antropologico

al miglioramento della qualità urbana ma piuttosto una separazione delle politiche e delle esperienze che proprio rapporti come questo cercano di colmare.

Agli amministratori coinvolti nella nostra ricerca sulle performance ambientali dei capoluoghi vorremmo soprattutto dire: copiatevi! Si perché le esperienze positive maturate in questi anni nelle città italiane sono replicabili ed esportabili, e soprattutto funzionano. Non c'è nulla di male nel copiare, basta saperlo fare bene! E' il caso di Milano e della politica sulla mobilità che ha saputo leggere e poi cambiare le abitudini e i bisogni di spostamento dei cittadini: sembrano lontani i tempi in cui l'istituzione dell'Area C fu al centro di polemiche furiose con tanto di referendum in una Milano che non sembra la stessa città che oggi ci rende più europei del resto d'Italia. Un progetto da replicare ed esportare rendendo così i nostri centri urbani meno a misura di quattro ruote.

Un altro elemento centrale accomuna quasi tutte le performance positive che raccontiamo nel

rapporto: nella stragrande maggioranza dei casi le amministrazioni hanno saputo coinvolgere e convincere i loro cittadini affrontando magari anche momenti di tensione e dissenso. Si perché non sempre i cittadini aiutano le buone politiche urbane ed è per questo che le politiche urbane hanno bisogno di scelte e di coraggio, hanno bisogno di stabilità e coerenza: solo così le amministrazioni possono fare la differenza.

E poi c'è il caso strano di Roma dove un ottimo progetto studiato, condiviso e presentato dai cittadini non viene capito dall'amministrazione comunale che vuole fare del GRAB - la ciclovia del Grande Raccordo Anulare delle Bici - progetto finanziato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, una semplice pista ciclabile a forma di tondo e magari solo disegnata con la vernice per terra. Peccato perché il GRAB è innanzitutto una grande opera (leggera e immateriale) di rigenerazione dello spazio pubblico e di partecipazione civica, oltreché un caso di progettazione urbana famoso in tutto il mondo.

Si perché la ciclabilità nelle città

italiane può essere davvero la chiave di volta di una trasformazione profonda del tessuto urbano a patto che non si creda di risolverla con due strisce per terra, che ingabbiano il ciclista in un corridoio nell'inferno del traffico automobilistico. Anche no, grazie! Occorre fare invece come a Pesaro dove la bici ha sostituito concettualmente la metropolitana assurgendo a mezzo di trasporto collettivo e a grande opera pubblica cittadina.

Area C, GRAB, Bicipolitana: tre idee civili e civiche di sviluppo ed evoluzione urbana che ci porterebbero in Europa e che forse potrebbero davvero contribuire a disegnare la città ideale dove vivere meglio, in sicurezza e con una buona qualità ambientale. Anche in Italia.

Purtroppo questo non sta accadendo sul fronte dello smog visto che ben prima dell'arrivo dell'inverno sono già 24 le città del centro nord in emergenza. Dopo i picchi della scorsa primavera quindi, aria inquinata anche in autunno e la causa principale è proprio la carenza di interventi concreti o meglio la mancanza di interventi strutturali

da parte di regioni e sindaci per arginare il problema.

In particolare ai sindaci chiediamo di abbandonare atteggiamenti lassisti e di far diventare il tema della qualità dell'aria davvero una priorità, altrimenti continueremo a condannare i cittadini italiani a respirare sostanze dannose per la salute.

Occorre coraggio iniziando con l'affrontare il blocco della circolazione delle auto più inquinanti (i diesel prima di tutto) e il problema del riscaldamento negli edifici pubblici e privati.

C'è infine un tema più generale che rende le nostre città un luogo fondamentale e ineludibile per la qualità ambientale: la sfida posta dal clima che cambia. Una sfida di fronte alla quale i centri urbani non possono più essere lasciati soli. Infatti il *global warming* è già in atto, aumentano i fenomeni meteorologici estremi e a soffrirne di più sono soprattutto le città, come dimostra, purtroppo, il bilancio drammatico di morti e dispersi, registrato negli ultimi dieci anni a seguito di eventi alluvionali.

Concretizzare la lotta ai cambiamenti climatici con interventi rapidi e politiche di adattamento e di mitigazione a partire dai grandi centri urbani: è questa la vera sfida del nostro tempo. L'esatta conoscenza delle zone urbane a maggior rischio rispetto alle piogge, ma anche alle ondate di calore, è fondamentale per salvare vite umane e limitare i danni.

Dobbiamo rendere le nostre città più resilienti e sicure, innovative ed europee. Cogliendo l'opportunità di farle diventare anche più vivibili e felici.

L'Italia delle città, cronache del cambiamento

di **Alberto Fiorillo**

Responsabile aree urbane Legambiente

C'è un'Italia delle città che ha già cambiato passo. Che gestisce il ciclo dei rifiuti come e meglio di tante altre realtà europee, che si è lasciata alle spalle l'allarme smog e riportato l'aria a livelli respirabili, che ha cambiato stili di mobilità, trovato la formula giusta per depurare gli scarichi, contenere i consumi idrici e lo sperpero d'acqua potabile, che investe sulle rinnovabili, che ha significative esperienze di rigenerazione e rifunionalizzazione degli spazi pubblici.

Questa *smartness*, questa capacità di alcuni capoluoghi di proiettarsi verso un nuovo modello urbano - più sano, più vivibile, più accessibile, più efficiente, più moderno - emerge nitidamente dall'insieme dei dati di **Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente**, l'annuale rapporto sulle performance ambientali delle città capoluogo realizzato con il contributo scientifico dell'Istituto di Ricerche **Ambiente Italia** e la collaborazione editoriale de **Il Sole 24 Ore**.

A **Mantova**, per dire, la differenziata sfiora l'80 per cento, il servizio di raccolta porta a porta raggiunge tutti i residenti e - gra-

zie a un microchip e a un'etichetta elettronica che personalizzano e tracciano sacchetti e bidoni della spazzatura - l'utente in bolletta non paga una tassa ma l'effettivo costo di smaltimento dei rifiuti non riciclabili che ha buttato via. **Bolzano** in dieci anni ha ridimensionato di un abbondante 40 per cento il peso delle polveri sottili nell'aria ed è una delle città che presenta, in questo parametro, i valori migliori a livello nazionale. Effetto anche di una pianificazione che, in un lasso di tempo analogo, ha portato al dimezzamento della quantità di persone che salgono sulla propria auto per andare a scuola o al lavoro: solo il 30 per cento degli abitanti va in macchina, in moto, in scooter: la stragrande maggioranza cammina, pedala, prende il bus. A proposito di mobilità. L'Area C di **Milano** - il ticket che pagano i mezzi privati per accedere in centro - ha ridotto in maniera stabile il traffico di un terzo e consegnato al Comune milioni di euro di introiti (30 nel 2016), in parte reimmessi in un circolo virtuoso di investimenti tesi a migliorare l'efficienza del trasporto pubblico, uno dei pochissimi in Italia ad avere tantissimi passeg-



geri e un rapporto costi operativi / ricavi da tariffa assai superiore alla media. Milano è anche l'area metropolitana che ha ridotto di più il suo parco auto nel nuovo millennio (100mila veicoli in meno rispetto al 2000) ed è la capitale della mobilità condivisa con circa 400mila iscritti a car, scooter e bike sharing. **Pesaro** con la Bicipolitana ha fatto salire in bici più di un cittadino su quattro. I suoi undici itinerari ciclabili si ispirano allo schema di una metro (linee di diversi colori, tabelle delle fermate) e hanno rivoluzionato il modo di muoversi e vivere la città: una nuova grande infrastruttura pubblica di trasporto locale a fronte di un investimento a volumi zero e nemmeno troppo oneroso. **Bologna** s'è davvero conquistata un posto al sole, con una potenza di fotovoltaico sui tetti di scuole e uffici pubblici che in numeri assoluti non ha pari in Italia. E non è solo Bologna, perché l'Italia quanto a pannelli installati è seconda solo alla Germania e, in questo settore, realtà come quelle di **Ravenna** e **Foggia** hanno performance analoghe a quelle di Friburgo, città tedesca considerata modello di sostenibilità urbana. O anche la

partita rifiuti. **Pordenone** e **Treviso** differenziano più dell'85 per cento della spazzatura, **Trento** e **Mantova**, come detto, sono vicine all'80 per cento, altri 18 capoluoghi hanno scavallato l'obiettivo del 65 per cento. Meglio, molto meglio, di **Copenaghen**, **Praga**, **Berlino**.

Attenzione, insomma, a non leggere queste esperienze come casi isolati, best practice episodiche. La risposta alle difficoltà delle città è nelle nostre mani. E oggi non solo conosciamo le soluzioni ai problemi concreti (traffico, inquinamento, rifiuti...) ma sappiamo anche che i centri urbani che più hanno puntato in questa direzione sono quelli più dinamici, che crescono di più e attraggono più turismo. Se è vero che persiste, ben salda, l'altra faccia della medaglia (i capoluoghi a tutt'oggi in allarme ora per lo smog e la congestione, ora per l'acqua o la fragilità dei servizi) è altrettanto evidente una dinamicità, un cambiamento, uno sforzo di uscire dal passato che ha contaminato diverse città, che è ben strutturato e che ha urgente bisogno di essere agevolato e sostenuto. **Quella urbana è una grande questione nazionale.** Non

si può lasciare solo all'abilità e alla buona volontà di questo o quel sindaco la scelta se affrontare o meno - e con competenza ed efficacia - criticità, inefficienze, emergenze. **Dalle amministrazioni locali si deve certamente pretendere molto più coraggio, molta più discontinuità e capacità di innovazione, ma nello stesso tempo è il Paese che deve fare un investimento politico ed economico e mettere tra le priorità di governo un piano per traghettare le città, tutte insieme e non una alla volta, al di là delle secche.**

Dalle secche sembrano essere uscite, in tutto o in parte, le città che guidano quest'anno la classifica di Ecosistema Urbano: **Mantova, Trento, Bolzano, Parma, Pordenone, Belluno**. Tutte e sei, ad esempio, le troviamo nel gruppo di centri urbani che hanno raggiunto e superato gli obiettivi di raccolta differenziata del decreto Ronchi del 1997. All'epoca, 20 anni fa, la quantità di spazzatura avviata a riciclaggio in Italia non arrivava in media nemmeno al 10 per cento e appena due anni prima, a fine '95, c'era stata la prima grave emergenza rifiuti: a Milano 20mila

tonnellate di sacchi neri erano rimasti ammassati per strada dopo la chiusura della discarica di Cerro Maggiore. In 20 anni la differenziata ha mostrato un trend di crescita costante. Tra 2015 e 2016 nell'insieme dei capoluoghi è in salita di oltre due punti percentuali rispetto all'anno precedente.

Mantova e **Trento** figurano ai primissimi posti anche per quello che riguarda la depurazione dei reflui e il contenimento delle perdite di acqua potabile dalla rete idrica (c'è un tasso di dispersione vicino al 20 per cento), mentre **Pordenone** è sotto il valore fisiologico del 15 per cento. Di nuovo **Pordenone** e **Mantova** sono nella top ten delle città più alberate. E il capoluogo lombardo, stavolta con **Bolzano**, è tra i centri urbani con la più estesa dotazione infrastrutturale per la ciclabilità. A **Belluno** e **Bolzano** tira una buona aria.

Si potrebbe esser tentati di estrarre una imm modificabile formula matematica dai dati di Ecosistema Urbano. Affermare che la qualità ambientale è cosa che appartiene in via esclusiva alle piccole e medie città del Nord sarebbe

però parziale e iniquo rispetto ad alcune realtà che si danno da fare, lavorano e si trasformano anche in altre aree del Paese. **Oristano**, in Sardegna, è una di queste. Figura nella top ten dei capoluoghi, ricicla più spazzatura (oltre il 70 per cento) di tanti Comuni settentrionali ed è protagonista di un buon incremento del fotovoltaico pubblico. **Cosenza** tra 2011 e 2016 è balzata dal 21 al 53 per cento di raccolta differenziata. **Pesaro**, centro Italia, non è tra le primissime, ma è tra quelle dove si notano più passi avanti, in modo particolare verso la mobilità nuova. Così come **Milano**, che di sicuro non è una cittadina di provincia e che nel corso degli anni s'è via via lasciata alle spalle il fondo della classifica.

L'Italia del buon ecosistema urbano, allora, è principalmente l'Italia che fa, che fa bene e spende bene le sue risorse, che si evolve e pianifica le trasformazioni future, che non s'accontenta dello scenario contemporaneo, che in uno o più ambiti produce ottime performance o raggiunge l'eccellenza. Il rammarico è legato al fatto che questa eccellenza non riguarda in nessun

capoluogo tutti gli aspetti della qualità ambientale e dei servizi al cittadino. Spieghiamo meglio. Il sistema di valutazione di Ecosistema Urbano prevede l'assegnazione di un punteggio massimo teorico di 100. Non un obiettivo da libro dei sogni, ma un voto che si può conquistare rispettando da una parte i vincoli di legge (per l'aria, l'acqua, la depurazione, i rifiuti...) e dall'altra con valori in linea con le esigenze dei cittadini e di una migliore qualità della vita (come nel caso del trasporto pubblico o delle isole pedonali). Ebbero a 100 non arriva nessuna città e anche la prima, **Mantova**, si ferma poco oltre 75/100 principalmente per i ripetuti sforamenti dei limiti dell'inquinamento atmosferico posti a tutela della salute umana.

Ovviamente la coda della graduatoria ambientale urbana - **Enna**, **Brindisi**, **Viterbo** - è il luogo dove si concentrano risultati mediocri nei vari indicatori considerati (Enna ad esempio s'è fermata alla media di raccolta differenziata di 20 anni fa, sotto il 10 per cento) e anche tante lacune nella disponibilità di informazioni sullo stato di salute ambientale della città. Indie-

tro, nelle ultime venti posizioni, si trovano anche alcuni grandi centri urbani: **Napoli, Roma, Palermo**. Tutte e tre sono ciclicamente vittime dell'emergenza smog e rifiuti, Napoli e Palermo non hanno ancora raggiunto l'obiettivo di raccolta differenziata previsto per il 2006 (il 35 per cento) e Roma esporta all'estero o fuori Regione una gran quantità di rifiuti che non è capace di smaltire in casa, il trasporto pubblico della Capitale è alle prese con un'emorragia costante di passeggeri e un enorme crisi economica.

Ecosistema Urbano, accanto alle letture dei risultati delle singole realtà, propone anche una visione d'insieme dell'Italia delle città grazie all'esame degli oltre 30.000 dati raccolti attraverso i questionari inviati da Legambiente ai Comuni e alle informazioni di altre fonti statistiche accreditate.

Fronte **aria**. Per il **Pm₁₀** - tra 2016 e 2015 - scendono da 49 a 36 i capoluoghi che superano per più dei 35 giorni consentiti dalla normativa nell'arco dell'anno il tetto massimo delle polveri sottili. In 6 città si va addirittura oltre il doppio dei

giorni di superamento (ma erano 21 nel 2015) con record negativi a **Torino, Frosinone e Milano**.



In 31 città inquinamento atmosferico entro i limiti di legge, ma solo in 12 casi la qualità dell'aria si avvicina o è in linea con i valori suggeriti dall'OMS. A Torino record negativo per lo smog.

Stabili le città (sono 26) con situazioni critiche per il **biossido di azoto**, dove almeno una centralina ha registrato medie annue superiori ai 40 µg/mc. Quattro scavalcano in almeno una centralina il limite di oltre il 50 per cento: **Torino, Roma, Firenze e Milano**. Relativamente all'**ozono** si riduce a 39 (dalle 59 del 2015) il numero di capoluoghi dove è stata superata la soglia di protezione della salute umana e rimangono due situazioni allarmanti (**Genova e Alessandria**) con dati superiori al triplo del valore soglia. L'aria migliora ma la mappa dell'Agenzia Europea per l'Ambiente a pagina 21 ci

ricorda che nella UE siamo una delle nazioni messe peggio.

Legambiente nel 2017 ha riscontrato eccessivi livelli di rumorosità nell'80% dei rilevamenti effettuati in 11 città campione.



Per il **rumore**, invece, è risaputo che è elevatissimo il volume delle città, ma non ci sono dati pubblici aggiornati sufficienti per un confronto e una valutazione approfondita. La legge quadro sull'inquinamento acustico del 1995 ha previsto l'obbligo per i Comuni di realizzare un piano di classificazione acustica del proprio territorio, prologo delle necessarie azioni di risanamento. Dopo 20 anni c'è ancora un 75 per cento dei Comuni che non solo non ha abbassato il rumore, ma non ha nemmeno approvato il piano.

Continua a crescere la **raccolta differenziata** dei rifiuti urbani. L'obiettivo di legge del 65 per cento fissato per il 2012 è stato raggiunto da 22 città, cinque in più

rispetto all'anno precedente, mentre 28 capoluoghi non sono ancora arrivati al 35 per cento, il target del 2006. **Pordenone, Treviso e Trento** superano l'80 per cento di differenziata, **Benevento** è la migliore del Sud. **Palermo, Enna, Caltanissetta, Agrigento e Siracusa** sono sotto il 10 per cento. Mediamente le nostre città più grandi producono più rifiuti rispetto alla media europea, ma le percentuali di raccolta differenziata sono quasi sempre migliori: **Torino e Milano**, ad esempio, avviano a riciclaggio una quantità di spazzatura quattro volte maggiore di quella di **Madrid o Parigi**.

+ 2,27%. Incremento della raccolta differenziata tra 2015 (45,15%) e 2016 (47,42%)



A Pordenone (86,6%), Treviso (85,3%), Trento (81,6%) la migliore gestione dei rifiuti.

Gli indicatori del **trasporto pubblico** valutano le città non solo in base ai risultati raggiunti, ma anche in relazione al numero di

abitanti. Nei Comuni di piccole dimensioni lieve contrazione del servizio che passa da 35 a 34 viaggi/anno per abitante, stabile la situazione nelle città di medie dimensioni (70 viaggi/abitante/anno), mentre nei grandi centri urbani l'uso dei mezzi pubblici aumenta (da 201 viaggi nel 2014, a 211 nel 2015, a 217 nel 2016). Tra questi, si confermano in testa **Venezia** e **Milano**. L'offerta di **trasporto pubblico** invece (calcolata in termini di chilometri percorsi annualmente dalle vetture per ogni abitante residente) vede **Milano** al primo posto.



Le città dove si usa di più il trasporto pubblico sono Venezia e Milano. Il nostro Paese potrebbe risparmiare 12 miliardi di euro l'anno, quasi un punto di PIL, se i trasporti urbani delle 14 città più grandi fossero più efficienti in termini di rapidità, qualità ambientale, sicurezza.

Mediamente nel nostro Paese i ricavi da traffico del TPL (vendi-

ta biglietti e abbonamenti) sono di circa 0,40 euro a passeggero, quota che **copre solo il 26 per cento dei costi totali**. Il settore dipende significativamente dalle casse pubbliche: in Italia servono mediamente 2,4 euro/km di contributi in conto esercizio, nel Regno Unito 0,8 euro/km, in Germania 0,9, in Spagna 1,7, in Francia 2,2. **Con una quota del 65 per cento** (a fronte del 34 per cento francese, del 36 per cento tedesco e del 50 per cento della media UE) **l'autobus ha un ruolo prioritario nella mobilità collettiva italiana**. Basta mettere a confronto i nostri 237,4 km complessivi di metropolitana con quelli delle sole città di Madrid (291,5), Londra (464,2) e Parigi (219,5) per capire la distanza del nostro Paese dalla UE per quello che riguarda il trasporto pubblico su ferro.

In molte nazioni europee l'**automobile** non è il veicolo più gettonato. Si guida pochissimo a **Copenaghen, Parigi, Budapest, Amsterdam, Vienna, Helsinki, Stoccolma** e **Oslo**. Quasi ovunque è molto diffuso l'uso del trasporto pubblico: è la modalità preferita di spostamento in 16 capitali UE.

La sharing mobility è una realtà per un milione di italiani. Firenze, Milano e Torino le città con la maggiore offerta di mobilità condivisa.



In Italia è il contrario e si evince perfettamente dal **tasso di motorizzazione**. Oltre al caso particolare di **Venezia** (che conta 424 auto ogni 1.000 abitanti), solo **Genova** e **La Spezia** registrano un tasso inferiore o uguale a 500 auto per 1.000 abitanti, seguite da **Milano**, **Firenze**, **Bologna** e **Trieste**. Le città che superano la soglia delle 600 auto ogni 1.000 abitanti sono ben 66. In Italia il 65,3 per cento della popolazione si muove in auto, il 17,1 per cento a piedi, il 3,3 per cento in bici, il 3 per cento in moto e scooter, il 4,4 per cento col trasporto pubblico, il 2,2 per cento in pullman e treno, il 4,6 per cento combinando diversi mezzi.

Pesante il tributo di vittime dovuto a una mobilità ancora troppo legata al mezzo individuale a

motore. Nel 2016 **morti e feriti causati da scontri sulle strade** sono stati, in media, 5,7 ogni 1.000 abitanti dei capoluoghi. Rispetto al 2014 i morti e feriti risultano complessivamente in calo di circa il 2%. **Cosenza** è l'unico Comune in cui il numero di morti e feriti è inferiore a 2 ogni 1.000 abitanti. Ci sono però città che cominciano a praticare forme di **mobilità nuova**: a **Bolzano**, **Firenze**, **Pisa**, **Torino**, **Milano**, **Bologna**, **Venezia**, **Ferrara** più del 50 per cento degli abitanti cammina, pedala, usa i mezzi pubblici. Ci sono poi alcuni capoluoghi bike friendly, dove più di un cittadino su cinque utilizza preferibilmente la **bici** per i propri spostamenti: **Bolzano**, **Pesaro**, **Ferrara**, **Treviso**, **Reggio Emilia**.



6,2 miliardi di euro. È il PIB, il Prodotto Interno Bici calcolato da Legambiente tenendo conto del mercato e dei benefit ambientali e socio-sanitari del pedalare.

A proposito di bici: **Reggio Emilia** anche nel 2016 si conferma la

città con più infrastrutture per la ciclomobilità, insieme a **Cremona** e **Mantova**. L'estensione delle isole pedonali nei Comuni capoluogo, negli ultimi tre anni di rilevazione, risulta stabile intorno a 0,40 m² per abitante. Le città che hanno un valore almeno doppio rispetto alla media sono 12: le più camminabili, oltre al caso particolare di **Venezia**, sono **Verbania, Terni, Lucca, Cremona, Firenze** e **Pescara**.

La **dispersione dell'acqua** nei capoluoghi italiani è a livelli critici, nonostante i periodi di siccità siano sempre più intensi. Nel 2016 sono i 17 capoluoghi con perdite idropotabili superiori al 50 per cento, con punte di oltre il 60 per cento a **Frosinone, Vibo Valentia, Campobasso, Latina, Nuoro** e **Oristano**. Come lo scorso anno, anche nel 2016 sono soltanto 6 le città virtuose che riescono a contenere le perdite sotto il 15 per cento (**Monza, Foggia, Macerata, Lodi, Ascoli, Pordenone**). Le reti idriche sono vecchie e piene di buchi, con un grado di manutenzione insufficiente e inadeguato. Il 60 per cento delle infrastrutture ha 30 anni di vita (percentuale che sale al 70 per cento nei grandi centri urbani) e

il 25 per cento di queste ha più di mezzo secolo (si sale al 40 per cento nei grandi centri urbani).

Lato **depurazione**: soltanto in 39 capoluoghi più del 95 per cento degli abitanti sono allacciati alla rete di trattamento dei reflui fognari (33 riescono a coprire la totalità, o quasi, della popolazione). Sono 4 le città che non raggiungono il 50 per cento di scarichi trattati in impianti idonei: **Palermo, Treviso, Catania** e **Benevento**. Sul nostro Paese - proprio per i ritardi e le inefficienze nel trattamento degli scarichi fognari - pesano già due condanne e una terza procedura d'infrazione UE, che coinvolgono 866 agglomerati, di cui il 60 per cento in sole tre regioni: Sicilia, Calabria e Campania. Oltre ai costi ambientali, ci sono quelli economici a carico della collettività: la sanzione comunitaria è scattata il 1 gennaio 2017 e dobbiamo pagare all'Europa 62,7 milioni di euro una tantum a cui si aggiungono 347mila euro per ogni giorno che passa sino a che non saranno sanate le irregolarità.

Quanto ai **consumi idrici**, il confronto con l'Europa mostra come

i centri urbani più virtuosi dal punto di vista della quantità di acqua utilizzata quotidianamente (Bruxelles con 92 litri/giorno/abitante e Copenaghen con 101) sono anche quelli in cui il costo del servizio è più alto, con una bolletta annuale a famiglia rispettivamente di 1.000 e 700 euro circa. L'Italia ha mediamente una bassa tariffazione comunale rispetto al resto d'Europa, ma ha anche un basso grado di investimenti per sostenere i costi di servizio e un minor ritorno in termini di efficienza e uso sostenibile della risorsa.

Per le **energie rinnovabili** (diffusione del solare termico e fotovoltaico installato su strutture pubbliche) brillano **Padova, Macerata, Pesaro e Verona** che contano le disponibilità maggiori, con valori che si collocano tra i 25 e i 30 kW. Rimane sostanzialmente stabile il numero di capoluoghi (15) che possono contare su 10 o più kW provenienti da impianti installati su edifici comunali ogni 1.000 abitanti, mentre scende da 26 a 12 il numero di città in cui ancora non si raggiunge 1 kW/1.000 abitanti. Infine gli **alberi**. La legge nazionale 10/2013 *Norme per lo sviluppo*

degli spazi verdi urbani riconosce l'importante ruolo che il verde, e gli alberi in particolar modo, rivestono nel controllo delle emissioni, nella protezione del suolo, nel miglioramento della qualità dell'aria, del microclima e della vivibilità delle città. La legge considera strategica per qualsiasi amministrazione comunale la conoscenza dettagliata del proprio patrimonio arboreo e prevede (nei Comuni con più di 15.000 abitanti) un catasto degli alberi, un nuovo albero per ogni bambino nato o adottato, un bilancio del verde a fine mandato che dimostri l'impatto positivo dell'amministrazione sul verde pubblico. A quattro anni di distanza dall'approvazione della legge soltanto il 62% dei capoluoghi è stato in grado di fornire un bilancio del numero di alberi esistenti in aree di proprietà pubblica (strade e parchi). Nonostante un tasso di risposta ancora insoddisfacente ci sono 21 città che presentano una dotazione superiore a 20 alberi/100 abitanti e le 6 migliori superano i 30 alberi/100 abitanti (**Bologna, Mantova, Rimini, Arezzo, Modena, Brescia**).

Performance ambientali delle città | Classifica 2017

Pos.	Città	Punt.	Pos.	Città	Punt.	Pos.	Città	Punt.
1	Mantova	76,80	36	Nuoro	55,88	71	Taranto	45,10
2	Trento	75,31	37	Pisa	55,67	72	Varese	45,09
3	Bolzano	75,01	38	Ravenna	55,57	73	Campobasso	44,52
4	Parma	74,94	39	Trieste	55,06	74	Genova	44,08
5	Pordenone	71,86	40	Vicenza	54,35	75	Bari	43,63
6	Belluno	71,68	41	Ascoli Piceno	54,14	76	Pescara	43,36
7	Macerata	70,12	42	Padova	54,09	77	Lecce	43,14
8	Verbania	69,71	43	Avellino	52,89	78	Caltanissetta	42,93
9	Treviso	68,03	44	Siena	52,88	79	Grosseto	42,72
10	Oristano	64,37	45	Verona	52,82	80	Prato	42,38
11	Cremona	63,48	46	Piacenza	52,65	81	Torino	42,26
12	Udine	63,33	47	L'Aquila	52,21	82	Pistoia	41,57
13	Cosenza	62,92	48	Arezzo	51,93	83	Ragusa	41,01
14	Reggio Emilia	62,56	49	Brescia	51,55	84	Alessandria	40,17
15	Biella	61,82	50	Asti	51,28	85	Matera	40,11
16	Sondrio	61,63	51	Firenze	51,10	86	Napoli	39,30
17	La Spezia	61,01	52	Cagliari	50,87	87	Crotone	39,29
18	Teramo	60,42	53	Sassari	50,75	88	Roma	38,79
19	Savona	60,21	54	Modena	50,55	89	Latina	38,01
20	Lodi	59,79	55	Lucca	50,44	90	Messina	36,18
21	Venezia	59,41	56	Isernia	50,01	91	Vibo Valentia	35,77
22	Bologna	59,15	57	Livorno	49,33	92	Potenza	35,62
23	Perugia	58,41	58	Lecco	48,93	93	Trapani	35,61
24	Pesaro	58,01	59	Catanzaro	48,87	94	Monza	34,66
25	Gorizia	57,98	60	Terni	48,80	95	Caserta	34,56
26	Bergamo	57,31	61	Rieti	48,69	96	Massa	34,00
27	Vercelli	57,27	62	Salerno	48,57	97	Siracusa	33,17
28	Ferrara	57,19	63	Reggio Calabria	48,00	98	Agrigento	31,60
29	Rimini	57,12	64	Rovigo	47,16	99	Frosinone	31,03
30	Forlì	56,96	65	Chieti	46,51	100	Catania	29,45
31	Milano	56,84	66	Como	46,46	101	Palermo	28,90
32	Ancona	56,44	67	Novara	46,07	102	Viterbo	28,83
33	Cuneo	56,43	68	Imperia	45,85	103	Brindisi	26,78
34	Aosta	56,39	69	Pavia	45,68	104	Enna	22,74
35	Benevento	55,91	70	Foggia	45,54			

Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Il punteggio, in centesimi, viene assegnato sulla base dei risultati qualitativi ottenuti nei 16 indicatori considerati da Ecosistema Urbano che coprono sei principali aree tematiche: aria, acqua, rifiuti, mobilità, ambiente urbano, energia

l'Aria

In Europa si stima che i costi complessivi della cattiva qualità dell'aria oscillino tra i 330 e i 1.000 miliardi di euro, un fatturato negativo che vale tra il 2% e il 6% del PIL comunitario. Secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità, 9 cittadini su 10 sono esposti a livelli eccessivi di polveri sottili e ozono. L'Italia, quanto a inquinamento atmosferico, è dunque in cattiva compagnia (ed è anche in procedura di infrazione per il mancato rispetto dei limiti di Pm_{10} e NO_2). Ma è anche una delle nazioni (insieme ad alcuni Paesi dell'Est) che sta più debolmente - e senza continuità e azioni strutturali - affrontando il tema della definitiva uscita dalle periodiche e ripetute emergenze smog. Dai blocchi estemporanei della circolazione e dai generici inviti ad abbassare il riscaldamento delle abitazioni è necessario passare a un piano nazionale per riportare la qualità dell'aria a livelli accettabili e non nocivi per la salute, cambiando radicalmente gli stili di mobilità urbana, investendo sull'efficienza e sul risparmio energetico degli edifici, integrando gli obiettivi di abbattimento dei gas serra e quelli di riduzione dell'inquinamento atmosferico nelle politiche energetiche nazionali, bloccando il consumo di suolo e l'artificializzazione del territorio.



Che aria tira nei centri urbani

Città dove si respira. Città soffocate dallo smog. La qualità dell'aria nei capoluoghi



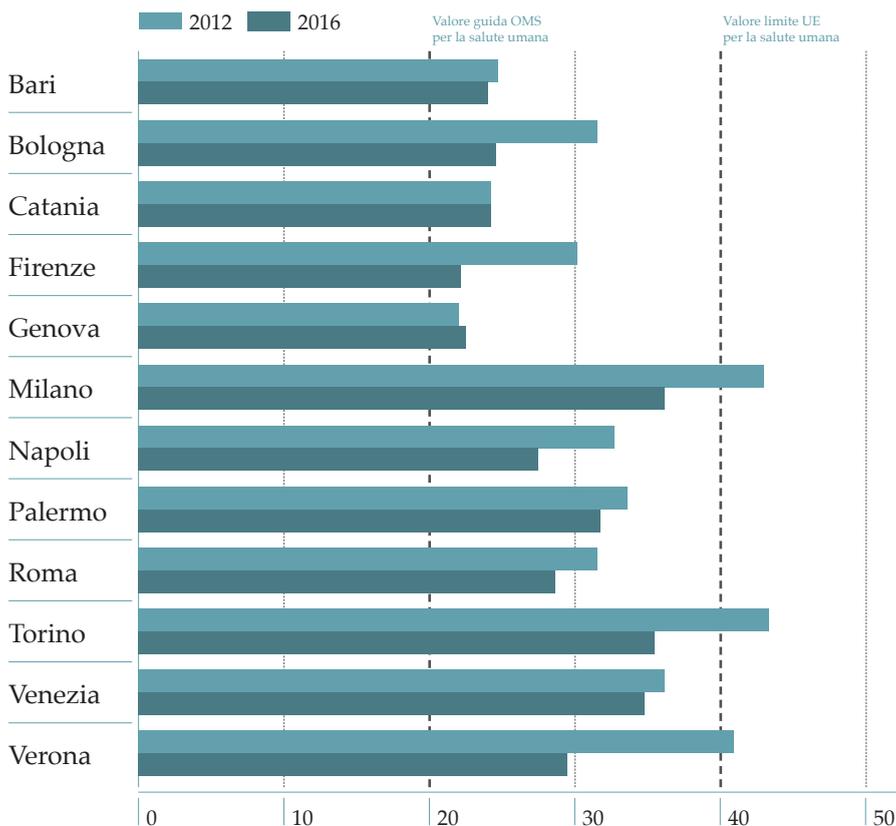
Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Per una visione d'insieme della qualità dell'aria, le città sono state divise in cinque classi: nella prima, la migliore, compaiono quelle che rispettano tutti i valori guida OMS - più restrittivi rispetto alle norme UE - per Pm_{10} , $Pm_{2,5}$ e NO_2 . Nell'ultima compaiono invece i centri urbani che superano per almeno due parametri i limiti della normativa comunitaria sia per Pm_{10} e $Pm_{2,5}$ che per NO_2 e O_3 . I dati di Agrigento, Brindisi, Chieti, Enna, Foggia, Matera, Viterbo sono assenti, incompleti o non valutabili per tutto l'insieme di indicatori considerati.



Polveri sottili nelle grandi città: dove scendono e dove no

Variazione della concentrazione media di polveri sottili (Pm_{10}) in $\mu g/mc$ tra 2012 e 2016



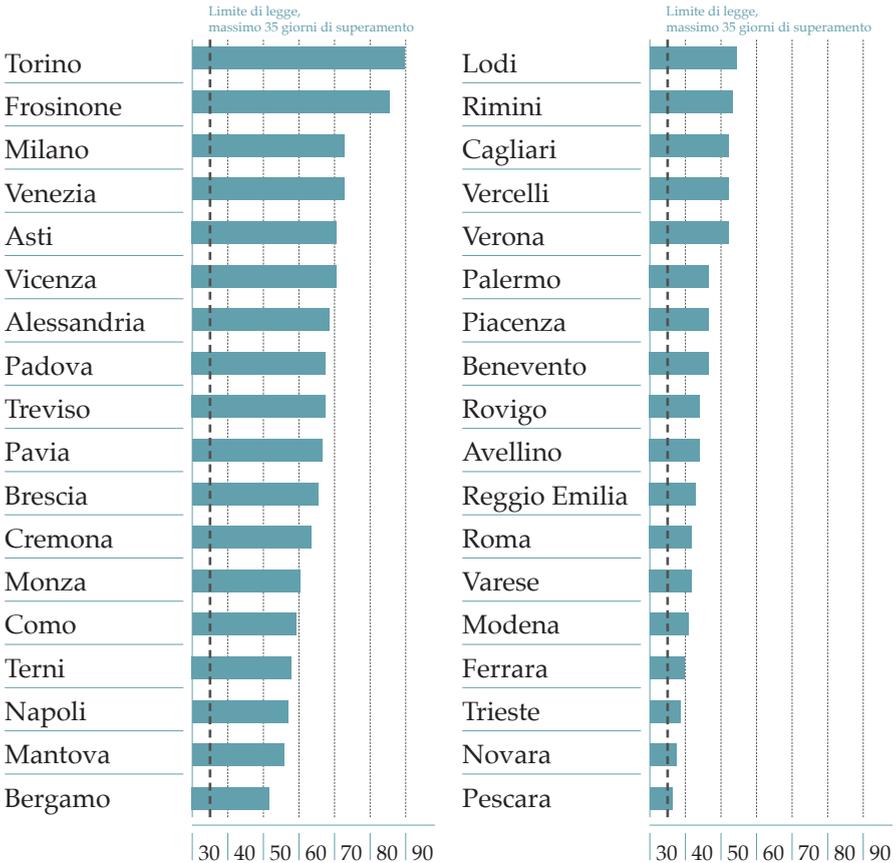
Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente
I dati di Bari sono relativi al 2013 e non al 2012

L'aria in città, negli ultimi decenni, è progressivamente migliorata per via di una migliore qualità dei carburanti, di un mix energetico più favorevole, di innovazioni tecnologiche che hanno permesso un contenimento delle emissioni (anche se il sistema degli standard Euro dei veicoli non ha prodotto i risultati attesi). Nei centri urbani con più di 250mila abitanti l'analisi dell'evoluzione delle concentrazioni medie annue di Pm_{10} tra il 2016 e il 2012 conferma questo trend, con cali dei valori consistenti, ad esempio, a Verona o a Firenze e diminuzioni più contenute a Palermo o a Venezia. Tuttavia l'inquinamento atmosferico in Italia e in alcune aree UE rappresenta una delle principali minacce ambientali e sanitarie contemporanee: come si evince dalla tabella in tutte le grandi città la quantità di polveri sottili è maggiore rispetto a quella suggerita dai valori guida dell'Organizzazione Mondiale della Sanità per la tutela della salute.



Emergenza smog quotidiana

Le città con il maggior numero di giorni fuorilegge per le polveri sottili (PM_{10}) nel 2016



Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

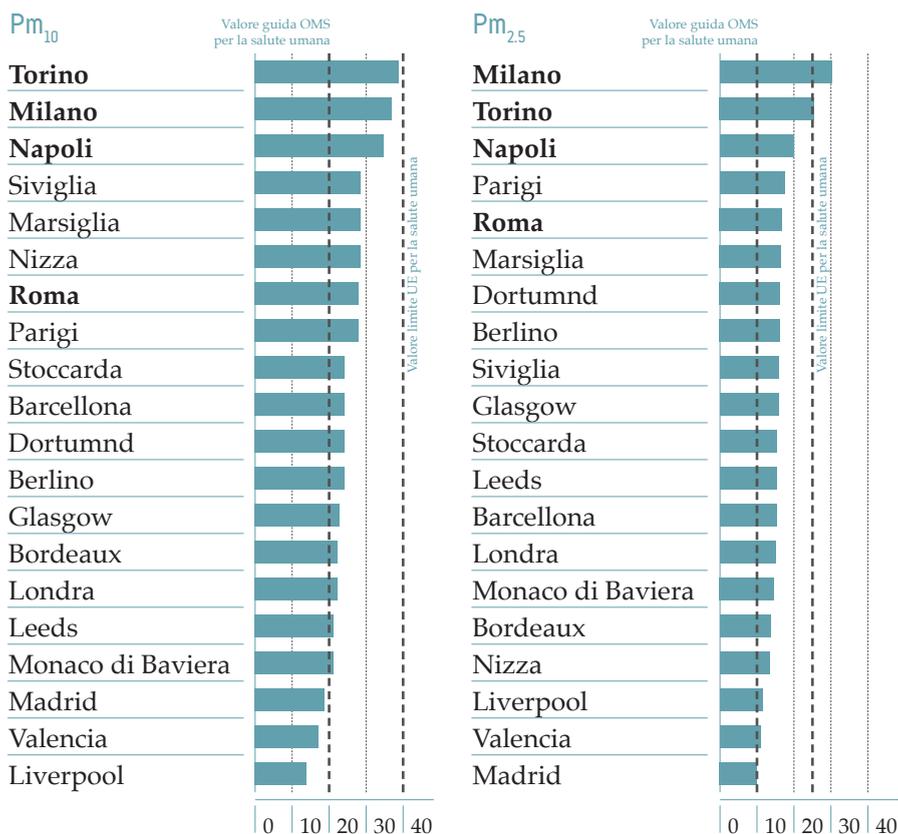
Per Pavia, Benevento, Avellino e Trieste sono stati considerati i dati di Mal' Aria 2017 di Legambiente

Sono troppe le città periodicamente colpite dall'allarme smog. Emergenza non attribuibile al clima e alle condizioni meteorologiche, quanto all'assenza di misure strutturali capaci di riportare l'aria a livelli qualitativamente accettabili. Nel nostro Paese, nel 2016, più di un capoluogo su tre ha oltrepassato il limite quotidiano del PM_{10} (superabile per non più di 35 giorni l'anno) fissato per legge a $50 \mu g/mc$. A Torino e Frosinone, ad esempio, smog a livelli eccessivi per tre mesi l'anno; a Milano e Venezia, ma anche in centri urbani più piccoli come Asti e Vicenza, aria di pessima qualità per più di 70 giorni. Pesa la mancanza di una chiara ed efficace strategia antismog. Per tornare a respirare le città hanno bisogno di ridurre con decisione il traffico motorizzato privato e di programmare un rapido addio al diesel, di riscaldarsi senza inquinare, di riqualificare seguendo criteri di efficienza energetica gli edifici pubblici e privati, di abbattere le emissioni di aree industriali e portuali.



Che aria tira: il confronto con l'Europa

Concentrazione media di polveri sottili (Pm_{10} e $Pm_{2,5}$) in $\mu g/mc$ in alcune città europee



Fonte: elaborazione Legambiente su dati WHO (Ambient Air Pollution Database, WHO, May 2016)

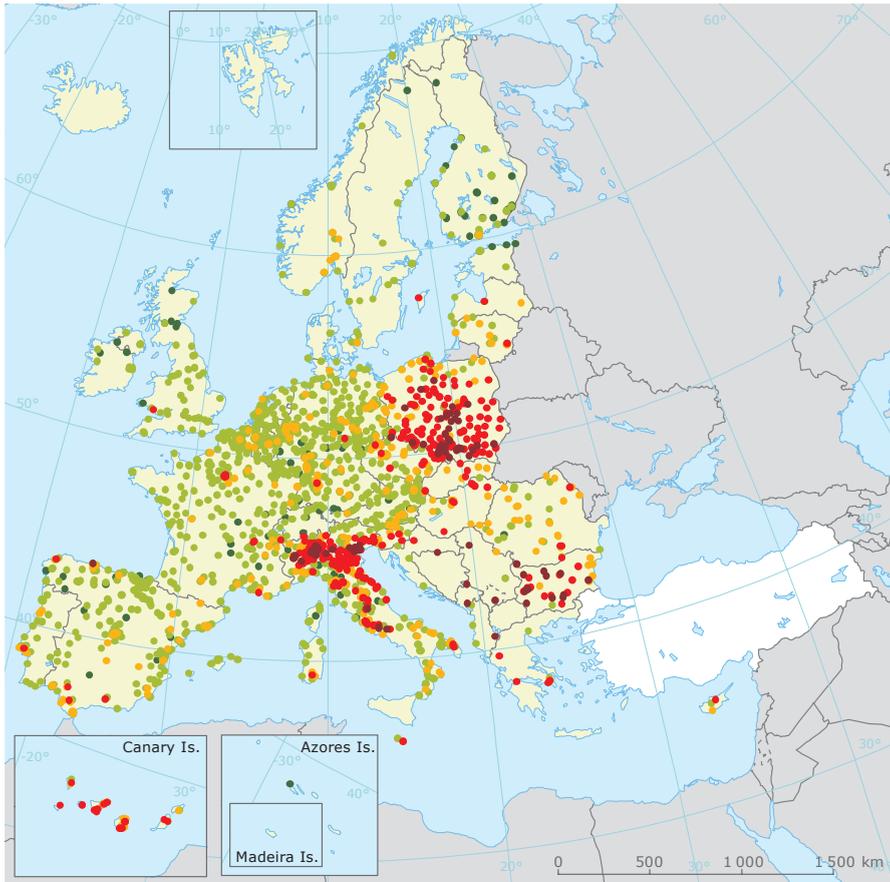
Al fine di garantire l'omogeneità del confronto sono stati utilizzati gli ultimi dati completi a disposizione relativi a un periodo temporale analogo: il 2014 per le città francesi e il 2013 per le altre città

Il confronto delle medie annuali delle polveri sottili in 20 grandi città di Italia, Spagna, Germania, Francia e Regno Unito evidenzia la grande sofferenza dei centri urbani del nostro Paese rispetto ad altre realtà UE. I valori peggiori di Pm_{10} si registrano a Torino, Milano e Napoli (Roma è al quinto posto); discorso analogo anche per il $Pm_{2,5}$ con le stesse tre città italiane nelle prime posizioni negative e Roma sempre quinta. Nel 2013 oltre il 60% della popolazione italiana residente nelle aree urbane è stata esposta a concentrazioni di Pm_{10} al di sopra del limite giornaliero consentito dalla legge. Paragonata alla media europea, che si attesta al 16,3%, la percentuale del nostro Paese è decisamente troppo elevata e produce conseguenze gravi: ogni anno in Italia oltre 60mila decessi prematuri sono riconducibili a problematiche legate all'inquinamento atmosferico.



La mappa dello smog europeo

Giorni di superamento della concentrazione massima di Pm_{10} nelle città UE



Fonte: Eea, Air Quality in Europe, 2017

La mappa dello smog realizzata dall'Agenzia Europea dell'Ambiente segnala in rosso le aree geografiche continentali con la peggiore qualità dell'aria: le più alte concentrazioni di particolato fine colpiscono principalmente Polonia e Italia, soprattutto i Comuni della pianura padana.

il Rumore

Non gli si dà più troppo peso, tanti si sono ormai assuefatti. Eppure l'inquinamento acustico - prodotto principalmente dal traffico stradale - compromette il benessere e la qualità della vita e, in dosi eccessive, rappresenta una minaccia sanitaria da tenere in considerazione. Studi condotti a livello comunitario rilevano che i costi sociali associati a morti premature, perdita di giornate lavorative, ricoveri ospedalieri e relativi al consumo di farmaci assunti a causa del rumore, rappresentano circa lo 0,5% del PIL della UE. Le norme comunitarie e quelle nazionali individuano precisi limiti di esposizione al rumore; i monitoraggi da parte delle autorità pubbliche preposte sono però scarsi, così come sporadiche sono le misure per abbassare il volume delle strade cittadine. Legambiente, che da anni monitora col Treno Verde il fonoinquinamento, anche nell'ultima campagna di analisi ha riscontrato eccessivi livelli di rumorosità nell'80% dei campionamenti effettuati nelle 11 città visitate. La legge quadro sull'inquinamento acustico prevede, dal 1995, l'obbligo per i Comuni di realizzare un piano di classificazione acustica del proprio territorio propedeutico all'individuazione di azioni di risanamento. Dopo 20 anni il 75% dei Comuni non ha approvato il piano e per l'Italia è scattata già nel 2013 la procedura di infrazione della Commissione Europea.





Europa a tutto volume

I danni del fonoinquinamento nella UE

I livelli di rumore derivanti dal traffico veicolare superiori a 55 dB colpiscono 125 milioni di persone, circa un europeo su quattro.



>55 decibel



Fonte: Eea, Noise in Europe, 2014

Un cittadino europeo su quattro è esposto a livelli di rumore dannosi per la salute. Secondo l'Agenzia Europea per l'Ambiente l'esposizione all'eccessivo rumore ambientale contribuisce al disturbo del sonno di 8 milioni di europei e alla morte prematura di oltre 10mila persone, a oltre 900mila casi di ipertensione e 43mila ricoveri ospedalieri per ictus e malattie coronariche ogni anno; circa 13mila gli studenti che soffrono di problemi di apprendimento. L'OMS parla di un milione di anni di vita sana persi dai cittadini dell'Europa occidentale. Dati che fanno comprendere perché l'inquinamento acustico sia considerato pericoloso quasi quanto quello atmosferico. Circa il 90% degli impatti sulla salute collegati al rumore eccessivo sono associati al traffico stradale: oltre 70 milioni i cittadini esposti all'interno e all'esterno dei maggiori agglomerati urbani. Numeri destinati ad aumentare e che ci portano sempre più lontano dai livelli consigliati dall'OMS.

la Mobilità

Intorno ai centri storici delle città (e anche all'interno) lo spazio pubblico è prioritariamente concepito per vite che si muovono a 50 chilometri l'ora e spesso anche di più. Città non più per le persone, ma per automobili che fagocitano gran parte della superficie urbana lasciata libera dagli edifici. Non a caso molte città europee - per incidere realmente sui livelli di congestione, smog, rumore e ridurre i veicoli in giro - hanno avviato interventi di redistribuzione dello spazio urbano: sottraendolo alle macchine per restituirlo alle persone. Barcellona, per dire, sta investendo sulle *superilles*, un insieme di numerosi isolati dove il traffico è confinato all'esterno mentre l'interno è riservato ai residenti, a pedoni e biciclette. Parigi vuole arrivare al 2020 con un nuovo limite di velocità a 30 km/h in tutta la città col chiaro obiettivo di scoraggiare gli spostamenti motorizzati e incentivare pedoni e pedalatori a prendere possesso delle strade. Amburgo ha avviato un piano che dovrebbe concludersi nel 2035 e che prevede la creazione di tante piccole arterie car free al posto delle strade finora riservate al traffico motorizzato. E in Italia? Città come Bolzano e Pesaro stanno modificando sempre più lo spazio urbano a favore di ciclisti e pedoni. Ma anche una metropoli come Milano - tra Area C, car e bike sharing, nuove metropolitane - sta provando a dire addio all'auto di proprietà.

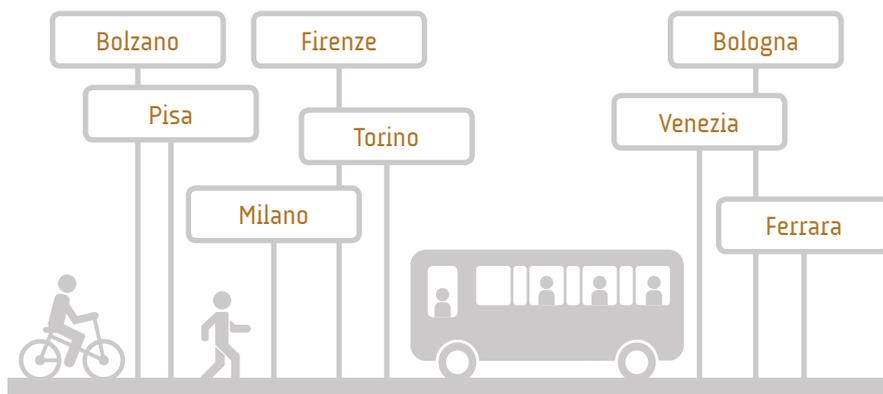




Sprazzi di mobilità nuova

Le città dove ci si muove di più col trasporto pubblico, a piedi e in bicicletta

Più del 50% degli spostamenti urbani viene effettuato su bus, tram, metro o camminando e pedalando



Le città dove ci si muove di più in bicicletta

Più del 20% degli spostamenti urbani viene effettuato pedalando



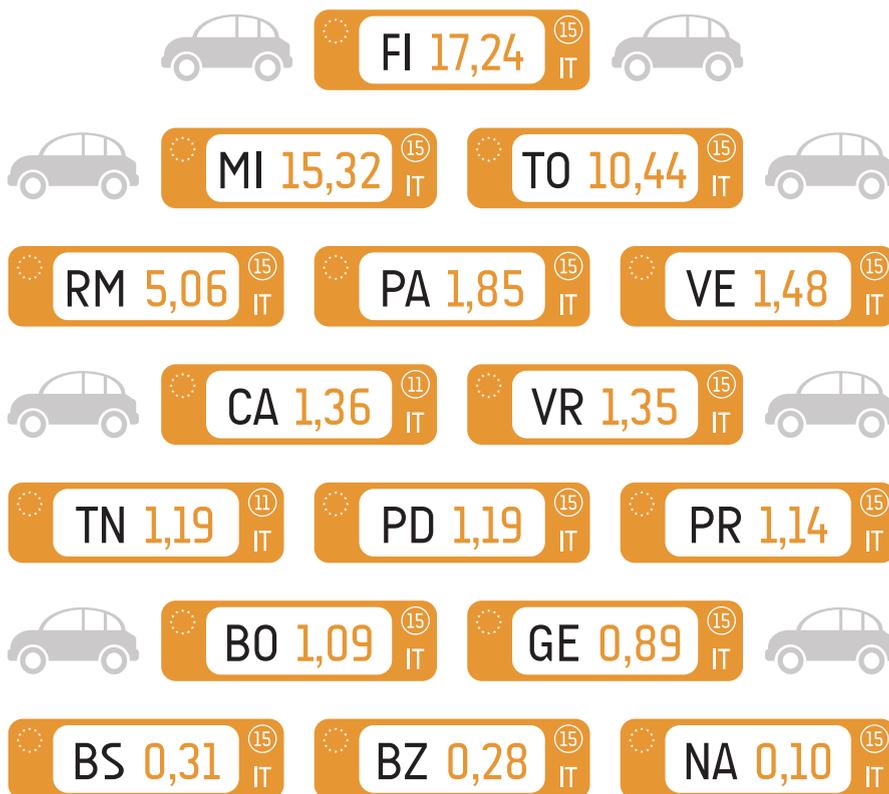
Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Ci sono già oggi città che non si muovono più prioritariamente in automobile, dove più della metà degli spostamenti urbani viene soddisfatta dal mix trasporto pubblico, piedi, bici. Scontato è che questo avvenga a Venezia, molto interessante invece vedere nuovi stili di mobilità affermarsi in città grandi (Bologna, Firenze, Milano, Torino) e di medie dimensioni (Bolzano, Ferrara, Pisa). Questi valori di modal share (movimenti individuali motorizzati inferiori al 50% del totale degli spostamenti urbani) sono accompagnati in alcuni casi da una significativa contrazione del parco auto: a Milano tra il 2000 e il 2016 il numero dei veicoli dei residenti è diminuito di circa 100mila unità (-96.766). Cinque sono invece le città che pedalano di più: a Bolzano, Ferrara, Pesaro, Reggio Emilia e Treviso almeno un cittadino su cinque utilizza sistematicamente la bici per i propri spostamenti.



Un milione di persone condivide la mobilità

Numero auto del servizio di car sharing ogni 1.000 abitanti in alcune città italiane



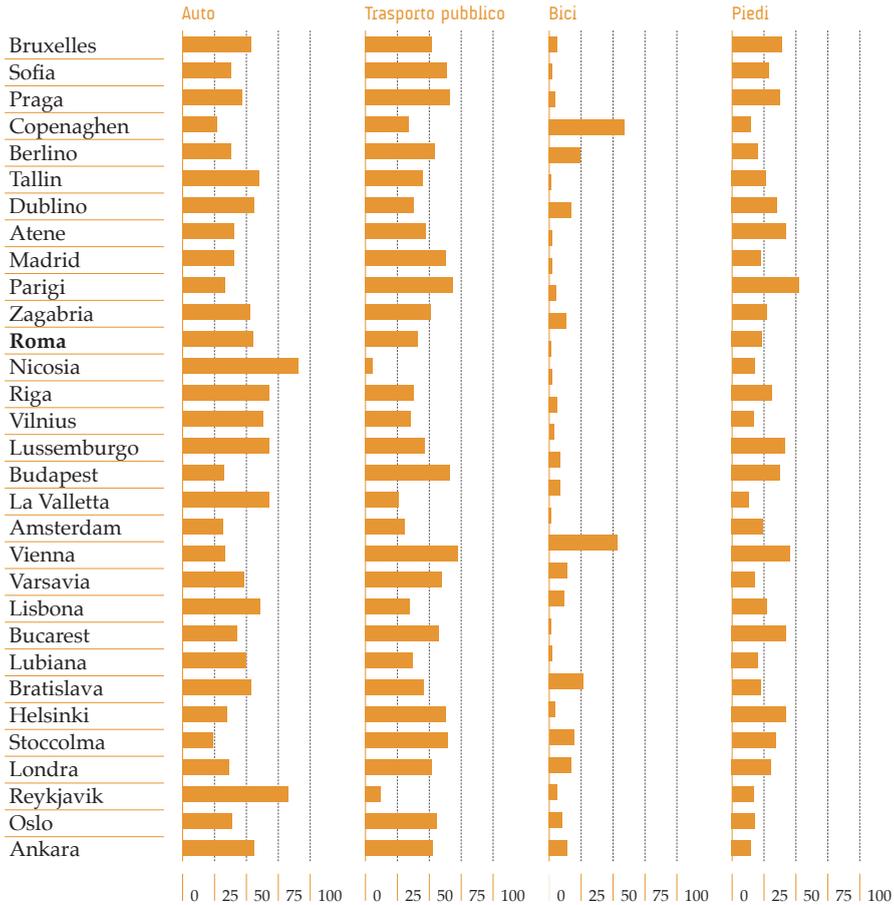
Fonte: Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile, *La Sharing Mobility in Italia*, 2015
Le elaborazioni realizzate per i comuni di Cagliari e Trento si basano su dati ACI 2011

Oltre 13mila bici offerte in bike sharing a più di 200mila persone in 200 Comuni e 5.764 auto in car sharing per oltre 700mila utenti. Nel 2016 poco meno di un milione di italiani ha scelto un nuovo stile di mobilità. La città del nostro Paese dove la mobilità condivisa è più diffusa è Milano, che insieme a Firenze ha da poco lanciato anche il bike sharing a flusso libero. Circa 60mila milanesi dichiarano di utilizzare con frequenza i servizi di sharing mobility. Gli utenti, età media 37 anni, sono attratti soprattutto dal risparmio economico, dalla possibilità di entrare in Area C, dalla sosta gratuita, dall'opportunità di servirsi di volta in volta del mezzo più adeguato per il proprio spostamento. La possibilità di rinunciare completamente al veicolo privato è alta tra i fruitori dei servizi. Il 22,7% degli associati ai vari sistemi e il 19,4% di utenti specifici del car sharing hanno già fatto questa scelta.



Gli stili di mobilità delle capitali UE

Mezzi di trasporto utilizzati per gli spostamenti casa-lavoro



Fonte: Eurostat, Distribution of the principal means of going to work, capital cities, 2015

In molte capitali europee l'automobile non è il mezzo preferito per andare al lavoro. In 17 delle 31 città riportate nella tabella ricavata dai dati Eurostat, ad esempio, meno della metà degli abitanti si serve della macchina come veicolo principale degli spostamenti quotidiani casa-lavoro. Si guida pochissimo a Copenaghen, Parigi, Budapest, Amsterdam, Vienna, Helsinki, Stoccolma e Oslo. Quasi ovunque è molto diffuso l'uso del trasporto pubblico: è la modalità prescelta da 16 città su 31 e si muove così oltre la metà dei residenti a Berlino, Madrid, Parigi, Vienna. Si pedala moltissimo com'è noto a Copenaghen e Amsterdam. Pochissimo a Sofia, Tallin, Atene, Bucarest e Roma. Complessivamente in Italia, dati Isfort, il 65,3% degli spostamenti avviene in auto, il 17,1% a piedi, il 3,3% in bici, il 3% in moto e scooter, il 4,4% col trasporto pubblico, il 2,2% in pullman e treno, il 4,6% combinando diversi mezzi.



Lo spazio del camminare

Le città con la maggiore estensione di isole pedonali

 <p>Venezia 5,05 mq ogni abitante</p>	 <p>Firenze 1,13 mq ogni abitante</p>
 <p>Verbania 1,71 mq ogni abitante</p>	 <p>Pescara 1,05 mq ogni abitante</p>
 <p>Terni 1,68 mq ogni abitante</p>	 <p>Mantova 0,9 mq ogni abitante</p>
 <p>Lucca 1,43 mq ogni abitante</p>	 <p>Siena 0,88 mq ogni abitante</p>
 <p>Cremona 1,16 mq ogni abitante</p>	 <p>Padova 0,86 mq ogni abitante</p>

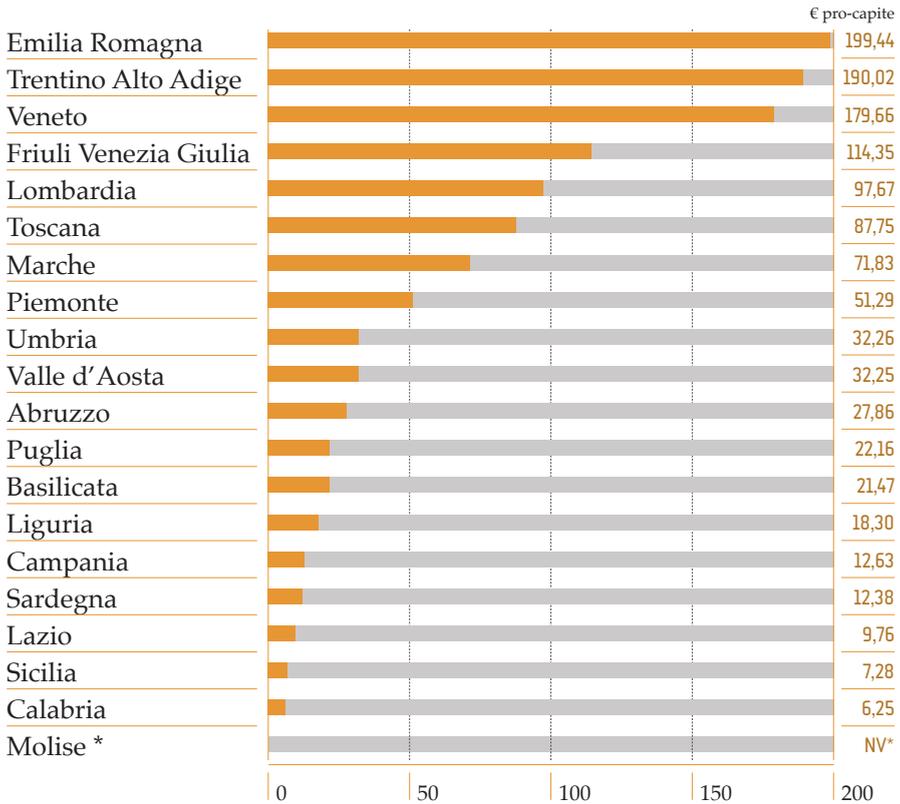
Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

L'estensione media delle isole pedonali istituite nei comuni capoluogo, negli ultimi tre anni di rilevazione, risulta stabile intorno a $0,40 \text{ m}^2$ per abitante. I comuni che hanno un valore almeno doppio rispetto alla media sono 12, sette dei quali superano la soglia di un metro quadrato per abitante (uno in meno rispetto al 2015): oltre al caso particolare di Venezia ($5,01 \text{ m}^2/\text{ab}$), troviamo tra i Comuni più camminabili Verbania, Terni, Lucca, Cremona, Firenze e Pescara. Per quanto riguarda, invece, la parte bassa della classifica, passa da 15 a 14 il numero di città con meno di $0,1 \text{ m}^2/\text{ab}$, due delle quali (L'Aquila e Trapani) non hanno ancora istituito alcuna isola pedonale. Difficili, in questo caso, i confronti temporali: il dato relativo alla superficie stradale pedonalizzata in maniera permanente, per quanto teoricamente non equivoco, può venire interpretato in maniera non sempre uniforme dalle singole città, con metodi di calcolo che possono risultare non omogenei.



Il PIB, il Prodotto Interno Bici, vale 4 miliardi di euro

Benefit economico per ogni abitante della Regione generato dagli utenti abituali della bici



Fonte: Legambiente, VeloLove, GRAB+, 1° Rapporto sull'economia della bici in Italia e sulla ciclabilità nelle città; Il valore economico della bici nelle Regioni, 2017

* i dati del Molise non sono sufficienti per una valutazione

6.206.587.766 euro. È il fatturato generato dagli spostamenti a pedali in Italia. Un valore straordinario se si pensa che è conseguenza di un uso ancora assai limitato della bici come veicolo per la mobilità e per il cicloturismo. La stima è contenuta nel 1° Rapporto sull'economia della bici in Italia di Legambiente. Accanto all'economia direttamente originata dalle bici (produzione e vendita di bici e accessori e cicloturismo), l'analisi Legambiente ha considerato i benefici ambientali, sanitari e sociali legati al pedalare. Partendo dalle percentuali regionali di mobilità ciclabile, inoltre, è stata valutata anche la cicloricchezza dei diversi territori. Si scopre così, ad esempio, che tutti gli abitanti del Veneto - grazie ai concittadini frequent biker - beneficiano ogni anno di un bonus ambientale e sanitario pro-capite pari a 179,5 euro, che diventa di 190 euro in Trentino Alto Adige e sfiora i 200 euro in Emilia Romagna.



La Bicipolitana di Pesaro

Grandi opere per la mobilità già realizzate



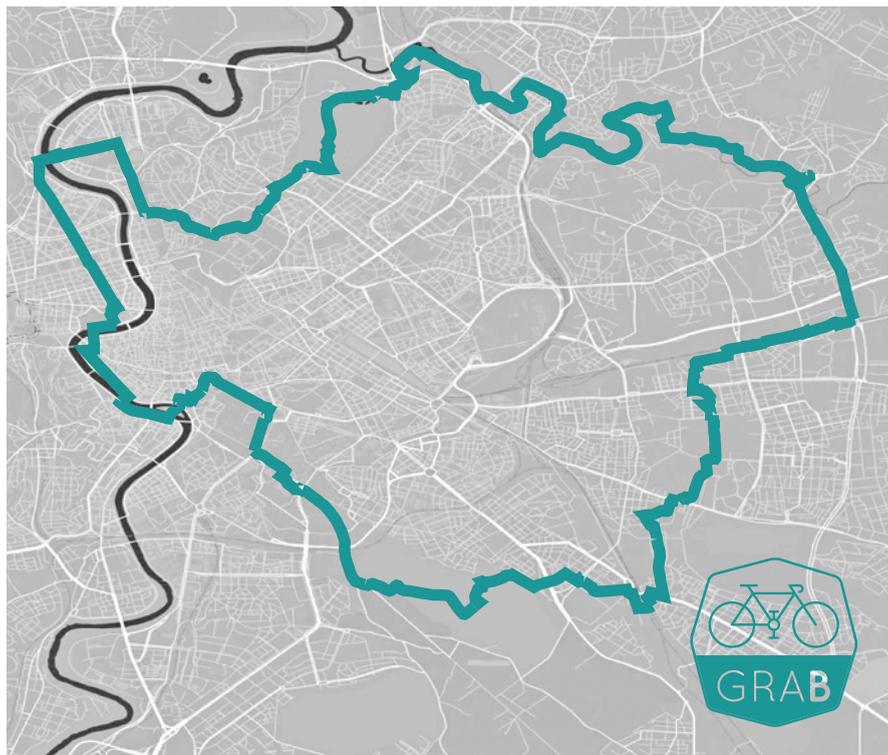
- | | | |
|--|---|---|
| ■ Linea 1 Centro
Porto - Centro - P.le Libertà | ■ Linea 5
Mare - Campus / Santa Veneranda | ■ Linea 9
Centro - Villa San Martino |
| ■ Linea 2 Mare
Porto - Fosso Sejore | ■ Linea 6
Centro - Pantano | ■ Linea 10
Quartiere Tombaccia |
| ■ Linea 3 Fiume
Baia Flaminia - Borgo S. Maria | ■ Linea 7
Centro - Villa Fastigi / Pentagono | ■ Linea 11
Centro - S.M. Fabbrecce - Cattabrighe |
| ■ Linea 4
Centro - Muraglia | ■ Linea 8
Centro - Villa San Martino | ■ Linee di raccordo |

Accanto a tranvie e preferenziali per i bus, le città possono e devono inserire le reti ciclabili tra le grandi opere per la mobilità urbana. Lo dimostra il caso Pesaro. La realizzazione della Bicipolitana - rete di ciclopercorsi che si ispira allo schema di una metro con linee di diversi colori e tabelle delle fermate - ha modificato gli stili di mobilità all'interno del Comune dove ormai circa una persona su tre si sposta quotidianamente in bici. Attualmente le 11 linee della Bicipolitana si sviluppano per 87 chilometri e l'obiettivo è superare presto quota 100. Come a Bolzano, anche a Pesaro si è lavorato alla messa in sicurezza dello spostamento non motorizzato (ottenuta in alcune zone attraverso la moderazione della velocità dei veicoli a motore a 30 o a 20 km/h), sono state estese le aree pedonali e sono stati sottratti spazi alla sosta: interventi che hanno permesso, nei fatti, una diversa narrazione della viabilità, facendo diventare chi si muove con le proprie gambe il principale interprete della città smart.



Il GRAB, il Grande Raccordo Anulare delle Bici della Capitale

Grandi opere per la mobilità da realizzare

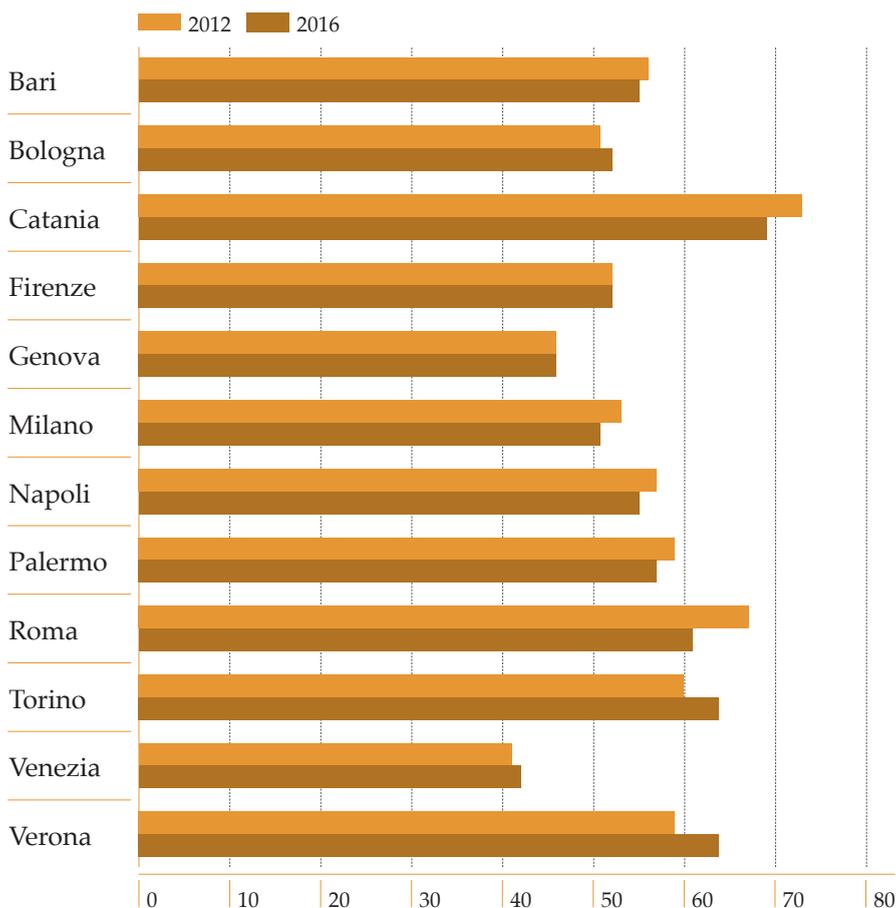


I romani (e almeno 600mila stranieri ogni anno) non vedono l'ora di pedalare sul GRAB, il Grande Raccordo Anulare delle Bici di Roma. E' un anello ciclopedonale di 45 chilometri all'interno della Capitale che ricuce centro e periferia, un progetto partecipato ideato e promosso da una rete di associazioni (tra cui Legambiente), soggetti istituzionali e partner tecnici. Il GRAB ha vinto numerosi premi nazionali e internazionali e ha convinto il MIT: il ministero delle Infrastrutture - con la legge di stabilità a dicembre 2015 - ha deciso di finanziare interamente la realizzazione di questa opera pubblica. Il GRAB prevede la pedonalizzazione del percorso archeologico Colosseo-Appia Antica, è accessibile, sicuro e protetto, è il raccordo attorno a cui sviluppare e cucire una rete ciclabile metropolitana pienamente connessa col trasporto pubblico. Non è una pista ciclabile né un percorso finalizzato all'esclusiva fruizione turistica: è un'infrastruttura disegnata per riconquistare e restituire agli abitanti spazi della città trascurati, abbandonati, maltrattati.



Le grandi città sono grandi garage

Numero di auto circolanti ogni 100 abitanti

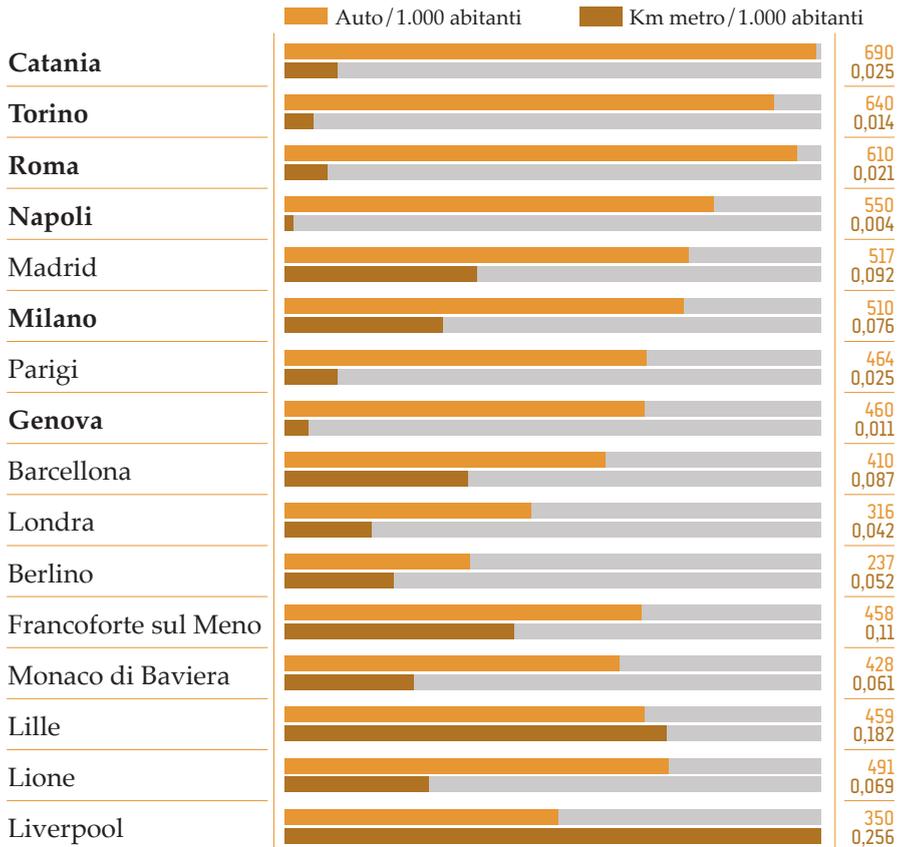


Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

La densità automobilistica nelle grandi città è quasi ovunque in calo, con una diminuzione consistente del parco veicolare nell'ultimo quinquennio sia a Roma che a Milano. Rispetto ad alcune grandi capitali europee, però, il tasso medio di motorizzazione dei capoluoghi italiani si attesta ancora su livelli eccezionali: 624 auto ogni 1000 abitanti. A Madrid, invece, sono 411, a Berlino 392, a Londra 331 e a Parigi appena 166. In Italia il trasporto individuale motorizzato è una bolletta pesante che pesa sulla collettività: il Conto Nazionale dei Trasporti stima che (al netto delle esternalità) il traffico costi ogni anno circa 140 miliardi di euro - quasi il 76% dei costi totali del trasporto e più di tre volte di quelli del trasporto collettivo - equivalenti a quasi 2.500 euro per ogni cittadino.



Troppe auto in Italia, tanto trasporto pubblico in Nord Europa



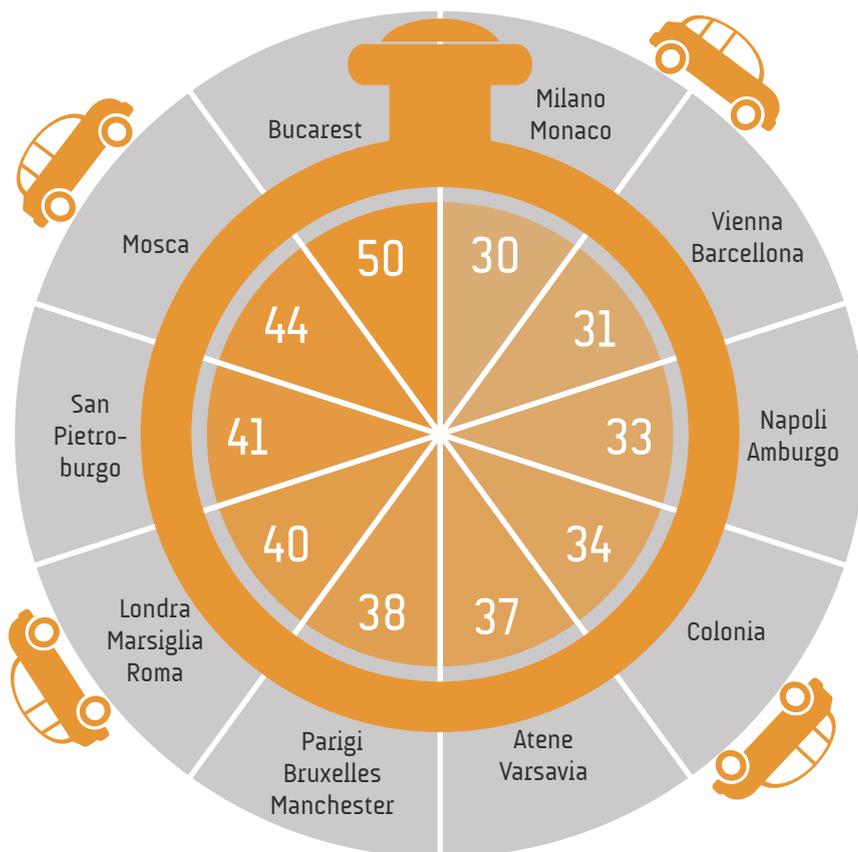
Fonte: Elaborazione Legambiente su dati ACI e gestori metropolitane, 2016

I dati sul tasso di motorizzazione mostrano inequivocabilmente come le città italiane siano colme di auto private, con valori che superano di gran lunga quelli delle altre città europee. Roma è la peggiore delle capitali continentali con 610 auto ogni 1.000 abitanti. Fronte metropolitana: complessivamente sono in esercizio 237,4 km di binari nelle nostre città. Milano ha la rete più estesa, seguita da Roma, Napoli, Brescia, Torino, Catania e Genova. Il confronto con le altre città europee evidenzia i ritardi sia in termini assoluti che in rapporto con la popolazione. Basta mettere a confronto i nostri 237,4 km complessivi di metro con quelli delle sole città di Madrid (291,5), Londra (464,2), Parigi (219,5). Se si considera il rapporto con la popolazione il risultato non cambia, la media a Roma è di 0,02 km ogni 1.000 abitanti, ben distante dai 0,087 di Barcellona, dai 0,092 di Madrid o dai 0,06 di Monaco di Baviera. Milano (0,07) è l'unica città italiana a competere con il resto d'Europa.



Il tempo perso nel traffico

Incremento percentuale medio della durata di un tragitto in auto a causa del traffico



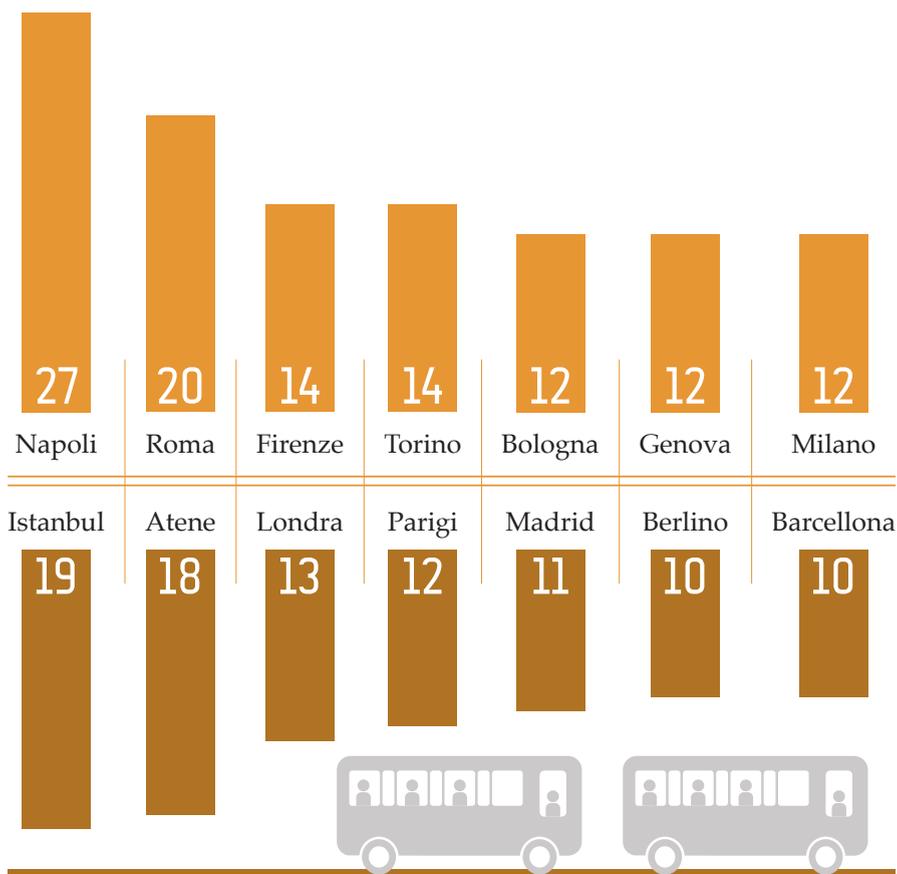
Fonte: TomTom Traffic Index, 2017

Nonostante l'auto sia il mezzo di gran lunga più diffuso per gli spostamenti, una ricerca condotta da Isfort (2016) segnala come il 41,3% degli abitanti delle grandi città italiane vorrebbe muoversi di più coi mezzi pubblici mentre, parallelamente, il 32,2% auspica di poter stare meno tempo al volante. A far crescere la voglia di scendere dall'auto è principalmente il tempo perso in coda negli ingorghi. Ben tre italiane, ad esempio, compaiono tra le 20 città più congestionate d'Europa con tempi di percorrenza quotidianamente più lunghi del 40% (Roma), del 33% (Napoli) e del 30% (Milano) rispetto a quella che potrebbe essere la durata dei tragitti in condizioni di traffico normali. Come detto in precedenza anche il tasso di motorizzazione italiano è esageratamente alto, prossimo alla cifra di 65 veicoli ogni 100 abitanti. Valori enormi se confrontati con quelli di alcune capitali europee: a Parigi ci sono 46 auto per 100 abitanti, a Barcellona 41, a Stoccolma e Vienna 38, a Londra 31, a Berlino 24.



Il tempo perso aspettando il bus

Minuti di attesa alla fermata in alcune città italiane ed europee



Fonte: Moovit, Rapporto sull'utilizzo del trasporto pubblico, 2016

Sono Roma e Napoli le città europee dove i cittadini hanno tempi d'attesa record alle fermate dei bus. Nel confronto realizzato da Moovit tra le grandi città, infatti, sia nella Capitale che nel capoluogo campano il trasporto pubblico si fa attendere ben oltre la media europea e quella di grandi metropoli come Londra, Parigi, Madrid o Barcellona. Non accade lo stesso nelle altre città italiane. Aspettano ad esempio meno di 5 minuti il 26% dei milanesi e il 18% dei bolognesi. L'indagine di Moovit evidenzia che sempre a Roma e a Napoli i cittadini trascorrono il tempo più lungo in bus, oltre 70 minuti, per andare al lavoro o tornare a casa. Seguono Torino, Milano, Firenze, Genova e Bologna. In particolare trascorrono più di 2 ore sui mezzi pubblici il 22% dei romani e il 19% dei napoletani, insieme, guardando al resto d'Europa, al 30% dei londinesi e al 15% dei berlinesi e dei parigini. Passano invece meno di mezz'ora sui mezzi il 31% dei bolognesi, il 30% dei genovesi, il 29% dei fiorentini.

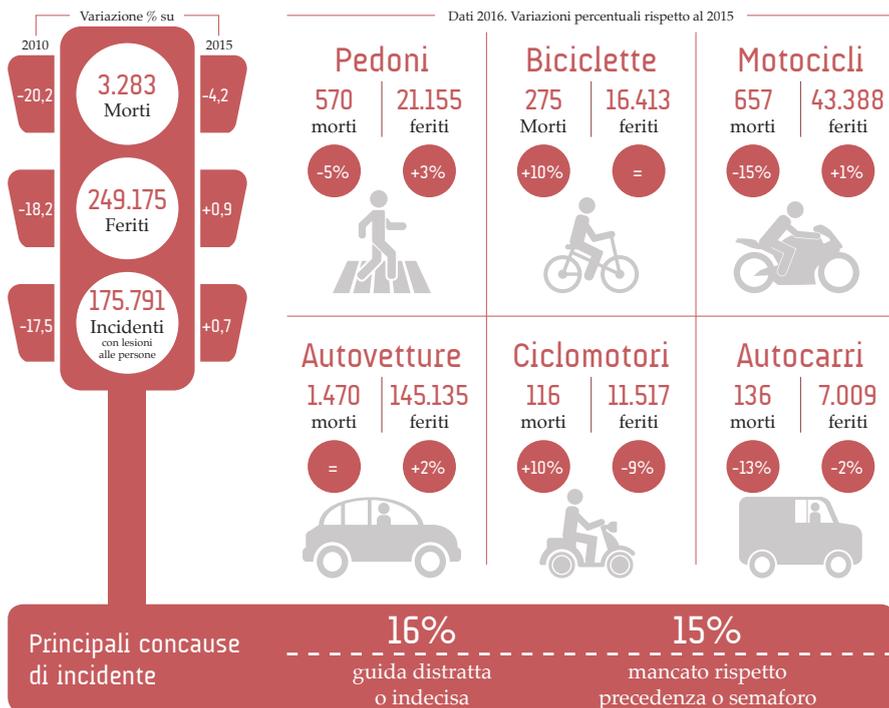
gli Incidenti stradali

Far diventare i 30 km/h la regola e i 50 km/h l'eccezione. Questa proposta di modifica del limite di velocità in ambito urbano è stata inserita nel nuovo Codice della Strada ancora in discussione in Parlamento grazie alla caparbia con cui Legambiente e le tante associazioni di Rete Mobilità Nuova hanno sostenuto la necessità di città più slow e grazie anche alle oltre 90mila firme in calce alla petizione sul tema raccolte nel 2013. I 30 chilometri all'ora in città sono un modo economico, veloce, democratico per migliorare la qualità della vita e dell'ambiente urbano: meno incidenti e più sicurezza nelle strade (si stima una diminuzione di almeno un terzo delle vittime), minore congestione del traffico, significativa riduzione dell'inquinamento atmosferico e acustico, maggiore possibilità di usare in sicurezza la bicicletta o andare a piedi. E senza incidere significativamente sui tempi di percorrenza dei veicoli, come dimostrano molti casi di studio nazionali e internazionali. In città, infatti, sulla durata dello spostamento pesano più le pause in attesa alle intersezioni (semaforo, incrocio, rotonda) che le velocità di punta (pericolose) che si raggiungono nei pochi tratti di strada liberi.





L'emergenza sicurezza stradale



Fonte: Istat, Incidenti stradali in Italia, 2017

3.283 morti, 250mila feriti, un numero elevatissimo di invalidità permanenti causate dagli incidenti stradali. E' un'emergenza ampiamente sottovalutata dal nostro Paese, anche se dopo due anni - grazie soprattutto agli apparati di monitoraggio della velocità sulle autostrade e alle migliorie dei sistemi di sicurezza dei veicoli - nel 2016 il numero delle vittime torna a ridursi rispetto al 2015 (-4,2%). In controtendenza l'aumento da un anno all'altro del numero dei ciclisti uccisi sulle strade (oltre cinque ogni settimana, +9,6%) e degli scooteristi (116, +10,5%). A segnalare che le strade restano luoghi pericolosissimi c'è soprattutto un dato: per la prima volta dal 2001 torna a crescere il numero complessivo degli incidenti. Le vie cittadine continuano a essere luoghi pericolosissimi per tutti gli utenti della mobilità: 1.463 i morti nel corso dell'ultimo anno

il Trasporto pubblico

Il servizio di trasporto pubblico tra 2015 e 2016, in termini di passeggeri trasportati, cresce nelle grandi città e resta stabile o leggermente in calo in quelle piccole o di medie dimensioni. Complessivamente, invece, l'offerta di Tpl è invariata nelle grandi (41 km-vettura/abitante) e piccole città (20 km-vettura), mentre diminuisce seppur di poco in quelle di medie dimensioni (25 km-vettura). Chi viaggia sui bus nelle quattordici aree metropolitane del Paese impiega in media il doppio del tempo speso da parigini, berlinesi, madrileni o londinesi per coprire una distanza analoga. The European House-Ambrosetti e FS Italiane (nel report *Il futuro della mobilità urbana*, 2017) hanno stimato possibili risparmi complessivi fino a 12 miliardi di euro all'anno, quasi un punto in percentuale di PIL, se i trasporti urbani delle 14 città più grandi (Bari, Bologna, Cagliari, Catania, Firenze, Genova, Messina, Milano, Napoli, Palermo, Reggio Calabria, Roma, Torino e Venezia) fossero più efficienti in termini di rapidità, qualità ambientale, sicurezza. Solo dimezzando i tempi di percorrenza e allineandoli a quelli dei principali Paesi europei gli italiani potrebbero risparmiare tra i 5,5 e i 7 miliardi di euro all'anno.



La grande impresa del trasporto pubblico

Un'azienda che muove cinque miliardi di passeggeri

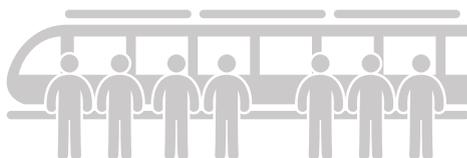


12 mld €

Giro d'affari del trasporto pubblico locale e regionale

5,2 mld

Numero di passeggeri trasportati nel 2015

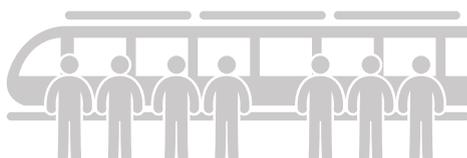


126 mila

Numero addetti trasporto pubblico locale

1.023

Imprese che erogano servizi di trasporto pubblico



997 svolgono servizio Tpl tradizionale

26 gestiscono servizi ferroviari locali e regionali

117 partecipate dalle pubbliche amministrazioni

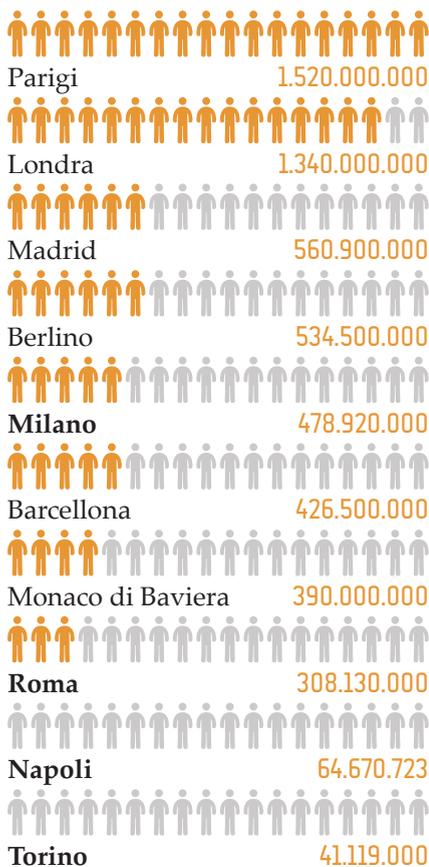
Fonte: Asstra, Le aziende di Tpl: un valore per il Paese, 2017

I numeri del trasporto pubblico in Italia sono quelli di una grande impresa: un giro d'affari annuo di 12 miliardi, 126mila dipendenti, 5,2 miliardi di passeggeri trasportati. Dopo un decennio in evidente e costante flessione il parco mezzi nel 2015 è finalmente tornato a crescere (si è passati dal minimo storico di 49.952 bus circolanti nel 2014 ai 50.576 dell'anno successivo) e in virtù dei nuovi acquisti è leggermente calata anche l'età media dei veicoli (11,38 anni nel 2015, il 6,8% in meno rispetto all'anno prima). Tuttavia il nostro parco mezzi resta il più anziano d'Europa (7 anni è la media UE) e un mezzo urbano su 4 appartiene a categorie pre EURO3. La legge di bilancio 2017 ha stanziato risorse aggiuntive per il Tpl e definito un piano di stanziamenti fino al 2033 pari a 3,7 miliardi di euro. Questo è carburante fondamentale per il settore che tuttavia deve trovare al proprio interno la soluzione ad alcune criticità, a partire dall'inefficienza del servizio e di quella finanziaria.



Parigi regina del trasporto locale su ferro, Londra la più cara

Passeggeri/anno delle reti metropolitane



Costo medio mensile dell'abbonamento integrato



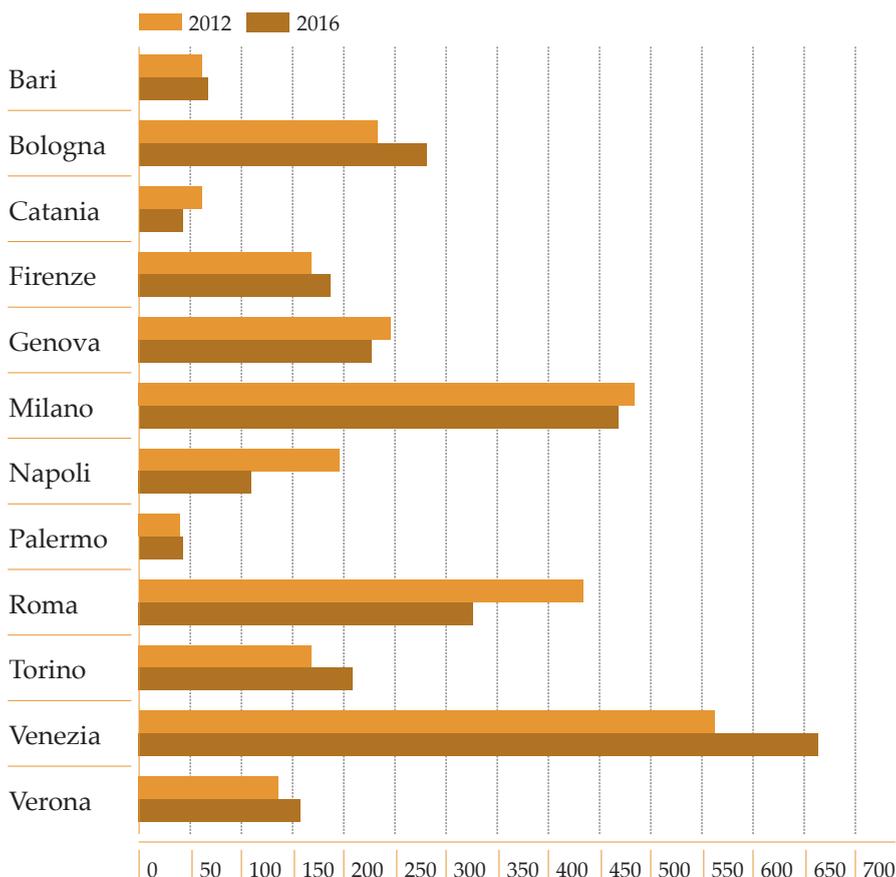
Fonte Elaborazione Legambiente su dati imprese Tpl, 2015, 2016

Sono sette le città italiane che hanno metropolitane (Milano, Roma, Napoli, Torino, Genova, Brescia, Catania) e oltre 2,655 milioni gli utenti giornalieri del servizio. I passeggeri sono in crescita: nel 2016 + 0,6% rispetto al 2015. Il confronto con altre aree urbane europee mostra i nostri ritardi in questo settore e differenze notevoli anche per ciò che riguarda il costo dei biglietti: in Italia prevale il binomio qualità mediocre-prezzi bassi. Positivi, invece, i risultati delle tranvie di Firenze e Palermo. La prima trasporta 13 milioni di persone l'anno, mentre i bus che prima facevano lo stesso percorso si fermavano a un milione. Nel capoluogo siciliano 4 nuove linee di tram (in servizio da fine 2015) a novembre 2016 hanno fatto registrare un incremento del 30% dei biglietti venduti rispetto allo stesso mese dell'anno precedente.



La lenta ripartenza dei bus

Viaggi per abitante/anno sui mezzi del trasporto pubblico locale nelle città con più di 250mila abitanti. Confronto tra gli anni 2012 e 2016



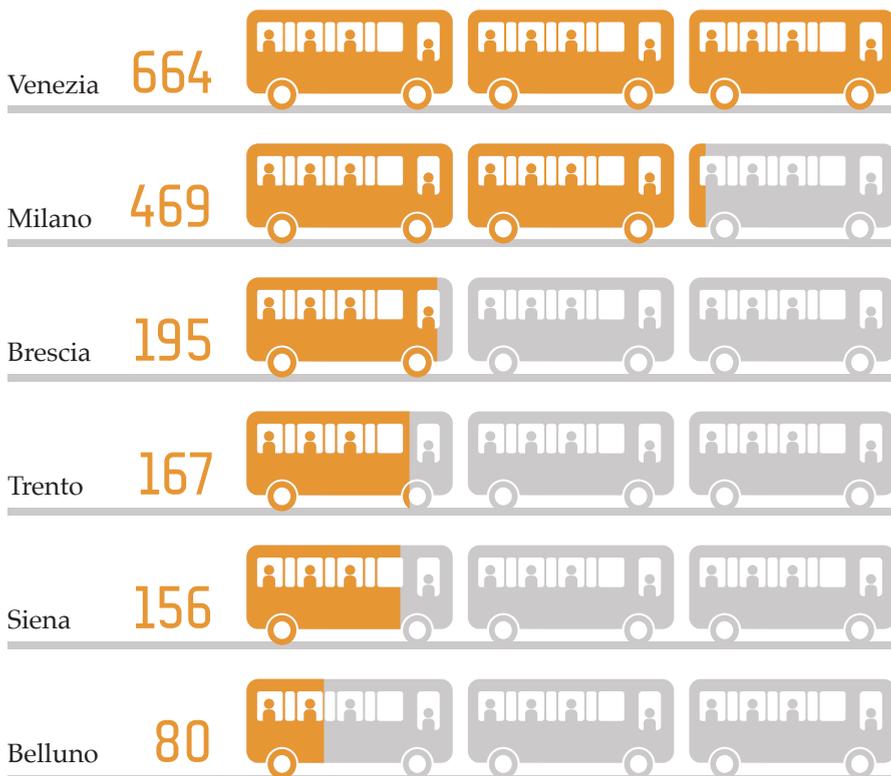
Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Osservando le variazioni al numero di passeggeri del Tpl nell'ultimo quinquennio emerge uno scenario altalenante. Alcune città hanno già recuperato gli utenti persi nel periodo 2008-2012 e vedono una ripresa della vendita di biglietti e abbonamenti (come Bari, Bologna, Torino, Verona). Altre (Milano) possono fare affidamento sui dati degli ultimi 12-24 mesi evidentemente in crescita, altre ancora (Palermo) sulle ottime performance delle nuove tranvie (+30% di biglietti venduti) in chiusura dello scorso anno. Complessivamente nelle città con più di 250mila abitanti, tra 2015 e 2016, c'è un incoraggiante segno positivo. Non si può dire altrettanto, invece, della velocità commerciale del servizio su gomma che resta stabile, ovvero bassa. A Milano, Padova, Roma e Palermo, ad esempio, i bus viaggiano a meno di 15 km/h.



Le città italiane con più trasporto

Numero di viaggi per abitante ogni anno sui mezzi pubblici urbani



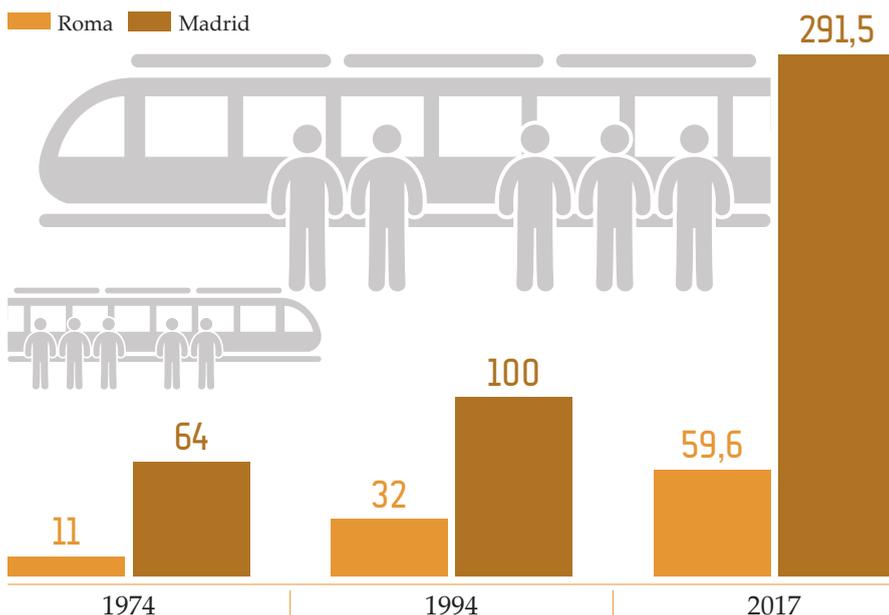
Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Venezia e Milano tra le città con più di 200mila abitanti, Brescia e Trento tra quelle con una popolazione compresa tra 80 e 200mila abitanti, Siena e Belluno tra le piccole (meno di 80mila residenti) sono le città dove il trasporto pubblico riesce a essere maggiormente attrattivo. Venezia, ovviamente, è un caso a parte, per l'unicità del centro storico e per l'alto afflusso turistico. Milano ormai ha raggiunto standard europei (come testimoniano i circa 500 viaggi/abitante/anno sui mezzi pubblici). Positive le performance di Brescia (195 viaggi/abitante/anno), Trento (167), Siena (156). Per l'insieme dei capoluoghi, invece, è Istat a segnalare per la prima volta negli ultimi cinque anni l'aumento dell'offerta di Tpl: da 4.425 a 4.503 posti-km per abitante. Ripresa che si deve essenzialmente ai servizi di metropolitana, la cui produzione è cresciuta di oltre il 10% in valore assoluto (+ 15,7% a Milano).



Madrid batte Roma 300 a 60

Confronto tra l'incremento dei chilometri di metropolitana nelle capitali di Italia e Spagna



Elaborazione Legambiente su dati delle aziende di Tpl, 2017

Un raffronto tra quanto accaduto negli ultimi quattro decenni a Madrid e Roma (a cui negli ultimi anni si è aggiunta una tratta della linea C ancora non collegata alle altre linee) non può che lasciare perplessi. E' da sottolineare quanto accaduto a Madrid in particolare perché la metropolitana della capitale spagnola è stata realizzata per più della metà della sua estensione negli ultimi 15/20 anni, rappresentando un caso di riferimento internazionale. L'anno più importante in questo percorso è il 1995, quando viene inaugurata la linea di circonvallazione del centro, la linea 6. Da quel momento sono stati collegati inizialmente i sobborghi Nord ed Est (56,3 km e 38 nuove stazioni) e dal 1999 al 2003 sono stati aperti nuovi km di rete (55,6 km e 36 stazioni) in gran parte su un nuovo percorso circolare di collegamento con i sobborghi meridionali (linea 12 chiamata Metrosur). Un nuovo programma 2003-2007 ha poi esteso il servizio, unendo alla metro anche 28 km di nuova tranvia (metro leggera) nel quadrante Ovest. Infine negli anni più recenti sono state prolungate numerose linee storiche ed è diventata operativa la linea 8 che partendo dai nuovi quartieri direzionali e ministeriali collega la città con l'Aeroporto Barajas. Se consideriamo il ritmo con cui avanzano gli attuali cantieri della metro a Roma si dovranno attendere 80 anni prima che la Capitale riesca a ridurre il gap (in termini di metropolitane ogni 1.000 abitanti) con le altre città europee.

i Rifiuti

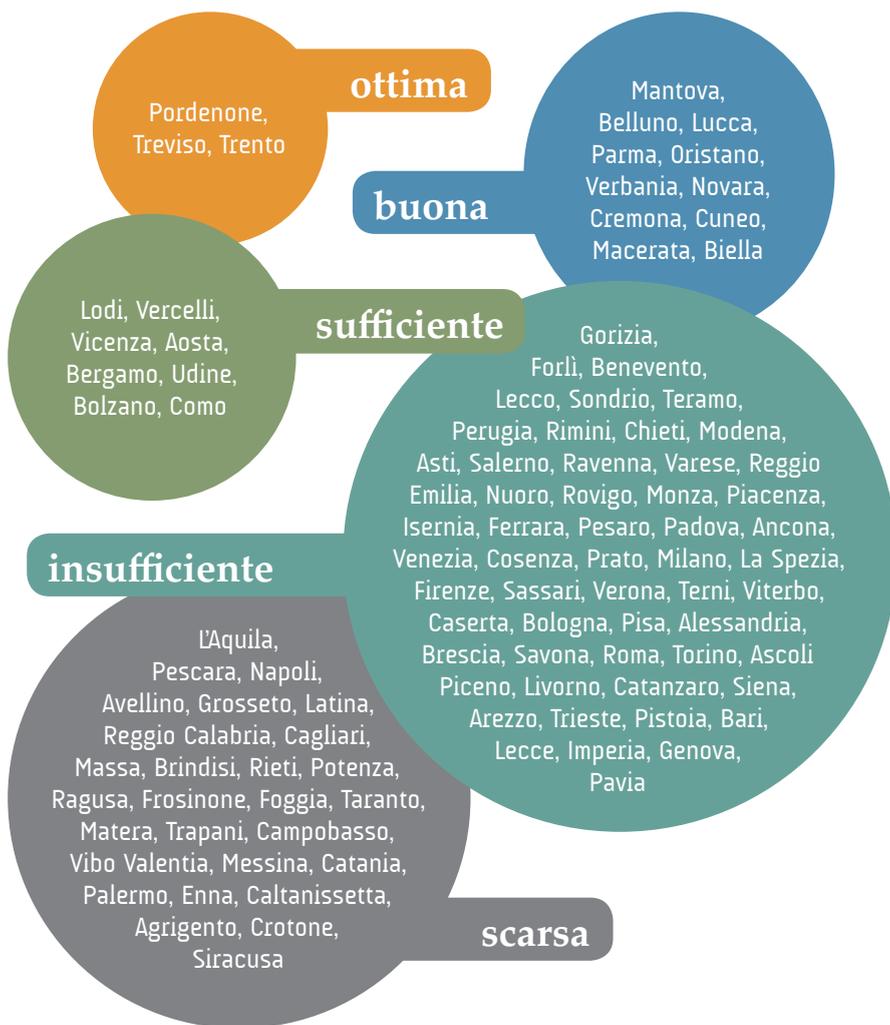
In vent'anni l'Italia è riuscita a passare dall'emergenza spazzatura a una lunga antologia di buone pratiche nella gestione dei rifiuti. Tante città hanno esperienze consolidate di livello europeo e, anzi, in molti casi migliori rispetto a tante altre realtà continentali. Certo, la situazione del Paese è molto diversa da territorio a territorio - permangono aree in emergenza e tante realtà ancora oggi inefficienti - ma il contesto generale è positivo e può contare sulle buone gestioni degli oltre 1.500 Comuni ricicloni dove vivono 10 milioni di persone (premiati da Legambiente per aver superato il 65% di raccolta differenziata) e può avvalersi di impianti industriali innovativi che sono in grado di riciclare manufatti fino a ieri considerati irriciclabili (come i pannolini usa e getta) e le plastiche miste (fino a oggi inviate solo a recupero energetico) o che sono in grado di produrre compost o biometano da usare al posto del gas fossile come i digestori anaerobici di ultima generazione. Per continuare a ridurre sempre di più i rifiuti prodotti e a riciclare sempre meglio è fondamentale estendere la tariffazione puntuale (chi smaltisce in discarica deve pagare di più a vantaggio di chi ci va sempre meno), utilizzare i proventi dell'ecotassa per le politiche di prevenzione, riuso e riciclo, togliere incentivi e sussidi all'incenerimento.





La qualità della raccolta differenziata

La qualità della gestione dei rifiuti nelle città



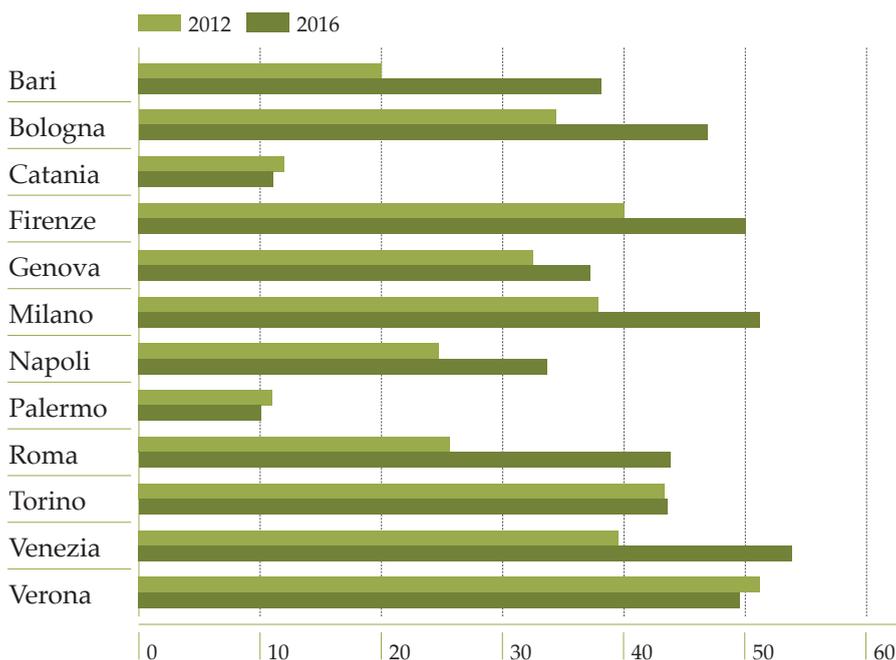
Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Per una visione d'insieme della differenziata, le città sono state divise in cinque classi: nella prima, la migliore, compaiono quelle che separano più dell'80% dei rifiuti. Nella seconda le città con una differenziata compresa tra 70 e 80%. Nel gruppo delle sufficienze ci sono le città che superano il 65%, obiettivo di legge al 2012. Nelle ultime due classi i Comuni che hanno superato il target fissato dalla normativa per il 2006 (35%) e, infine, quelli che sono addirittura sotto questa soglia.



La raccolta differenziata nelle grandi città: come è cambiata in 5 anni

Variatione della percentuale di rifiuti raccolti in maniera differenziata tra 2012 e 2016



Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Negli ultimi cinque anni quasi tutte le grandi città hanno fatto registrare significativi passi avanti nella raccolta differenziata. Per contro nessuno dei centri urbani con più di 250mila abitanti ha ancora raggiunto il target del 65% previsto dalla normativa. Nell'insieme dei capoluoghi, invece, la percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani conferma nel 2016 il trend in crescita e si attesta su un valore medio di 47,42%, oltre due punti percentuali in più rispetto al 45,15%, dell'anno precedente (mentre era 43,90% nel 2014). L'obiettivo di legge del 65% fissato per il 2012 è stato raggiunto da 22 città, cinque in più rispetto all'anno precedente, mentre la soglia del 35%, prevista per il 2006, non è stata ancora raggiunta da 28 comuni. Tre comuni del Nord - Pordenone, Treviso e Trento - superano la soglia dell'80% di rifiuti raccolti in modo differenziato, mentre Benevento è la migliore città del Sud.



Rifiuti, l'Italia fa la differenza in Europa

Le capitali UE in ritardo rispetto alle eccellenze del nostro Paese.

Percentuale di raccolta differenziata e produzione di rifiuti in kg/abitante/anno



Fonte: Commissione Europea, Bipro, Copenhagen Resource Institute, Assessment of separate collection schemes in the 28 capitals of the EU, 2015

Per le città italiane elaborazione Legambiente su dati Ecosistema Urbano 2016 (al fine di garantire un confronto omogeneo non sono stati utilizzati i dati più recenti a disposizione per le città italiane)

La raccolta differenziata delle frazioni di singoli rifiuti è una delle azioni preliminari per favorire un riciclaggio di alta qualità e con percentuali elevate. La percentuale di materiali riciclati aumenta considerevolmente quando i comuni introducono sistemi di raccolta porta a porta - che forniscono maggiori livelli di riciclaggio e una migliore qualità dei materiali riciclabili - e un sistema di tariffazione puntuale calibrata sul rifiuto residuo, che va a finanziare la raccolta delle altre frazioni separate. Il confronto tra le principali capitali europee e le grandi città italiane mostra come Roma, Napoli, Milano e Palermo abbiano la quantità di rifiuti pro-capite prodotti tra le più alte d'Europa (oltre 500 kg per abitante, circa il 40% in più rispetto a Praga e Madrid, il 25% in più rispetto a Berlino). Per quanto riguarda la percentuale di raccolta differenziata, Milano Torino e Roma hanno valori di circa il 25% più alti rispetto alla media europea.

l'Acqua

Le reti idriche in Italia sono generalmente vecchie e scarsamente mantenute. Il 60% delle infrastrutture è stato messo in posa oltre 30 anni fa (la percentuale sale al 70% nei grandi centri urbani) e il 25% di queste ha più di mezzo secolo di vita (il 40% nei grandi centri urbani). In virtù di questo scenario è inevitabile un eccessivo spreco di acqua che va dispersa nel percorso tra fonte e rubinetto. La rete idrica ha bisogno di investimenti urgenti, anche in considerazione delle mutate condizioni climatiche che ripropongono periodicamente lunghi periodi di siccità. Al tema della dispersione dell'acqua potabile si accompagna quello della depurazione delle acque reflue. Gli ultimi dati Istat relativi alla percentuale di popolazione servita da rete fognaria delle acque reflue urbane relativi al 2015 (ancora provvisori) mostrano una situazione più critica rispetto alla rilevazione precedente. Soltanto in 39 capoluoghi più del 95% degli abitanti sono allacciati alla rete e solo 33 riescono a coprire la totalità, o quasi, della popolazione con percentuali che oscillano tra il 98% e il 100%. Sono ancora 12 le città che non raggiungono l'80%, con Palermo, Treviso, Catania e Benevento che non arrivano nemmeno al 50%.





Dalla fonte al rubinetto: quanta acqua sprecata

Le percentuali di dispersione della rete idrica



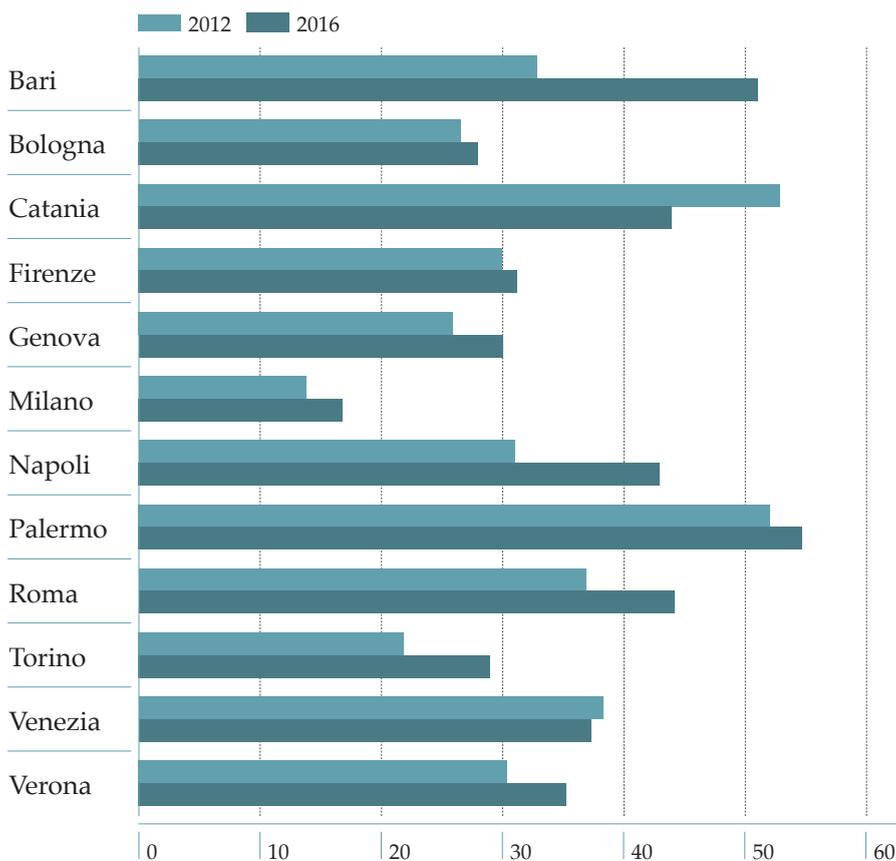
Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Si tende a considerare fisiologica una dispersione idrica inferiore al 10-15% dell'acqua immessa in rete. Negli insiemi di questa tabella abbiamo accorpato le città capoluogo in base alla percentuale di acqua potabile sprecata.



La perdita di rete nelle grandi città: cosa è cambiato in 5 anni

Variazione della percentuale di dispersione idrica tra 2012 e 2016



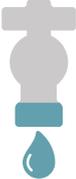
Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Il dato sulla dispersione dell'acqua nei capoluoghi italiani conferma una situazione, in media, piuttosto critica e non mostra evidenti segnali di discontinuità rispetto al passato. Nel 2016, infatti, sono 17 i capoluoghi nei quali le perdite sono superiori al 50%, con punte di oltre il 60% a Frosinone, Vibo Valentia, Campobasso, Latina, Nuoro e Oristano. Stabile anche il numero di città dove più del 30% dell'acqua immessa nella rete viene dispersa (57) e il valore medio delle perdite della rete idrica (35%). Poche, soltanto 6, le città che riescono a contenere le perdite sotto il 15% (Monza, Foggia, Macerata, Lodi, Ascoli Piceno, Pordenone). Il confronto dei dati dell'ultimo quinquennio per le grandi città mostra situazioni profondamente disomogenee: si spreca molta più acqua a Bari, a Palermo, a Roma, sembra esserci un'inversione di tendenza a Catania e Venezia.



In Europa il servizio idrico non fa acqua

Consumo pro-capite di litri al giorno e costo medio annuo della bolletta per famiglia

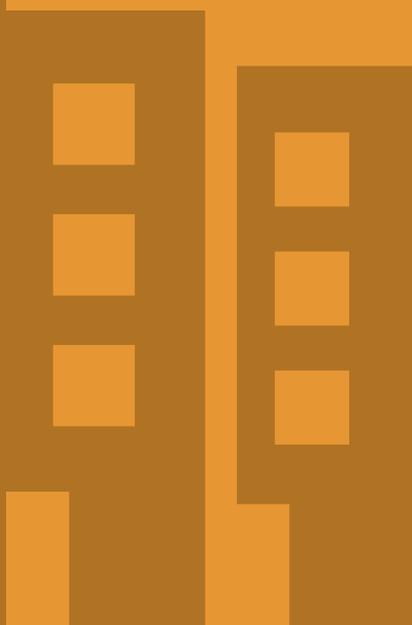
 <p>92 Lt Bruxelles 706 €</p>	 <p>101 Lt Copenhagen 1.013 €</p>	 <p>107 Lt Madrid 293 €</p>
 <p>126 Lt Budapest 356 €</p>	 <p>140 Lt Helsinki 657 €</p>	 <p>151 Lt Bucarest 254 €</p>
 <p>155 Lt Londra 605 €</p>	 <p>184 Lt Roma 265 €</p>	 <p>187 Lt Parigi 626 €</p>
 <p>260 Lt Lisbona 304 €</p>	 <p>289 Lt Atene 576 €</p>	 <p>296 Lt Milano 140 €</p>

Fonte: Iwa, Gwi, International Statistics for Water Services, 2016

Recentemente la gestione integrata delle risorse idriche sta svolgendo un ruolo importante rispetto alle tradizionali politiche di approvvigionamento basate sulla costruzione di grandi infrastrutture idrauliche. La tariffazione dell'acqua è diventata uno strumento per promuovere una sostenibilità ambientale, sociale ed economica della risorsa. Tra le principali città europee, il confronto tra consumi idrici e tariffazione applicata, mostra come i centri urbani più virtuosi dal punto di vista del consumo pro-capite giornaliero (Bruxelles con 92 litri/giorno/abitante e Copenhagen con 101) sono anche quelli in cui il costo del servizio è più alto, con una bolletta annuale a famiglia rispettivamente di 1.000 e 700 euro circa. L'Italia avendo mediamente una bassa tariffazione comunale rispetto al resto d'Europa, ha anche un basso grado di investimenti per sostenere i costi di servizio e un minor ritorno in termini di efficienza e uso sostenibile della risorsa.

il Consumo di suolo

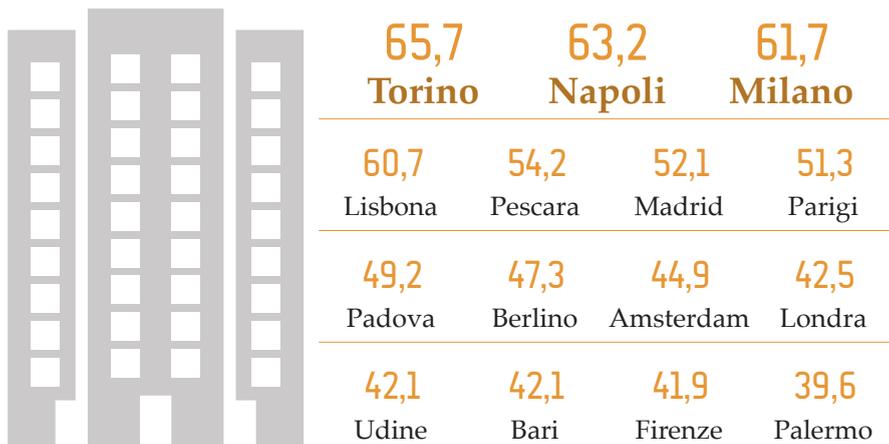
La Commissione Europea stima che ogni anno l'Europa cancelli un'area naturale di circa 1.000 chilometri quadrati, grande cioè più o meno quanto Berlino, coprendola con nuovi edifici, infrastrutture e reti viarie. Sebbene il territorio sia una risorsa vitale, nelle ultime decadi il tasso di suolo perso in Europa è cresciuto a ritmi più che doppi rispetto a quelli dell'incremento della popolazione. In Italia - anche se il rapporto tra estensione dell'area urbanizzata e superficie complessiva del territorio comunale varia sensibilmente tra le diverse realtà locali - è inequivocabile che il fenomeno ha assunto proporzioni eccezionali ed è per giunta in crescita. Le più alte percentuali di suolo consumato rispetto all'area comunale si riscontrano a Torino e Napoli, che hanno valori superiori al 60%, a cui segue Milano, sopra al 55%. Nella UE spicca il dato negativo di Lisbona, con oltre il 60% della superficie impermeabilizzata. Nella media però si può notare come le grandi capitali, Londra e Berlino in particolare, mostrino valori decisamente inferiori a quelli di Torino, Napoli e Milano.





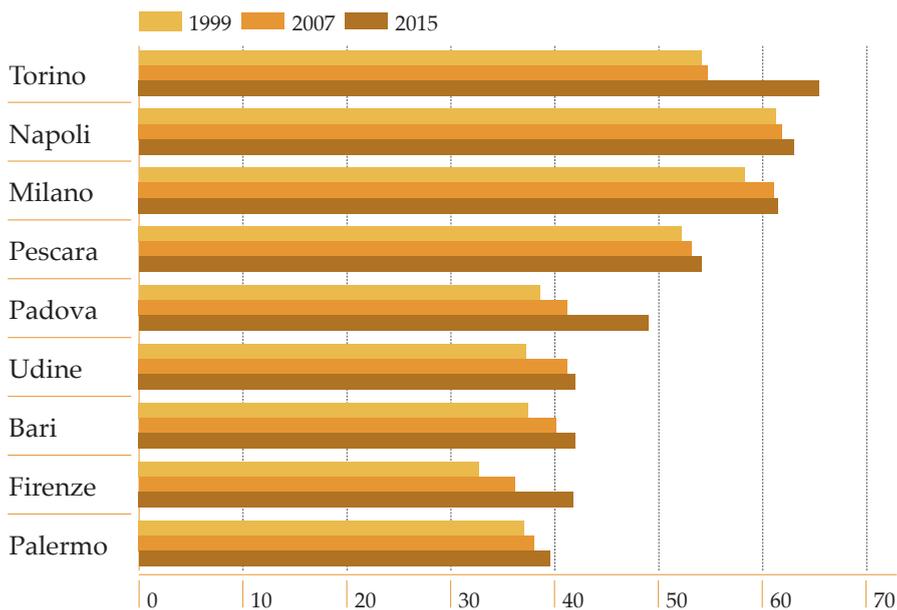
L'avanzata del cemento

Percentuale di superficie impermeabilizzata sul totale del territorio municipale in alcune città italiane ed europee



Fonte: Ispra, 2016

Incremento percentuale di superficie impermeabilizzata



Fonte: Ispra, 2016

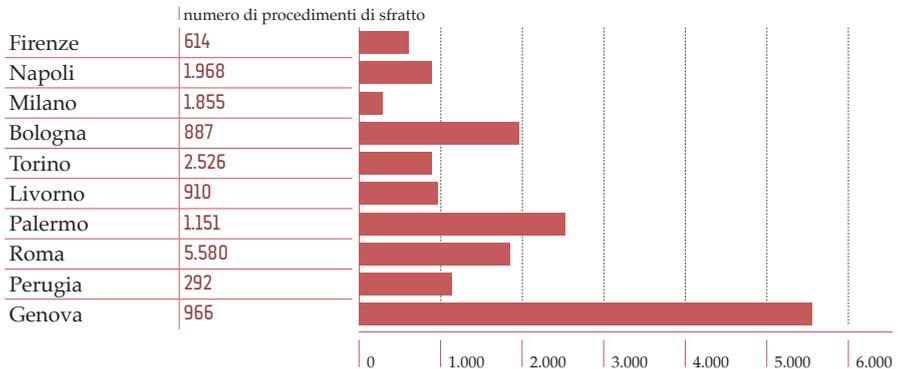
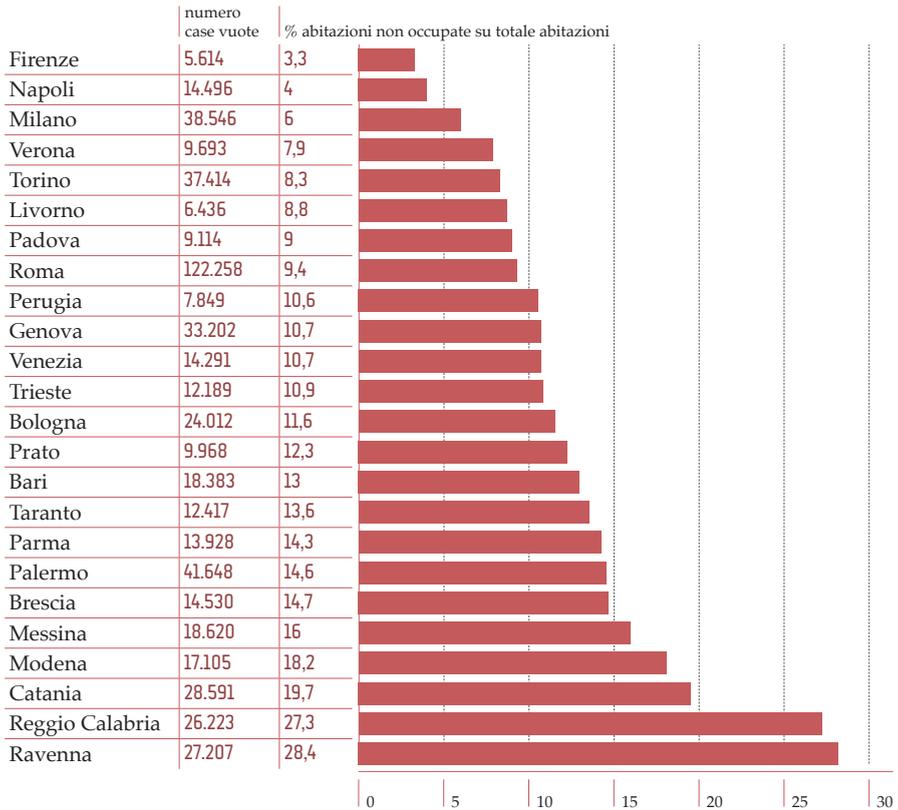
le Case vuote e gli sfratti

Sono oltre 7 milioni le case vuote in Italia, pari al 22,5% del totale. Il fenomeno ha proporzioni clamorose a Roma - dove sono oltre 120.000 le abitazioni non occupate - seguita a grande distanza da Palermo, che comunque presenta valori elevati con oltre 40.000 abitazioni senza inquilini. In generale le grandi città presentano le situazioni più problematiche: a Milano, Torino e Genova mediamente ci sono tra i 30.000 e i 40.000 appartamenti deserti. Il paradosso è che, nonostante l'enorme numero di vani liberi, c'è una drammatica emergenza abitativa, testimoniata dall'elevato numero di procedimenti di sfratto. Sono stati 67.000 gli sfratti emessi in Italia, 5.500 soltanto nella Capitale e oltre 2.500 a Torino. Tra le grandi città è Firenze ad avere i dati più incoraggianti: sono poco più di 500 famiglie ad aver ricevuto uno sfratto lo scorso anno nel capoluogo toscano. Se si osservano i dati sulle case vuote in relazione al totale delle abitazioni presenti nei singoli Comuni la situazione in alcuni casi sorprende. A Ravenna e Reggio Calabria non ha inquilini tra un quarto e un terzo del patrimonio abitativo totale.





Il paradosso abitativo: 7 milioni di case vuote, 67.000 sfratti



Fonte: Elaborazione Legambiente su dati UIL e Istat, 2016

L'Impronta Ecologica

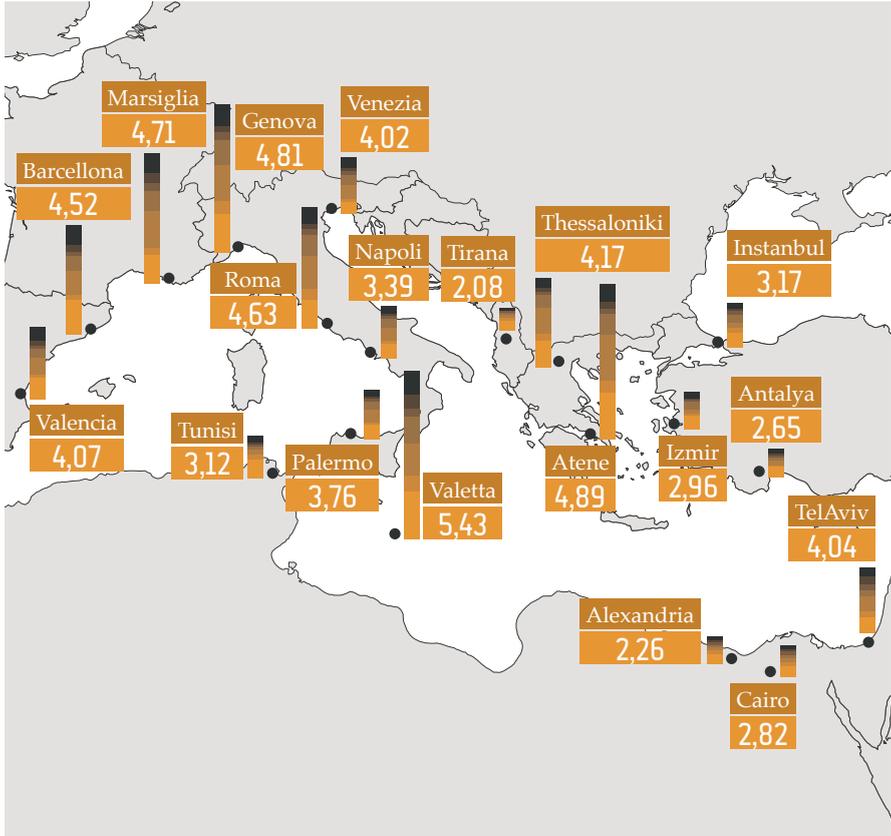
Un team di ricercatori di Ginevra e Montreal ha calcolato l'impronta ecologica di 19 grandi città costiere del Mediterraneo. L'impronta ecologica misura l'area biologicamente produttiva di mare e di terra necessaria a rigenerare le risorse consumate da una popolazione umana e ad assorbire i rifiuti prodotti. Lo studio pubblicato, a marzo 2017 sulla rivista *Environmental Science & Policy*, sottolinea come la più pesante ecological footprint sia quella della Valletta a Malta (5,43 ettari pro capite), seguita da Atene, Genova, Marsiglia, Roma e Barcellona. Tra le città che registrano i valori più bassi figurano invece Tirana, Alessandria, Il Cairo e Tunisi. Sono gli abitanti delle metropoli europee, o comunque di quelle a più alto reddito, a esercitare maggiore pressione sulle risorse: nei centri urbani ricchi i consumi sono più elevati e richiedono risorse ambientali in eccedenza per attenuarne l'impatto ecologico. La categoria di consumo che incide





Il consumo di risorse naturali delle metropoli che si affacciano sul Mediterraneo

La mappa indica quanti ettari di terreno servono per assicurare i consumi di ogni singolo abitante delle città considerate



Grosso Fixed Capital Formation
 Government
 Services
 Goods
 Personal Transportation
 Housing
 Cibo

Fonte: Environmental Science & Policy, *The Ecological Footprint of Mediterranean cities: awareness creation and policy implications*, 2017

di più sulla natura è quella alimentare: è responsabile per il 40 cento dell'impronta ecologica delle città con i valori più bassi e per il 27 per cento in quelle con i valori più alti. La seconda categoria di consumo è quella dei trasporti: l'uso di veicoli privati e mezzi pubblici rappresenta una percentuale tra il 14 e il 25 dell'impronta a seconda dei valori delle singole metropoli.

i Consumi culturali

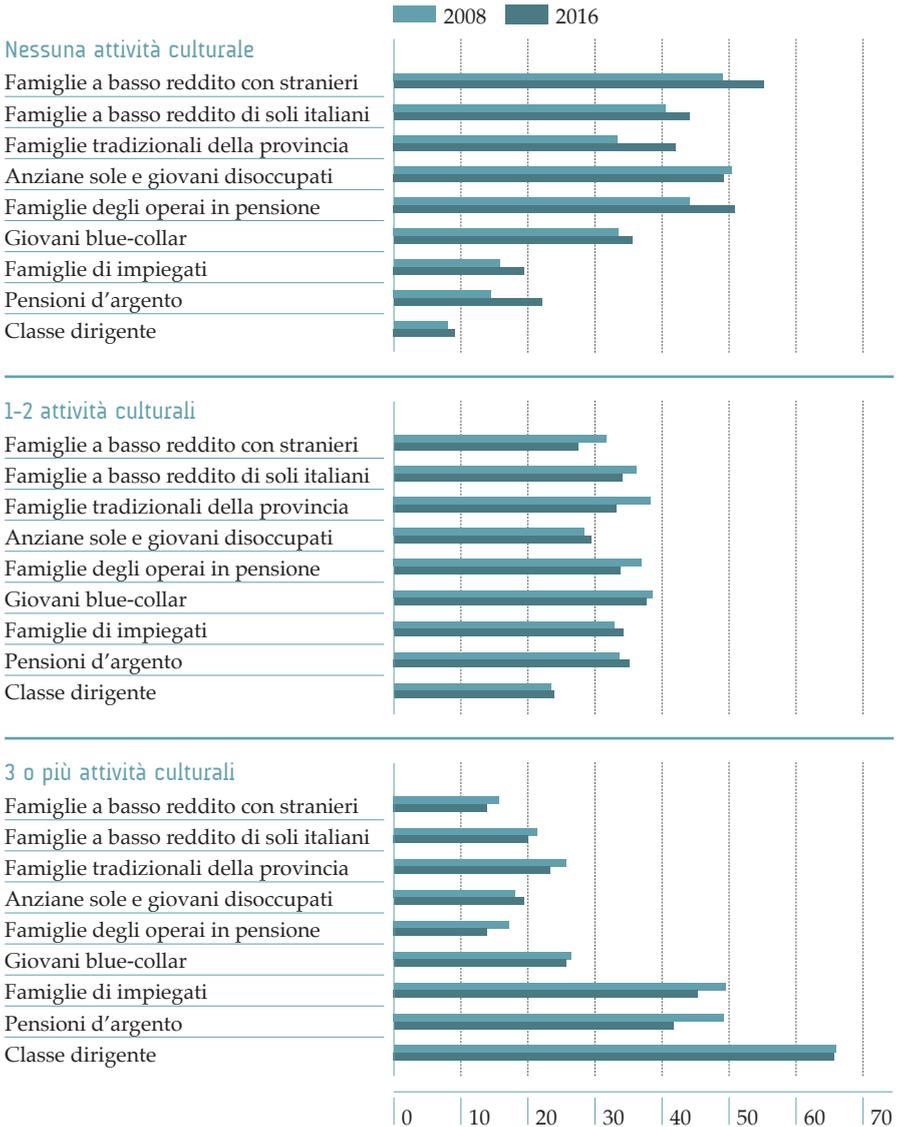
Il Rapporto Annuale Istat 2017 propone dati preoccupanti in termini di consumi culturali: dal 2008 al 2016 si è verificato un aumento del 3,4% della quota di persone che non partecipa in nessun modo ad attività culturali, passando dal 34% del 2008 al 37,4% del 2016. Risulta eroso soprattutto l'insieme di coloro che partecipano a una sola o a due attività culturali, che passano dal 34,7% del 2008 al 32,7% del 2016. Per contro si ampliano i consumi culturali della fascia di popolazione più attiva, che legge libri, visita musei, assiste a spettacoli. Le famiglie italiane destinano a ricreazione e cultura mediamente 130 euro al mese, un valore decisamente inferiore alla media UE28. La propensione alla pratica sportiva nel tempo libero, invece, è generalmente in crescita ed è più elevata tra gli uomini e meno tra le donne. Fare sport riguarda ancora poco più di un terzo della popolazione. Solo un quarto degli italiani vi si dedica in modo continuativo.





I consumi culturali in Italia

Percentuale di persone che ha svolto attività culturali per gruppo sociale di appartenenza



Fonte: Istat, *Aspetti della vita quotidiana. Consumi culturali. Anni 2008-2016*

Le attività culturali considerate sono: essersi recati almeno quattro volte al cinema; almeno una volta rispettivamente a teatro, musei e/o mostre, siti archeologici, monumenti, concerti di musica classica, opera, concerti di altra musica; aver letto un quotidiano almeno tre volte a settimana; aver letto almeno quattro libri in un anno

l'Energia

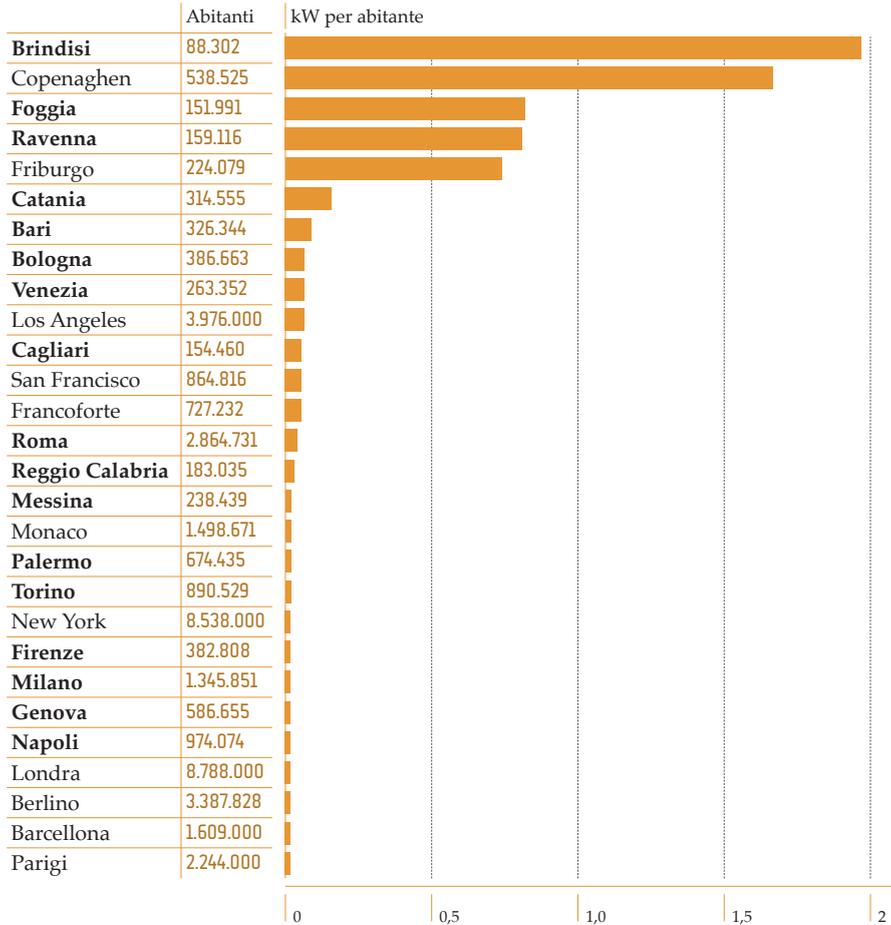
In dieci anni il numero di Comuni in cui è installato almeno un impianto da fonti rinnovabili è passato da 356 a 7.978. Tutti i municipi italiani, cioè, ne hanno almeno uno e la progressione è stata costante (3.190 nel 2008, 6.993 nel 2010, 7.970 nel 2012) e oggi si sta ulteriormente articolando nell'uso delle diverse fonti. A rendere possibile un aumento della produzione pulita in Italia di 62 TWh in un decennio è stato proprio questo sistema distribuito tra tutti i Comuni: oltre 730mila impianti fotovoltaici, oltre 11mila tra idroelettrici, eolici, da biogas e biomasse, geotermici, oltre 4 milioni di metri quadri di impianti solari termici. Seppure con numeri ridotti rispetto al passato, anche nel 2016 è aumentata la diffusione per tutte le fonti - dal solare fotovoltaico a quello termico, dall'idroelettrico alla geotermia ad alta e bassa entalpia, agli impianti a biomasse e biogas integrati con reti di teleriscaldamento e pompe di calore - e per tutti i parametri presi in considerazione. La diffusione territoriale è la premessa per garantire che le rinnovabili possano direttamente rispondere (a km0 si potrebbe dire) alla domanda elettrica e termica di case, aziende, utenze, riducendo l'utilizzo della rete e integrandosi con altri impianti efficienti.





Questo è il Paese del sole

La diffusione del fotovoltaico in alcune città italiane ed europee



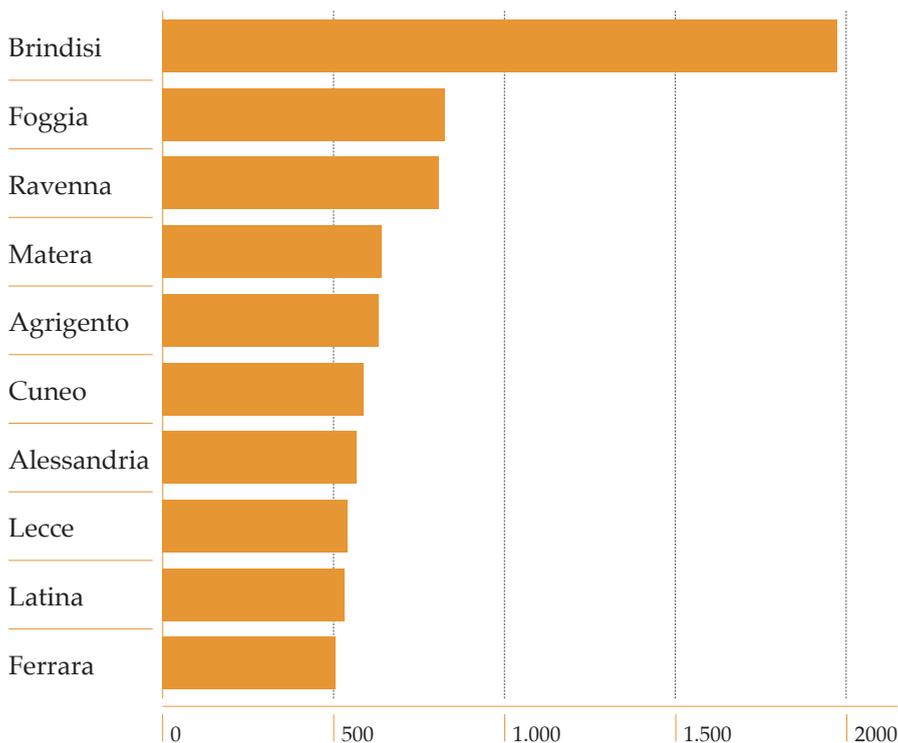
Fonte: Comuni Rinnovabili 2017 di Legambiente

L'Italia, a fine 2016, con 19.288 MW di pannelli installati (media per abitante di 0,32 kW) è seconda solo alla Germania che ha 40.986 MW installati e una media di 0,49 kW per abitante. Nei comuni capoluogo la media scende a 0,13 kW/ab - evidenziando un gap con tanti medi e piccoli comuni virtuosi - nonostante questa tecnologia sia ormai alla portata di tantissime famiglie e facilmente integrabile in edilizia. E' Brindisi la città con la maggior diffusione di pannelli solari fotovoltaici con una media di 1,9 kW per abitante seguita da Copenaghen con 1,6 kW/ab. Più distanziate Foggia e Ravenna e la tedesca Friburgo con una media di 0,7 kW per abitante. In termini di potenza assoluta è a Copenaghen la maggior presenza di impianti.



Le città dove batte sempre il solare

Primi 10 Comuni del solare fotovoltaico (kW ogni 1.000 abitanti)



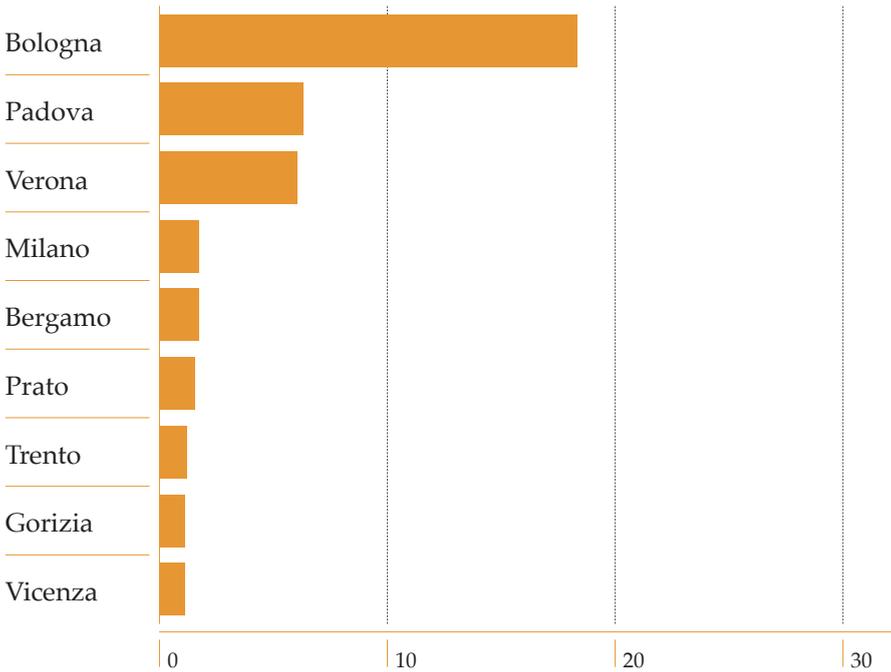
Fonte: Comuni Rinnovabili 2017 di Legambiente

Continua a crescere in Italia la generazione distribuita da fonti pulite insieme all'innovazione energetica, accompagnata da un nuovo modo di essere cittadini prosumer (produttori-consumatori) e dalla diffusione delle comunità dell'energia. Nel 2016, anche se con ritmi molto inferiori rispetto al passato, sono stati installati 376 MW di fotovoltaico e 282 MW di eolico. Le fonti rinnovabili hanno contribuito a soddisfare il 34,3% dei consumi elettrici complessivi. Un dato in diminuzione per il secondo anno dopo 10 anni di crescita (nel 2006 era del 15%), per via del calo avvenuto nella produzione idroelettrica (-8,9%). È assai significativo che in dieci anni la produzione da energie pulite sia passata da 55,6 a 106,5 TWh. Tutti i capoluoghi di provincia possiedono almeno un impianto solare fotovoltaico per una potenza complessiva di 2.311 MW in grado di coprire il fabbisogno di circa un milione di famiglie. Brindisi ha la più alta potenza installata, seguita da Foggia e Ravenna. In queste tre città il fotovoltaico produce più energia elettrica di quella consumata dai residenti. In 15 città, invece, il contributo del solare fotovoltaico copre tra il 50 e il 99% del fabbisogno elettrico e sono 39 i capoluoghi dove oscilla tra il 49 e il 20%.



I tetti fotovoltaici degli edifici comunali

I Comuni con maggior potenza installata in edilizia pubblica (MW)



Fonte: Comuni Rinnovabili 2017 di Legambiente

Sono 69 le città che hanno installato pannelli fotovoltaici su edifici pubblici. Salerno ha 24,5 MW, ma ben 24 provenienti da un impianto a terra realizzato anni fa prima del boom delle rinnovabili. Il resto deriva da due impianti su scuole per complessivi 40 kW e da due coperture su uffici pubblici per complessivi 520 kW. Bologna ha 18,4 MW, di cui 36,4 kW distribuiti su 5 edifici scolastici e 23,15 su 3 uffici pubblici. Ulteriori 18,2 kW sono stati distribuiti attraverso 71 impianti in 65 edifici pubblici. Padova è in terza posizione con 6,3 MW.

gli Alberi in città

A lungo nelle città sono stati abbattuti alberi per far posto a infrastrutture ed edifici. E' necessario fare il contrario, recuperando superficie impermeabilizzata per far posto agli alberi, non puntando più solo sui polmoni verdi confinati nelle aree residue tra gli spazi urbanizzati, ma a un nuovo e più ambizioso obiettivo: verde dappertutto. Non è solo una ragione estetica, di arredo urbano, a spingere in questa direzione. E' la consapevolezza del contributo che il patrimonio arboreo urbano può dare al contenimento, su scala locale, dell'inquinamento atmosferico e acustico, e alla riduzione, su scala globale, delle emissioni di gas serra. Uno studio della British Ecological Society, pubblicato su Science, stima ad esempio che la vegetazione di Leicester (440.000 abitanti nell'area urbana) immagazzini ogni anno 231mila tonnellate di CO₂. Analogamente il Dipartimento di Biologia Vegetale dell'Università La Sapienza di Roma ha calcolato che il verde della Capitale fornisce milioni di euro in benefici economici legati all'abbattimento delle emissioni climalteranti. Gli alberi sono un valore aggiunto come strumento di mitigazione del caldo (barriera all'irraggiamento) e ottimi frangivento nelle esposizioni più fredde, mentre il verde rampicante o pensile (pareti e tetti verdi) dà un prezioso contributo al risparmio energetico.





Il verde che rende l'aria meno grigia

Città con il maggior numero di alberi (piante/100 abitanti)

<p>Brescia 59 alberi ogni 100 abitanti</p>	<p>Pordenone 29 alberi ogni 100 abitanti</p>
<p>Modena 48 alberi ogni 100 abitanti</p>	<p>Grosseto 28 alberi ogni 100 abitanti</p>
<p>Arezzo 40 alberi ogni 100 abitanti</p>	<p>Ravenna 27 alberi ogni 100 abitanti</p>
<p>Rimini 33 alberi ogni 100 abitanti</p>	<p>Gorizia 26 alberi ogni 100 abitanti</p>
<p>Mantova 32 alberi ogni 100 abitanti</p>	<p>Treviso 25 alberi ogni 100 abitanti</p>
<p>Bologna 31 alberi ogni 100 abitanti</p>	<p>Vercelli 25 alberi ogni 100 abitanti</p>
<p>Perugia 29 alberi ogni 100 abitanti</p>	<p>Forlì 25 alberi ogni 100 abitanti</p>

Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Quattordici città hanno, nel contesto urbano, almeno un albero ogni quattro abitanti. Le piante svolgono il ruolo di spazzini dell'inquinamento. Ad esempio, ricorda l'Università di Southampton, gli alberi della Grande Londra eliminano ogni anno tra 850 e 2.000 tonnellate di polveri sottili. Sia che si tratti di manutenzione del verde esistente, che di nuove piantumazioni, i decisori pubblici devono sempre tener presenti alcuni elementi chiave: vanno tutelati paesaggio e alberi monumentali, bisogna preferite specie autoctone e va tutelata la biodiversità, si deve optare per interventi che garantiscono bassi costi di manutenzione e contenimento dei consumi idrici.

Gli indicatori delle performance ambientali delle città

Gli indicatori di Ecosistema Urbano sono 16, si basano principalmente sui circa 30mila dati originali raccolti da **Legambiente** ed elaborati da **Ambiente Italia**, coprono sei principali aree tematiche: aria, acque, rifiuti, mobilità, ambiente urbano, energia. Per ciascuno dei 16 indicatori, ogni città ottiene un punteggio normalizzato variabile da 0 a 100. Gli indicatori sono normalizzati impiegando funzioni di utilità costruite sulla base di obiettivi di sostenibilità. Per ciascun indicatore è costruita un'apposita scala di riferimento che va da una soglia minima (che può essere più bassa o più alta del peggior valore registrato), al di sotto della quale non si ha diritto ad alcun punto, fino a un valore obiettivo (che può essere invece più alto o più basso del miglior valore registrato) che rappresenta la soglia da raggiungere per ottenere il punteggio massimo. L'obiettivo di sostenibilità è basato in alcuni casi su target nazionali o internazionali, in altri è frutto di scelte discrezionali basate su auspicabili obiettivi di miglioramento rispetto alla situazione attuale, in altre ancora sui migliori valori ottenuti (in genere il 95°

o il 90° percentile, per eliminare valori anomali o estremi). Come per il valore obiettivo, anche la soglia minima è stabilita in base a indicazioni normative, confronti internazionali, dati storici italiani e peggiori valori registrati.

Il punteggio finale viene assegnato definendo un peso per ciascun indicatore che varia tra 3 e 15 punti, per un totale di 100 punti. La mobilità rappresenta il 30% complessivo dell'indice, seguita da aria e rifiuti (20%), acqua (15%), ambiente urbano (10%) ed energia (5%). Gli indicatori cosiddetti di risposta (che misurano le politiche intraprese dagli enti locali) pesano per oltre la metà del totale (59%), mentre gli indicatori di stato valgono il 20% e gli indicatori di pressione il 21%.

L'edizione di quest'anno prevede inoltre l'assegnazione di un punteggio addizionale per quelle città che hanno raggiunto ottimi risultati in quattro diversi ambiti: recupero e gestione acque, ciclo dei rifiuti, efficienza di gestione del trasporto pubblico, modal share. Il bonus assegnato è pari a un terzo del peso complessivo dell'indicatore che si riferisce all'area tematica identificata.

Biossido di azoto (NO₂)

Il biossido di azoto (NO₂), insieme a particolato sottile e ozono, è una delle sostanze che nelle aree urbane mina maggiormente la qualità dell'aria. Nel 2016 sono 86 le città dove il valore medio delle concentrazioni misurate dalle centraline in ambito urbano è inferiore al limite di legge di 40 µg/mc. In diminuzione il valore medio nazionale relativo a tutti i capoluoghi (29,1 µg/mc) che torna ai livelli del 2014 dopo l'incremento registrato nel 2015 (31,2 µg/mc). Stabile il numero di città con situazioni critiche (26), in cui almeno una centralina ha rilevato concentrazioni medie annue superiori ai 40 µg/mc. Quattro superano il valore limite di oltre il 50% in almeno una centralina (**Torino, Roma, Firenze e Milano**). **Monza e Roma** risultano le città con i valori medi peggiori, in entrambi i casi superiori a 50 µg/mc. I dati disponibili sulle concentrazioni medie di NO₂ interessano complessivamente 96 città dotate di centraline urbane, anche se in sei casi sono valori riferiti al 2015 (Benevento, Grosseto, Isernia, Pavia, Potenza, Trapani) e per Imperia al 2014. I dati della

qualità dell'aria di Brindisi, su segnalazione del circolo locale di Legambiente, sono ritenuti non valutabili in quanto la collocazione delle centraline risulta non idonea ad un completo e corretto monitoraggio. Il dettaglio statistico di Ecosistema Urbano calcola, come indicatore rappresentativo dell'inquinamento atmosferico cittadino, il valore medio delle tre diverse tipologie di centraline di monitoraggio (traffico, fondo e industria) presenti sul territorio comunale. Un sistema di valutazione che permette di dare maggiore omogeneità ai dati. Pesare esclusivamente il valore peggiore, infatti, rischia di falsare i risultati, in quanto dipende ampiamente dalla tipologia della zona dove è collocata la stazione di rilevamento: una scelta fatta dai Comuni non sempre seguendo gli stessi criteri. Le stesse considerazioni hanno guidato anche la scelta dell'indicatore Pm₁₀.

Polveri sottili (Pm₁₀)

Rispetto al generale peggioramento del 2015, gli ultimi dati mostrano un trend positivo che riporta i valori ai livelli 2014. Passano da 8 a 4 (**Caserta, Pavia, Frosinone,**

Torino) i Comuni in cui si ha almeno una centralina con un valore medio annuo superiore al limite previsto dalla direttiva comunitaria per la protezione della salute umana di 40 µg/mc. Sono invece 10 le città in cui tutte le centraline registrano livelli inferiori al valore obiettivo per la salute (20 µg/mc) indicato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità. Anche considerando il numero dei giorni di superamento annui del limite di 50 µg/mc la situazione - pur rimanendo a livelli emergenziali - migliora rispetto al 2015. Scendono infatti da 49 a 36 i capoluoghi che superano i 35 giorni consentiti dalla normativa nell'arco dell'anno. In 7 città si va oltre il doppio dei giorni di superamento della soglia (erano 21 nel 2015) con punte massime a **Torino** (89 superamenti) e **Frosinone** (85 superamenti). Una notazione va fatta per **Taranto**, dove il dato del Pm₁₀ va considerato alla luce della maggiore patogenicità delle polveri in ambito urbano - riscontrata in diverse indagini epidemiologiche - causata dalla presenza di inquinanti di origine industriale. Per le concentrazioni di Pm₁₀ i valori sono disponibili per 98 città, in sei

casi i dati sono riferiti al 2015 e in uno al 2014.

Ozono (O₃)

Nell'ultimo secolo la concentrazione dell'ozono negli strati più bassi dell'atmosfera è raddoppiata e sempre più ricorrenti e pericolosi sono i picchi estivi di questo gas. Nel 2016 si riduce il numero di capoluoghi in cui è stata oltrepassata la soglia di protezione della salute umana (25 giorni all'anno di superamento del limite giornaliero di 120 µg/mc come media mobile su 8 ore): si passa, infatti, da 59 a 38, valore che rimane comunque superiore ai 28 del 2014. Sono ancora 20 le città in cui almeno in una centralina il numero dei giorni di superamento è pari o maggiore al doppio del valore soglia. In diminuzione, comunque, le situazioni più critiche: nel 2015 erano 10 i comuni con valori superiori al triplo del valore soglia, mentre nel 2016 sono 2: **Genova** (155 giorni all'anno di superamento del limite giornaliero) e **Alessandria** (87 giorni). I Comuni da anni praticano un monitoraggio sistematico dell'ozono e la disponibilità dei

dati tende ormai ad essere vicina a quella relativa a NO₂ e Pm₁₀. Come lo scorso anno, sono 90 i capoluoghi per cui sono disponibili i dati, in 5 casi riferiti al 2015 e in uno al 2014.

Consumi idrici domestici

Nel 2016 raddoppia il numero di comuni che registrano consumi domestici superiori a 200 litri per abitante al giorno di acqua potabile (probabilmente riconducibili a utenze non soltanto domestiche ma contabilizzate come tali): **Verona, Cosenza, Milano, Treviso, Pavia, Chieti, Monza, Sondrio**. I consumi più bassi si registrano, invece, a **Oristano** (95,7 litri/abitante/giorno), **Agrigento** (107), **Sassari** e **Perugia** (115). Valori virtuosi che, però, in alcuni casi potrebbero essere in parte conseguenza di situazioni di carenza idrica durante alcuni mesi dell'anno. Nel 2016 il valore medio dei consumi idrici domestici giornalieri tra tutti i capoluoghi sale leggermente rispetto all'anno precedente, passando da 151,4 a 152,7 litri pro-capite, mentre rimane inferiore al valore del 2014 (154,4 litri).

Dispersione della rete

Il dato sulla dispersione dell'acqua potabile nei capoluoghi italiani conferma, in media, una situazione estremamente critica senza quasi segnali di discontinuità col passato. Nel 2016 sono ancora 17 i Comuni nei quali le perdite sono superiori al 50%, con punte di oltre il 60% a **Frosinone, Vibo Valentia, Campobasso, Latina, Nuoro** e **Oristano**. Stabile anche il numero di città dove più del 30% dell'acqua immessa nella rete viene dispersa (57) e il valore medio delle perdite della rete idrica nell'insieme dei centri urbani (35%). Come lo scorso anno sono soltanto 6 le città virtuose che riescono a contenere le perdite sotto il 15%: **Monza, Foggia, Macerata, Lodi, Ascoli, Pordenone**. Analogamente alle precedenti edizioni si assume, quale stima delle probabili dispersioni, che la quota di acqua immessa in rete e non consumata per usi civili (domestici, servizi, usi pubblici e usi gratuiti), industriali ed agricoli sia, in qualche modo, dispersa. Sono quindi implicitamente considerate, insieme alle vere e proprie perdite fisiche, tutte le altre dispersioni

dovute al cattivo funzionamento della rete, agli eventuali sversamenti e sfori nei serbatoi, alla mancata fatturazione e non contabilizzazione come gratuita, ai furti e ai prelievi abusivi.

Capacità di depurazione

Gli ultimi dati Istat relativi alla percentuale di popolazione servita da rete fognaria delle acque reflue urbane relativi al 2015 (ancora provvisori) sembrano mostrare una situazione più critica rispetto alla rilevazione precedente. Soltanto in 39 capoluoghi più del 95% degli abitanti è allacciato alla rete e, di questi, solo 33 riescono a coprire la totalità, o quasi, della popolazione con percentuali che oscillano tra il 98% e il 100%. Sono ancora 12 le città che non raggiungono l'80%. **Palermo, Treviso, Catania e Benevento** non arrivano nemmeno al 50%.

Produzione di rifiuti urbani

Nel 2016 la produzione pro capite di rifiuti urbani nei comuni capoluogo varia da 366 kg/anno a 799 kg/anno, con una media di 536 kg che torna a crescere rispetto all'an-

no precedente (530 kg). Quattro città producono meno di 400 kg/abitante/anno: Isernia (366, ma il dato è del 2015), Nuoro (369), Matera (370), Belluno (399). Sono in tutto 18 i capoluoghi che non superano i 450 kg/abitante/anno. Al contrario 14 città superano i 650 kg/abitante/anno, con 6 centri urbani dell'Emilia Romagna e della Toscana dove ogni abitante produce più di 2 chili al giorno: **Massa, Pisa, Forlì, Ravenna, Rimini, Piacenza**. La produzione di rifiuti rappresenta una delle pressioni ambientali maggiori per le città, non solo laddove sono scoppiate vere e proprie emergenze legate alle inefficienze della raccolta e dello smaltimento. Per questo motivo la riduzione della produzione dei rifiuti è un obiettivo importante presente in tutti i documenti e nelle politiche europee e nazionali. Si sottolinea che spesso maggiori produzioni di rifiuti caratterizzano le città a elevata affluenza turistica e di popolazione pendolare o studentesca (non residente) oppure quelle dove è maggiore la commistione con rifiuti assimilabili a piccole attività industriali e artigianali ed esistono particolari regolamenti e normative di assi-

milazione di queste tipologie di rifiuti a quelli urbani.

Rifiuti: raccolta differenziata

La percentuale di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti urbani nel 2016 conferma la crescita registrata nelle ultime edizioni e si attesta sul valore medio del 47,42%, oltre due punti percentuali in più rispetto al 45,15%, dell'anno precedente (era 43,90% nel 2014). L'obiettivo di legge del 65% fissato per il 2012 è stato raggiunto da 22 città, cinque in più rispetto all'anno precedente, mentre la soglia del 35%, prevista per il 2006, non è stata ancora raggiunta da 28 comuni. Tre comuni del Nord (**Pordenone, Treviso, Trento**) superano la soglia dell'80% di rifiuti raccolti in modo differenziato, mentre **Benevento** è la migliore città del Sud, seguita dalle città abruzzesi di **Teramo** e **Chieti** che superano comunque il 60%. Sono tutte del Sud le città che presentano valori ancora inferiori al 15% (due in meno rispetto al 2015) e buona parte delle città siciliane (**Palermo, Enna, Caltanissetta, Agrigento, Siracusa**) non arriva al 10%.

Trasporto pubblico: passeggeri

Gli indicatori del trasporto pubblico mantengono la suddivisione per categorie di città in base al numero di abitanti (grandi: >200.000 abitanti; medie >80.000; piccole <80.000). Ciò dipende dall'incidenza che il bacino di utenza (quindi numero di abitanti e anche estensione geografica del capoluogo) ha sul dato finale. Il servizio di trasporto pubblico, direttamente proporzionale alla popolazione per quanto riguarda i valori assoluti, vede andamenti diversi a seconda delle tipologie di città: mentre in quelle di piccole dimensioni si verifica una ulteriore, seppur lieve, contrazione del servizio che passa da 35 a 34 viaggi all'anno per ogni cittadino residente, le città di media dimensione rimangono stabili intorno ai 70 viaggi, mentre quelle grandi aumentano da 211 a 217 (erano 201 nel 2014). Tra queste, si riconfermano ai primi posti città turistiche come **Venezia** (che cresce ancora con 664 viaggi/abitante/anno, rispetto ai 640 del 2015 e ai 629 del 2014), seguita da **Milano** (469, stabile rispetto al 2015). In crescita

Trieste (+2,8%) che raggiunge 308 viaggi/abitante/anno e **Bologna** (+11%) che arriva a 281. **Catania** e **Palermo** non raggiungono ancora i 50 viaggi/abitante/anno. Per quanto riguarda le città di medie dimensioni, i comuni con più di 150 viaggi/abitante/anno sono **Brescia** e **Trento** (stabili rispetto al 2015) mentre, all'altro capo della classifica, **Latina**, **Alessandria**, **Grosseto** e **Lecce** non superano i 15 viaggi/abitante/anno. Tra i comuni più piccoli, **Siena** si conferma in linea con le migliori esperienze di città più grandi (156 viaggi per abitante) seguita da **Belluno** (80 viaggi pro-capite, +13% rispetto al 2015) e **Pavia** (63). Sei città, una in più rispetto alla passata edizione, non raggiungono la soglia dei 10 passeggeri per abitante: **Agrigento**, **Caltanissetta**, **Ragusa**, **Oristano**, **Sondrio**, **Vibo Valentia**.

Trasporto pubblico: offerta

L'offerta di trasporto pubblico calcola i chilometri percorsi annualmente dalle vetture per ogni abitante residente. Questo indicatore, tra le grandi città, premia **Milano** che conferma il primo

posto 2015 con 93 Km-vettura/abitante/anno e aumenta il distacco da **Venezia** e **Roma**, rispettivamente con 59 e 57 km-vettura, in leggero calo rispetto al 2015. A non raggiungere i 30 km-vettura sono 5 città (una in meno rispetto al 2015), con **Messina** e **Napoli** al di sotto dei 20 km-vettura. Tra i capoluoghi di medie dimensioni, **Cagliari** aumenta l'offerta di oltre il 10% e consolida la sua posizione di testa (57 km-vettura), seguita da **Trento** (48 km-vettura) **Perugia**, **La Spezia** e **Parma** (tutte stabilmente al di sopra dei 40 km-vettura). Le città che restano al di sotto dell'offerta dei 25 km-vettura sono 21 (una in più rispetto al 2015), con le ultime posizioni occupate da **Pistoia** (11 km-vettura) e **Siracusa** (8 km-vettura). Tra le città piccole **Siena**, in calo del 5%, viene superata da **L'Aquila** (53 km-vettura). Sono 5 le città con meno di 80mila abitanti che non raggiungono i 10 km-vettura: **Vercelli**, **Vibo Valentia**, **Sondrio**, **Caltanissetta**, **Ragusa**. Complessivamente l'offerta di trasporto pubblico rimane stabile nelle grandi (41 km-vettura) e piccole città (20 km-vettura), risulta leggermente in calo in quelle di medie dimensioni (25 km-vettura).

Tasso motorizzazione auto

La conoscenza del tasso di motorizzazione auto è un indicatore di grande utilità per descrivere la qualità della vita in ambiente urbano. La densità automobilistica costituisce senza alcun dubbio una delle maggiori criticità nelle città e distingue sfavorevolmente l'Italia nel panorama mondiale: rispetto ad alcune grandi capitali europee (**Londra, Parigi e Berlino**), il tasso medio di motorizzazione dei comuni capoluogo italiani nel 2016 si conferma a livelli praticamente doppi, pari a 62,4 auto ogni 100 abitanti e risulta stabile o in aumento in tutte le città ad eccezione di Reggio Emilia e Crotone. Oltre al caso particolare di Venezia (che conta 42,4 auto ogni 100 ab), solo **Genova** e **La Spezia** registrano un tasso inferiore o uguale a 50 auto per 100 abitanti, seguite da **Milano, Firenze, Bologna e Trieste**. Le città che superano la soglia delle 60 auto ogni 100 abitanti sono ben 67. Tra i comuni con il maggior numero di auto circolanti pro capite, 11 città (due in più rispetto al 2015) registrano un tasso superiore o uguale a 70 auto/100 abitanti, tra cui **Aosta, Bolzano e**

Trento, comuni in cui il numero di immatricolazioni è storicamente influenzato dalla minore tassazione sull'iscrizione delle nuove autovetture. Proprio in virtù di questa particolare situazione, ad Aosta, Bolzano e Trento è stato imputato il valore medio nazionale.

Incidentalità stradale

Nel 2016 gli scontri stradali hanno ucciso 3.283 persone e ne hanno ferite 250mila. Dopo due anni il numero delle vittime torna a ridursi rispetto al 2015 (-4,2%). **Cosenza** è l'unica città in cui il numero di morti e feriti è inferiore a 2 ogni 1.000 abitanti, a cui si aggiungono altre 15 città in cui il valore rimane al di sotto di 4. Tra le situazioni più critiche, 11 città registrano un numero che è almeno doppio, con **Rimini, Genova, Bergamo, Massa e Trapani** che superano i 9 morti e feriti ogni 1.000 abitanti.

Piste ciclabili

Per costruire un indicatore in grado di valutare l'offerta ciclabile di una città sono stati considerati i km di piste ciclabili in sede propria, i km di piste ciclabili in

corsia riservata, i km di piste su marciapiede, i km di piste promiscue bici/pedoni e le zone con moderazione di velocità a 20 e 30 km/h. Sono inoltre richieste le piste nel verde (ovvero quei percorsi che non corrono lungo la carreggiata stradale, ad esempio nei parchi, lungo i fiumi, strade bianche, ecc.) al fine di poter meglio distinguere le piste destinate a un uso urbano e quotidiano da quelle ricreative. Queste informazioni, opportunamente pesate, concorrono a formare l'indice di metri equivalenti/100 abitanti di percorsi ciclabili. L'estensione dei percorsi ciclabili e, più in generale, di tutte le misure infrastrutturali a supporto della ciclomotilità forniscono solo una prima indicazione di tipo quantitativo che non può misurare altre caratteristiche come il grado di sicurezza, la funzionalità e la distribuzione all'interno della città. L'indice relativo ai metri equivalenti di percorsi ciclabili non valuta quindi il livello qualitativo della rete, ma cataloga quelle informazioni, oggettive e misurabili, che tutte le pubbliche amministrazioni sono in grado di fornire. Reggio Emilia anche nel 2016 conferma il valore

più alto dell'indice (41,02 metri equivalenti/100 abitanti) grazie a una rete complessiva di piste ciclabili che si estende per 235 km (completata da 115 km di zone 30), seguita da Cremona e Mantova (rispettivamente in crescita del 15% e 9%) che arrivano a circa 30 metri equivalenti/100 abitanti, mentre Lodi, Ravenna e Verbania superano ampiamente i 20 mt-eq/100 ab. Nel 2016 si confermano 33 città che vanno oltre i 10 mt-eq/100 ab. Dall'altro capo della graduatoria, diminuisce il numero di città con una disponibilità di rete ciclabile inferiore a 1 mt-eq/100 ab, che passa da 23 a 19, la metà delle quali (tutte situate al Sud) non danno informazioni o non segnalano nessun tipo di infrastruttura dedicata alle bici. Nel complesso, la media dei capoluoghi esaminati sale a 7,53 metri equivalenti (+5% rispetto ai 7,17 mt-eq del 2015).

Isole pedonali

L'estensione media delle isole pedonali, negli ultimi tre anni di rilevazione, risulta stabile intorno a 0,40 m² per abitante. I comuni che hanno un valore almeno doppio rispetto alla media sono 12,

sette dei quali superano la soglia di 1 m² per abitante (uno in meno rispetto al 2015): oltre al caso particolare di Venezia (5,01 m²/ab), troviamo **Verbania, Terni, Lucca, Cremona, Firenze e Pescara.**

Alberi in area urbana

La legge nazionale 10/2013 *Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani* riconosce l'importante ruolo che il verde, e gli alberi in particolare modo, rivestono nel controllo delle emissioni, nella protezione del suolo, nel miglioramento della qualità dell'aria, del microclima e della vivibilità delle città. A quattro anni di distanza dall'approvazione, però, soltanto il 62% dei capoluoghi è stato in grado di fornire un bilancio del numero di alberi in aree di proprietà pubblica (strade e parchi). Dall'analisi dei primi dati raccolti emergono differenze considerevoli: 21 città presentano una dotazione superiore a 20 alberi/100 abitanti e le 6 migliori superano i 30 alberi/100 abitanti (**Bologna, Mantova, Rimini, Arezzo, Modena, Brescia**), mentre 10 comuni non arrivano a 10 alberi/100 abitanti e i quattro peggiori rimangono al di sotto

dei 6 alberi/100 abitanti (**Trapani, Catania, Cuneo, Lecco**). Il valore medio relativo ai 64 comuni che hanno fornito il dato è di 18 alberi/100 abitanti.

Energie rinnovabili: solare fotovoltaico e termico pubblico

L'indicatore sulle energie rinnovabili valuta la potenza complessivamente installata di impianti solari (termici e fotovoltaici) realizzati su edifici di proprietà comunale ogni 1.000 abitanti residenti. Nel 2016, **Padova, Macerata, Pesaro e Verona** contano le disponibilità maggiori, con valori che si collocano tra i 25 e i 30 kW. Rimane sostanzialmente stabile il numero di capoluoghi (15) che possono contare su 10 o più kW provenienti da impianti installati su edifici comunali ogni 1.000 abitanti, mentre scende da 26 a 12 il numero di città in cui ancora non si raggiunge 1 kW/1.000 abitanti. 9 le città sono ancora ferme a zero o non danno informazioni sui loro impianti. Il valore è di 5 kW/1.000 abitanti.

Qualità dell'aria: biossido di azoto (NO₂)

Media dei valori medi annuali in µg/mc registrati dalle centraline urbane.

Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Agrigento	nd	Genova	37,3	Pordenone	29,0
Alessandria	33,0	Gorizia	24,0	Potenza	nd
Ancona	25,0	Grosseto	16,0	Prato	31,0
Aosta	26,5	Imperia	28,5	Ragusa	11,0
Arezzo	18,0	Isernia	27,0	Ravenna	26,5
Ascoli Piceno	12,7	La Spezia	32,6	Reggio Calabria	16,1
Asti	33,0	L'Aquila	17,1	Reggio Emilia	31,0
Avellino	26,5	Latina	25,7	Rieti	21,0
Bari	31,3	Lecce	14,5	Rimini	33,5
Belluno	25,5	Lecco	39,0	Roma	50,8
Benevento	20,9	Livorno	25,8	Rovigo	23,5
Bergamo	36,0	Lodi	32,0	Salerno	38,6
Biella	34,3	Lucca	27,0	Sassari	22,5
Bologna	41,5	Macerata	14,8	Savona	24,0
Bolzano	36,0	Mantova	22,3	Siena	37,0
Brescia	38,8	Massa	44,0	Siracusa	13,2
Brindisi	nv	Matera	nd	Sondrio	23,0
Cagliari	19,7	Messina	39,0	Taranto	20,5
Caltanissetta	24,7	Milano	46,9	Teramo	30,5
Campobasso	27,5	Modena	36,0	Terni	21,0
Caserta	44,0	Monza	59,0	Torino	48,8
Catania	33,6	Napoli	36,4	Trapani	15,0
Catanzaro	24,5	Novara	nd	Trento	40,5
Chieti	nd	Nuoro	22,0	Treviso	35,5
Como	46,0	Oristano	11,0	Trieste	36,5
Cosenza	22,6	Padova	36,3	Udine	23,5
Cremona	30,0	Palermo	42,2	Varese	33,5
Crotone	24,0	Parma	29,5	Venezia	38,0
Cuneo	26,0	Pavia	36,0	Verbania	27,0
Enna	nd	Perugia	24,0	Vercelli	28,0
Ferrara	28,2	Pesaro	24,0	Verona	26,0
Firenze	38,0	Pescara	27,5	Vibo Valentia	15,1
Foggia	13,0	Piacenza	30,0	Vicenza	33,8
Forlì	29,0	Pisa	27,5	Viterbo	nd
Frosinone	33,5	Pistoia	24,0		

Qualità dell'aria: ozono (O₃)

Media del n° giorni di superamento della media mobile sulle 8 ore di 120 µg/mc registrata dalle centraline urbane. Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Agrigento	nd	Genova	155,0	Pordenone	18,0
Alessandria	87,0	Gorizia	nd	Potenza	55,0
Ancona	7,0	Grosseto	42,0	Prato	nd
Aosta	30,0	Imperia	0,0	Ragusa	0,0
Arezzo	13,0	Isernia	nd	Ravenna	39,0
Ascoli Piceno	18,0	La Spezia	5,0	Reggio Calabria	0,0
Asti	54,0	L'Aquila	14,0	Reggio Emilia	50,0
Avellino	4,0	Latina	1,0	Rieti	0,0
Bari	2,5	Lecce	6,0	Rimini	29,0
Belluno	25,0	Lecco	69,0	Roma	10,8
Benevento	1,0	Livorno	nd	Rovigo	13,5
Bergamo	69,0	Lodi	72,0	Salerno	0,0
Biella	29,0	Lucca	45,0	Sassari	2,5
Bologna	45,5	Macerata	0,0	Savona	16,0
Bolzano	20,0	Mantova	63,0	Siena	nd
Brescia	52,5	Massa	0,0	Siracusa	29,0
Brindisi	nv	Matera	9,0	Sondrio	10,0
Cagliari	0,3	Messina	0,0	Taranto	10,0
Caltanissetta	0,0	Milano	37,7	Teramo	2,0
Campobasso	9,0	Modena	71,0	Terni	13,7
Caserta	0,0	Monza	66,0	Torino	48,0
Catania	0,0	Napoli	31,0	Trapani	2,0
Catanzaro	4,0	Novara	nd	Trento	29,0
Chieti	nd	Nuoro	0,0	Treviso	13,0
Como	37,0	Oristano	1,0	Trieste	20,0
Cosenza	8,0	Padova	23,0	Udine	27,0
Cremona	69,0	Palermo	0,0	Varese	70,0
Crotone	4,0	Parma	64,0	Venezia	26,7
Cuneo	42,0	Pavia	64,0	Verbania	nd
Enna	nd	Perugia	11,0	Vercelli	32,0
Ferrara	43,0	Pesaro	9,0	Verona	49,0
Firenze	49,0	Pescara	0,3	Vibo Valentia	0,0
Foggia	nd	Piacenza	64,0	Vicenza	43,0
Forlì	nd	Pisa	2,0	Viterbo	nd
Frosinone	20,0	Pistoia	nd		

Qualità dell'aria: polveri sottili (Pm_{2,5})

Media dei valori medi annuali in µg/mc registrati dalle centraline urbane.

Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Agrigento	nd	Genova	15,6	Pordenone	18,0
Alessandria	21,0	Gorizia	15,0	Potenza	nd
Ancona	14,4	Grosseto	11,0	Prato	17,0
Aosta	12,0	Imperia	17,8	Ragusa	nd
Arezzo	13,0	Isernia	nd	Ravenna	18,0
Ascoli Piceno	12,8	La Spezia	12,0	Reggio Calabria	10,0
Asti	nd	L'Aquila	11,0	Reggio Emilia	19,0
Avellino	nd	Latina	13,0	Rieti	15,0
Bari	15,5	Lecce	14,0	Rimini	nd
Belluno	13,0	Lecco	nd	Roma	16,4
Benevento	25,5	Livorno	11,5	Rovigo	24,0
Bergamo	22,0	Lodi	22,0	Salerno	11,8
Biella	nd	Lucca	nd	Sassari	6,0
Bologna	17,5	Macerata	nd	Savona	14,5
Bolzano	11,5	Mantova	24,0	Siena	nd
Brescia	25,5	Massa	14,0	Siracusa	9,2
Brindisi	15,0	Matera	nd	Sondrio	19,0
Cagliari	13,8	Messina	nd	Taranto	12,0
Caltanissetta	nd	Milano	26,5	Teramo	nd
Campobasso	nd	Modena	17,5	Terni	24,5
Caserta	24,0	Monza	29,0	Torino	26,0
Catania	nd	Napoli	21,0	Trapani	nd
Catanzaro	7,8	Novara	18,0	Trento	15,0
Chieti	nd	Nuoro	nd	Treviso	24,0
Como	24,0	Oristano	11,0	Trieste	15,0
Cosenza	13,1	Padova	27,3	Udine	16,0
Cremona	26,0	Palermo	nd	Varese	23,0
Crotone	16,0	Parma	20,0	Venezia	25,0
Cuneo	17,0	Pavia	23,0	Verbania	11,0
Enna	nd	Perugia	15,5	Vercelli	20,0
Ferrara	17,8	Pesaro	17,2	Verona	22,0
Firenze	15,0	Pescara	17,0	Vibo Valentia	9,0
Foggia	nd	Piacenza	20,0	Vicenza	24,0
Forlì	15,0	Pisa	16,0	Viterbo	nd
Frosinone	19,0	Pistoia	nd		

Qualità dell'aria: polveri sottili (Pm₁₀)

Media dei valori medi annuali in µg/mc registrati dalle centraline urbane.

Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Agrigento	19,0	Genova	22,5	Pordenone	25,0
Alessandria	31,5	Gorizia	20,0	Potenza	19,4
Ancona	25,6	Grosseto	17,0	Prato	25,5
Aosta	17,5	Imperia	25,3	Ragusa	19,0
Arezzo	22,0	Isernia	19,0	Ravenna	25,0
Ascoli Piceno	18,7	La Spezia	21,9	Reggio Calabria	20,7
Asti	31,5	L'Aquila	18,0	Reggio Emilia	30,5
Avellino	19,5	Latina	23,7	Rieti	21,0
Bari	24,0	Lecce	23,3	Rimini	29,5
Belluno	19,0	Lecco	25,0	Roma	28,8
Benevento	35,0	Livorno	21,3	Rovigo	31,5
Bergamo	31,5	Lodi	32,0	Salerno	19,6
Biella	24,5	Lucca	27,0	Sassari	18,3
Bologna	24,5	Macerata	15,9	Savona	20,0
Bolzano	18,0	Mantova	33,0	Siena	21,0
Brescia	34,0	Massa	22,0	Siracusa	25,4
Brindisi	nv	Matera	nd	Sondrio	21,5
Cagliari	24,5	Messina	21,5	Taranto	20,5
Caltanissetta	25,6	Milano	36,3	Teramo	21,3
Campobasso	18,5	Modena	28,5	Terni	33,8
Caserta	40,0	Monza	35,0	Torino	35,5
Catania	24,2	Napoli	27,5	Trapani	19,0
Catanzaro	19,6	Novara	nd	Trento	21,5
Chieti	nd	Nuoro	12,0	Treviso	36,5
Como	31,0	Oristano	21,5	Trieste	20,0
Cosenza	20,7	Padova	35,8	Udine	22,5
Cremona	35,5	Palermo	31,7	Varese	30,0
Crotone	24,5	Parma	29,0	Venezia	34,8
Cuneo	23,0	Pavia	39,5	Verbania	15,0
Enna	nd	Perugia	22,5	Vercelli	29,5
Ferrara	27,8	Pesaro	31,3	Verona	29,5
Firenze	22,3	Pescara	25,5	Vibo Valentia	20,9
Foggia	22,0	Piacenza	28,0	Vicenza	34,3
Forlì	23,5	Pisa	24,5	Viterbo	nd
Frosinone	35,0	Pistoia	20,0		

Acqua: consumi idrici domestici

Consumi giornalieri pro capite di acqua potabile per uso domestico (litri/abitanti/giorno).

Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Agrigento	107,5	Genova	160,1	Pordenone	162,3
Alessandria	151,2	Gorizia	154,5	Potenza	137,9
Ancona	149,5	Grosseto	130,8	Prato	123,9
Aosta	175,2	Imperia	157,9	Ragusa	141,8
Arezzo	118,6	Isernia	nd	Ravenna	150,0
Ascoli Piceno	133,3	La Spezia	146,9	Reggio Calabria	180,8
Asti	145,1	L'Aquila	151,2	Reggio Emilia	134,5
Avellino	nd	Latina	131,1	Rieti	150,2
Bari	138,5	Lecce	152,5	Rimini	153,4
Belluno	128,1	Lecco	175,0	Roma	165,2
Benevento	134,6	Livorno	118,6	Rovigo	143,3
Bergamo	181,0	Lodi	182,1	Salerno	161,2
Biella	140,3	Lucca	161,8	Sassari	115,1
Bologna	152,9	Macerata	126,6	Savona	160,4
Bolzano	148,7	Mantova	142,8	Siena	153,8
Brescia	185,7	Massa	151,0	Siracusa	157,7
Brindisi	127,7	Matera	138,1	Sondrio	205,0
Cagliari	154,1	Messina	145,6	Taranto	131,3
Caltanissetta	120,6	Milano	209,3	Teramo	158,2
Campobasso	154,1	Modena	128,8	Terni	124,0
Caserta	nd	Monza	205,5	Torino	196,2
Catania	151,0	Napoli	155,3	Trapani	183,0
Catanzaro	190,0	Novara	181,4	Trento	150,1
Chieti	206,5	Nuoro	121,0	Treviso	207,4
Como	185,1	Oristano	95,7	Trieste	144,3
Cosenza	209,5	Padova	137,1	Udine	179,2
Cremona	149,8	Palermo	137,9	Varese	131,9
Crotone	nd	Parma	124,1	Venezia	155,7
Cuneo	155,2	Pavia	206,7	Verbania	168,9
Enna	122,1	Perugia	115,5	Vercelli	142,1
Ferrara	145,7	Pesaro	143,3	Verona	214,5
Firenze	130,8	Pescara	176,0	Vibo Valentia	127,4
Foggia	123,2	Piacenza	176,8	Vicenza	133,2
Forlì	131,4	Pisa	164,7	Viterbo	nd
Frosinone	124,7	Pistoia	133,1		

Acqua: dispersione della rete

Differenza percentuale tra acqua immessa e consumata per usi civili, industriali e agricoli.

Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Agrigento	47,0%	Genova	29,6%	Pordenone	14,1%
Alessandria	29,1%	Gorizia	35,8%	Potenza	38,0%
Ancona	29,5%	Grosseto	53,4%	Prato	40,7%
Aosta	27,9%	Imperia	38,9%	Ragusa	54,5%
Arezzo	29,0%	Isernia	nd	Ravenna	22,8%
Ascoli Piceno	13,3%	La Spezia	39,5%	Reggio Calabria	20,0%
Asti	27,9%	L'Aquila	39,1%	Reggio Emilia	16,6%
Avellino	nd	Latina	65,6%	Rieti	55,0%
Bari	51,3%	Lecce	47,6%	Rimini	24,1%
Belluno	37,5%	Lecco	33,1%	Roma	44,4%
Benevento	33,8%	Livorno	26,2%	Rovigo	30,0%
Bergamo	23,7%	Lodi	12,9%	Salerno	54,5%
Biella	21,2%	Lucca	33,4%	Sassari	57,9%
Bologna	28,0%	Macerata	12,5%	Savona	26,7%
Bolzano	31,8%	Mantova	20,7%	Siena	20,5%
Brescia	21,9%	Massa	50,4%	Siracusa	47,4%
Brindisi	26,4%	Matera	52,7%	Sondrio	18,1%
Cagliari	58,4%	Messina	35,0%	Taranto	44,3%
Caltanissetta	25,1%	Milano	16,8%	Teramo	27,0%
Campobasso	68,0%	Modena	34,9%	Terni	47,0%
Caserta	nd	Monza	10,8%	Torino	29,1%
Catania	44,1%	Napoli	43,0%	Trapani	35,1%
Catanzaro	45,4%	Novara	26,9%	Trento	22,0%
Chieti	40,0%	Nuoro	65,5%	Treviso	44,8%
Como	21,5%	Oristano	62,6%	Trieste	47,1%
Cosenza	36,2%	Padova	31,2%	Udine	20,5%
Cremona	21,4%	Palermo	54,9%	Varese	33,2%
Crotone	nd	Parma	44,0%	Venezia	37,4%
Cuneo	35,7%	Pavia	16,3%	Verbania	21,2%
Enna	37,1%	Perugia	53,1%	Vercelli	24,4%
Ferrara	38,7%	Pesaro	29,7%	Verona	35,4%
Firenze	31,2%	Pescara	49,7%	Vibo Valentia	71,9%
Foggia	11,2%	Piacenza	20,2%	Vicenza	25,6%
Forlì	24,2%	Pisa	41,8%	Viterbo	nd
Frosinone	75,4%	Pistoia	33,3%		

Acqua: capacità di depurazione

Percentuale della popolazione residente servita da rete fognaria delle acque reflue urbane.

Fonte: Istat, 2015

Agrigento	91%	Genova	100%	Pordenone	62%
Alessandria	76%	Gorizia	94%	Potenza	68%
Ancona	90%	Grosseto	92%	Prato	98%
Aosta	100%	Imperia	98%	Ragusa	98%
Arezzo	82%	Isernia	87%	Ravenna	95%
Ascoli Piceno	94%	La Spezia	86%	Reggio Calabria	95%
Asti	96%	L'Aquila	88%	Reggio Emilia	90%
Avellino	100%	Latina	90%	Rieti	86%
Bari	95%	Lecce	90%	Rimini	95%
Belluno	95%	Lecco	100%	Roma	87%
Benevento	22%	Livorno	100%	Rovigo	92%
Bergamo	97%	Lodi	90%	Salerno	100%
Biella	92%	Lucca	75%	Sassari	94%
Bologna	99%	Macerata	88%	Savona	98%
Bolzano	99%	Mantova	100%	Siena	95%
Brescia	98%	Massa	89%	Siracusa	99%
Brindisi	97%	Matera	80%	Sondrio	100%
Cagliari	99%	Messina	92%	Taranto	87%
Caltanissetta	83%	Milano	100%	Teramo	100%
Campobasso	84%	Modena	100%	Terni	88%
Caserta	93%	Monza	100%	Torino	100%
Catania	27%	Napoli	95%	Trapani	87%
Catanzaro	80%	Novara	98%	Trento	99%
Chieti	90%	Nuoro	100%	Treviso	32%
Como	88%	Oristano	97%	Trieste	91%
Cosenza	100%	Padova	91%	Udine	95%
Cremona	99%	Palermo	48%	Varese	98%
Crotone	85%	Parma	96%	Venezia	72%
Cuneo	88%	Pavia	97%	Verbania	99%
Enna	85%	Perugia	85%	Vercelli	99%
Ferrara	88%	Pesaro	90%	Verona	84%
Firenze	72%	Pescara	98%	Vibo Valentia	91%
Foggia	98%	Piacenza	98%	Vicenza	94%
Forlì	94%	Pisa	79%	Viterbo	89%
Frosinone	85%	Pistoia	55%		

Rifiuti: produzione di rifiuti urbani

Produzione annua pro capite di rifiuti urbani (chilogrammi/abitante/anno).

Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Agrigento	537	Genova	523	Pordenone	512
Alessandria	539	Gorizia	457	Potenza	419
Ancona	508	Grosseto	602	Prato	690
Aosta	460	Imperia	512	Ragusa	479
Arezzo	609	Isernia	366	Ravenna	755
Ascoli Piceno	544	La Spezia	515	Reggio Calabria	437
Asti	479	L'Aquila	484	Reggio Emilia	710
Avellino	496	Latina	538	Rieti	482
Bari	596	Lecce	516	Rimini	747
Belluno	399	Lecco	478	Roma	588
Benevento	405	Livorno	548	Rovigo	601
Bergamo	537	Lodi	431	Salerno	453
Biella	534	Lucca	602	Sassari	508
Bologna	574	Macerata	459	Savona	523
Bolzano	503	Mantova	547	Siena	681
Brescia	675	Massa	799	Siracusa	528
Brindisi	506	Matera	370	Sondrio	432
Cagliari	592	Messina	482	Taranto	517
Caltanissetta	462	Milano	497	Teramo	424
Campobasso	434	Modena	698	Terni	564
Caserta	475	Monza	430	Torino	493
Catania	682	Napoli	536	Trapani	593
Catanzaro	440	Novara	430	Trento	450
Chieti	507	Nuoro	370	Treviso	457
Como	466	Oristano	475	Trieste	456
Cosenza	412	Padova	593	Udine	582
Cremona	509	Palermo	525	Varese	509
Crotone	466	Parma	551	Venezia	631
Cuneo	503	Pavia	614	Verbania	601
Enna	444	Perugia	570	Vercelli	531
Ferrara	718	Pesaro	710	Verona	536
Firenze	625	Pescara	576	Vibo Valentia	436
Foggia	471	Piacenza	742	Vicenza	599
Forlì	776	Pisa	786	Viterbo	420
Frosinone	598	Pistoia	611		

Rifiuti: raccolta differenziata

Percentuale di rifiuti differenziati sul totale dei rifiuti urbani prodotti.

Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Agrigento	7,1%	Genova	36,4%	Pordenone	86,6%
Alessandria	44,8%	Gorizia	64,7%	Potenza	23,1%
Ancona	53,6%	Grosseto	32,0%	Prato	51,8%
Aosta	67,7%	Imperia	36,9%	Ragusa	20,2%
Arezzo	39,7%	Isernia	56,9%	Ravenna	59,2%
Ascoli Piceno	42,6%	La Spezia	50,3%	Reggio Calabria	29,2%
Asti	60,8%	L'Aquila	34,8%	Reggio Emilia	58,6%
Avellino	32,8%	Latina	30,4%	Rieti	23,9%
Bari	37,2%	Lecce	37,1%	Rimini	62,0%
Belluno	77,9%	Lecco	64,0%	Roma	42,9%
Benevento	64,2%	Livorno	42,1%	Rovigo	57,7%
Bergamo	67,7%	Lodi	69,1%	Salerno	59,6%
Biella	71,7%	Lucca	77,7%	Sassari	49,3%
Bologna	46,0%	Macerata	71,8%	Savona	43,6%
Bolzano	66,7%	Mantova	79,7%	Siena	39,8%
Brescia	44,5%	Massa	28,1%	Siracusa	2,8%
Brindisi	26,4%	Matera	15,8%	Sondrio	64,0%
Cagliari	29,2%	Messina	12,2%	Taranto	16,4%
Caltanissetta	8,5%	Milano	51,0%	Teramo	63,7%
Campobasso	13,9%	Modena	60,9%	Terni	49,0%
Caserta	48,3%	Monza	56,9%	Torino	42,7%
Catania	10,9%	Napoli	32,9%	Trapani	14,2%
Catanzaro	39,9%	Novara	72,3%	Trento	81,6%
Chieti	61,5%	Nuoro	58,3%	Treviso	85,3%
Como	66,6%	Oristano	73,3%	Trieste	39,4%
Cosenza	52,8%	Padova	55,5%	Udine	67,3%
Cremona	72,1%	Palermo	9,8%	Varese	58,9%
Crotone	6,6%	Parma	77,6%	Venezia	53,3%
Cuneo	72,1%	Pavia	35,6%	Verbania	72,6%
Enna	8,7%	Perugia	62,3%	Vercelli	69,0%
Ferrara	56,6%	Pesaro	55,9%	Verona	49,2%
Firenze	49,9%	Pescara	34,1%	Vibo Valentia	12,8%
Foggia	17,6%	Piacenza	56,9%	Vicenza	68,8%
Forlì	64,2%	Pisa	45,7%	Viterbo	48,9%
Frosinone	18,0%	Pistoia	37,3%		

Rifiuti: porta a porta

Percentuale di abitanti del Comune serviti dalla raccolta domiciliare dei rifiuti.

Agrigento	8,4%	Genova	nd	Pordenone	100%
Alessandria	nd	Gorizia	100%	Potenza	nd
Ancona	90,4%	Grosseto	28,5%	Prato	99,3%
Aosta	100%	Imperia	0,0%	Ragusa	40,8%
Arezzo	20,0%	Isernia	nd	Ravenna	nd
Ascoli Piceno	30,5%	La Spezia	98,3%	Reggio Calabria	nd
Asti	100%	L'Aquila	nd	Reggio Emilia	88,8%
Avellino	97,1%	Latina	34,9%	Rieti	nd
Bari	100%	Lecce	87,7%	Rimini	nd
Belluno	100%	Lecco	99,7%	Roma	32,8%
Benevento	83,4%	Livorno	13,8%	Rovigo	100%
Bergamo	100%	Lodi	100%	Salerno	100%
Biella	100%	Lucca	47,4%	Sassari	100%
Bologna	57,4%	Macerata	92,8%	Savona	0,0%
Bolzano	100%	Mantova	100%	Siena	nd
Brescia	100%	Massa	nd	Siracusa	nd
Brindisi	62,6%	Matera	nd	Sondrio	nd
Cagliari	nd	Messina	8,4%	Taranto	99,8%
Caltanissetta	nd	Milano	100%	Teramo	100%
Campobasso	100%	Modena	11,0%	Terni	80,8%
Caserta	100%	Monza	100%	Torino	47,3%
Catania	nd	Napoli	42,5%	Trapani	3,4%
Catanzaro	100%	Novara	100%	Trento	100%
Chieti	100%	Nuoro	47,0%	Treviso	100%
Como	100%	Oristano	99,9%	Trieste	nd
Cosenza	100%	Padova	36,5%	Udine	15,1%
Cremona	100%	Palermo	19,3%	Varese	100%
Crotone	0,0%	Parma	99,4%	Venezia	23,9%
Cuneo	99,9%	Pavia	nd	Verbania	100%
Enna	nd	Perugia	81,0%	Vercelli	100%
Ferrara	nd	Pesaro	43,2%	Verona	33,0%
Firenze	nd	Pescara	52,4%	Vibo Valentia	44,5%
Foggia	1,5%	Piacenza	76,5%	Vicenza	100%
Forlì	nd	Pisa	34,7%	Viterbo	88,9%
Frosinone	21,7%	Pistoia	nd		

Mobilità: passeggeri del trasporto pubblico

Passeggeri trasportati annualmente dal trasporto pubblico (viaggi/abitante/anno).

Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Agrigento	7	Genova	229	Pordenone	54
Alessandria	13	Gorizia	20	Potenza	nd
Ancona	109	Grosseto	13	Prato	37
Aosta	13	Imperia	15	Ragusa	7
Arezzo	38	Isernia	26	Ravenna	55
Ascoli Piceno	17	La Spezia	136	Reggio Calabria	34
Asti	37	L'Aquila	42	Reggio Emilia	73
Avellino	42	Latina	8	Rieti	52
Bari	67	Lecce	15	Rimini	143
Belluno	80	Lecco	61	Roma	328
Benevento	nd	Livorno	57	Rovigo	12
Bergamo	140	Lodi	15	Salerno	48
Biella	34	Lucca	21	Sassari	70
Bologna	281	Macerata	35	Savona	58
Bolzano	110	Mantova	58	Siena	156
Brescia	195	Massa	11	Siracusa	nd
Brindisi	16	Matera	60	Sondrio	4
Cagliari	147	Messina	51	Taranto	nd
Caltanissetta	7	Milano	469	Teramo	33
Campobasso	51	Modena	86	Terni	41
Caserta	nd	Monza	44	Torino	210
Catania	44	Napoli	109	Trapani	19
Catanzaro	40	Novara	60	Trento	167
Chieti	57	Nuoro	23	Treviso	110
Como	75	Oristano	6	Trieste	308
Cosenza	22	Padova	127	Udine	104
Cremona	18	Palermo	42	Varese	68
Crotone	nd	Parma	140	Venezia	664
Cuneo	30	Pavia	63	Verbania	48
Enna	nd	Perugia	81	Vercelli	12
Ferrara	61	Pesaro	29	Verona	159
Firenze	170	Pescara	33	Vibo Valentia	2
Foggia	20	Piacenza	90	Vicenza	51
Forlì	57	Pisa	78	Viterbo	23
Frosinone	14	Pistoia	18		

Mobilità: offerta di trasporto pubblico

Percorrenza annua per abitante del trasporto pubblico (km-vettura/abitante/anno).

Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Agrigento	14	Genova	46	Pordenone	20
Alessandria	17	Gorizia	16	Potenza	23
Ancona	37	Grosseto	14	Prato	14
Aosta	10	Imperia	21	Ragusa	6
Arezzo	18	Isernia	12	Ravenna	18
Ascoli Piceno	21	La Spezia	42	Reggio Calabria	23
Asti	14	L'Aquila	53	Reggio Emilia	27
Avellino	20	Latina	14	Rieti	30
Bari	32	Lecce	16	Rimini	27
Belluno	25	Lecco	21	Roma	57
Benevento	nd	Livorno	23	Rovigo	18
Bergamo	29	Lodi	11	Salerno	15
Biella	11	Lucca	19	Sassari	28
Bologna	40	Macerata	22	Savona	31
Bolzano	32	Mantova	27	Siena	52
Brescia	39	Massa	10	Siracusa	8
Brindisi	26	Matera	22	Sondrio	6
Cagliari	57	Messina	17	Taranto	nd
Caltanissetta	6	Milano	93	Teramo	20
Campobasso	nd	Modena	30	Terni	25
Caserta	nd	Monza	21	Torino	44
Catania	29	Napoli	18	Trapani	nd
Catanzaro	26	Novara	17	Trento	48
Chieti	27	Nuoro	27	Treviso	35
Como	28	Oristano	31	Trieste	59
Cosenza	30	Padova	30	Udine	31
Cremona	17	Palermo	21	Varese	27
Crotone	nd	Parma	40	Venezia	59
Cuneo	21	Pavia	34	Verbania	16
Enna	nd	Perugia	42	Vercelli	8
Ferrara	17	Pesaro	14	Verona	27
Firenze	41	Pescara	14	Vibo Valentia	7
Foggia	24	Piacenza	26	Vicenza	22
Forlì	21	Pisa	29	Viterbo	15
Frosinone	20	Pistoia	11		

Mobilità: tasso di motorizzazione auto

Auto circolanti ogni 100 abitanti.

Fonte: ACI, 2016

Agrigento	68	Genova	46	Pordenone	70
Alessandria	62	Gorizia	65	Potenza	74
Ancona	61	Grosseto	64	Prato	60
Aosta	62	Imperia	59	Ragusa	69
Arezzo	66	Isernia	73	Ravenna	67
Ascoli Piceno	68	La Spezia	50	Reggio Calabria	61
Asti	65	L'Aquila	76	Reggio Emilia	65
Avellino	62	Latina	69	Rieti	70
Bari	55	Lecce	68	Rimini	59
Belluno	67	Lecco	58	Roma	61
Benevento	63	Livorno	54	Rovigo	65
Bergamo	59	Lodi	56	Salerno	56
Biella	70	Lucca	66	Sassari	63
Bologna	52	Macerata	66	Savona	55
Bolzano	62	Mantova	60	Siena	66
Brescia	60	Massa	61	Siracusa	66
Brindisi	58	Matera	63	Sondrio	58
Cagliari	65	Messina	60	Taranto	54
Caltanissetta	66	Milano	51	Teramo	68
Campobasso	70	Modena	64	Terni	65
Caserta	59	Monza	62	Torino	64
Catania	69	Napoli	55	Trapani	59
Catanzaro	64	Novara	60	Trento	62
Chieti	64	Nuoro	69	Treviso	60
Como	61	Oristano	67	Trieste	52
Cosenza	65	Padova	59	Udine	65
Cremona	59	Palermo	57	Varese	65
Crotone	55	Parma	59	Venezia	42
Cuneo	70	Pavia	56	Verbania	64
Enna	66	Perugia	71	Vercelli	64
Ferrara	64	Pesaro	63	Verona	64
Firenze	52	Pescara	60	Vibo Valentia	69
Foggia	55	Piacenza	61	Vicenza	61
Forlì	63	Pisa	59	Viterbo	72
Frosinone	75	Pistoia	63		

Mobilità: incidentalità stradale

Numero di morti e feriti in incidenti stradali ogni 1.000 abitanti.

Fonte: ACI-Istat 2016

Agrigento	4,63	Genova	9,17	Pordenone	4,53
Alessandria	7,52	Gorizia	3,04	Potenza	4,42
Ancona	7,30	Grosseto	7,11	Prato	5,54
Aosta	3,84	Imperia	6,83	Ragusa	5,05
Arezzo	6,68	Isernia	3,66	Ravenna	7,60
Ascoli Piceno	7,57	La Spezia	5,17	Reggio Calabria	3,97
Asti	4,93	L'Aquila	4,70	Reggio Emilia	7,03
Avellino	4,78	Latina	6,45	Rieti	5,39
Bari	7,64	Lecce	7,27	Rimini	9,13
Belluno	4,10	Lecco	5,67	Roma	6,05
Benevento	3,00	Livorno	8,18	Rovigo	4,72
Bergamo	10,68	Lodi	5,90	Salerno	4,86
Biella	5,07	Lucca	8,21	Sassari	6,37
Bologna	6,43	Macerata	4,33	Savona	6,99
Bolzano	6,01	Mantova	7,36	Siena	7,88
Brescia	5,73	Massa	11,82	Siracusa	6,04
Brindisi	6,17	Matera	5,39	Sondrio	3,44
Cagliari	5,55	Messina	4,63	Taranto	4,42
Caltanissetta	3,82	Milano	8,56	Teramo	3,73
Campobasso	2,65	Modena	8,05	Terni	5,15
Caserta	3,26	Monza	7,74	Torino	5,39
Catania	5,32	Napoli	3,06	Trapani	12,25
Catanzaro	3,40	Novara	4,03	Trento	4,96
Chieti	4,57	Nuoro	3,94	Treviso	4,51
Como	6,95	Oristano	4,33	Trieste	5,88
Cosenza	1,73	Padova	7,42	Udine	5,28
Cremona	7,59	Palermo	4,16	Varese	6,31
Crotone	4,15	Parma	6,02	Venezia	3,48
Cuneo	6,29	Pavia	7,16	Verbania	7,36
Enna	5,57	Perugia	3,97	Vercelli	4,94
Ferrara	5,51	Pesaro	7,86	Verona	6,30
Firenze	8,09	Pescara	5,89	Vibo Valentia	4,92
Foggia	6,22	Piacenza	7,64	Vicenza	5,43
Forlì	6,68	Pisa	8,55	Viterbo	5,84
Frosinone	5,42	Pistoia	5,28		

Mobilità: piste ciclabili

Metri equivalenti di piste ciclabili ogni 100 abitanti.

Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Agrigento	3,15	Genova	0,22	Pordenone	14,22
Alessandria	16,42	Gorizia	5,27	Potenza	0,00
Ancona	0,77	Grosseto	6,39	Prato	6,90
Aosta	7,23	Imperia	1,80	Ragusa	1,28
Arezzo	4,90	Isernia	0,00	Ravenna	25,59
Ascoli Piceno	4,82	La Spezia	2,93	Reggio Calabria	0,06
Asti	9,05	L'Aquila	0,00	Reggio Emilia	41,02
Avellino	0,29	Latina	2,25	Rieti	11,47
Bari	2,09	Lecce	15,60	Rimini	5,36
Belluno	9,37	Lecco	2,19	Roma	1,27
Benevento	10,31	Livorno	2,70	Rovigo	9,38
Bergamo	10,63	Lodi	27,54	Salerno	0,24
Biella	6,08	Lucca	11,83	Sassari	0,45
Bologna	14,53	Macerata	1,40	Savona	2,08
Bolzano	16,72	Mantova	29,11	Siena	3,19
Brescia	16,88	Massa	7,72	Siracusa	2,12
Brindisi	2,09	Matera	1,73	Sondrio	20,30
Cagliari	4,50	Messina	0,87	Taranto	0,00
Caltanissetta	0,00	Milano	4,05	Teramo	1,66
Campobasso	1,19	Modena	17,06	Terni	4,05
Caserta	0,00	Monza	4,32	Torino	5,11
Catania	2,06	Napoli	0,33	Trapani	1,16
Catanzaro	2,24	Novara	4,82	Trento	5,78
Chieti	0,00	Nuoro	0,37	Treviso	13,73
Como	2,91	Oristano	nd	Trieste	1,97
Cosenza	3,02	Padova	18,74	Udine	11,69
Cremona	30,27	Palermo	1,60	Varese	2,37
Crotone	1,15	Parma	11,82	Venezia	13,58
Cuneo	15,91	Pavia	10,10	Verbania	24,12
Enna	0,00	Perugia	3,15	Vercelli	17,23
Ferrara	20,14	Pesaro	20,25	Verona	12,29
Firenze	6,84	Pescara	4,48	Vibo Valentia	0,00
Foggia	nv	Piacenza	15,20	Vicenza	13,06
Forlì	15,69	Pisa	12,74	Viterbo	0,34
Frosinone	5,91	Pistoia	6,55		

Ambiente urbano: isole pedonali

Estensione pro-capite della superficie stradale pedonalizzata (mq/abitante).

Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Agrigento	0,06	Genova	0,17	Pordenone	0,17
Alessandria	0,21	Gorizia	0,27	Potenza	0,12
Ancona	0,18	Grosseto	0,12	Prato	0,04
Aosta	0,06	Imperia	0,06	Ragusa	0,52
Arezzo	0,20	Isernia	0,23	Ravenna	0,30
Ascoli Piceno	0,54	La Spezia	0,32	Reggio Calabria	0,01
Asti	0,12	L'Aquila	0,00	Reggio Emilia	0,40
Avellino	0,35	Latina	0,55	Rieti	0,04
Bari	0,45	Lecce	0,36	Rimini	0,35
Belluno	0,32	Lecco	0,13	Roma	0,17
Benevento	0,83	Livorno	0,24	Rovigo	0,02
Bergamo	0,26	Lodi	0,21	Salerno	0,39
Biella	0,58	Lucca	1,43	Sassari	0,18
Bologna	0,29	Macerata	0,22	Savona	0,19
Bolzano	0,28	Mantova	0,90	Siena	0,88
Brescia	0,25	Massa	0,16	Siracusa	0,05
Brindisi	0,35	Matera	nd	Sondrio	0,40
Cagliari	0,58	Messina	0,25	Taranto	nd
Caltanissetta	0,28	Milano	0,46	Teramo	0,03
Campobasso	0,05	Modena	0,20	Terni	1,68
Caserta	0,11	Monza	0,08	Torino	0,53
Catania	0,19	Napoli	0,47	Trapani	0,00
Catanzaro	nd	Novara	0,10	Trento	0,08
Chieti	0,71	Nuoro	0,19	Treviso	0,22
Como	0,29	Oristano	nd	Trieste	0,49
Cosenza	0,16	Padova	0,86	Udine	0,13
Cremona	1,16	Palermo	0,50	Varese	0,24
Crotone	0,14	Parma	0,80	Venezia	5,05
Cuneo	0,43	Pavia	0,40	Verbania	1,71
Enna	0,11	Perugia	0,24	Vercelli	0,27
Ferrara	0,33	Pesaro	0,56	Verona	0,16
Firenze	1,13	Pescara	1,05	Vibo Valentia	nd
Foggia	0,19	Piacenza	0,60	Vicenza	0,21
Forlì	0,21	Pisa	0,60	Viterbo	nd
Frosinone	0,22	Pistoia	0,22		

Ambiente urbano: alberi in città

Numero alberi esistenti in aree di proprietà pubblica (alberi/100 abitanti).

Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Agrigento	nd	Genova	nd	Pordenone	29
Alessandria	13	Gorizia	26	Potenza	nd
Ancona	nd	Grosseto	28	Prato	nd
Aosta	11	Imperia	nd	Ragusa	nd
Arezzo	40	Isernia	nd	Ravenna	27
Ascoli Piceno	7	La Spezia	nd	Reggio Calabria	6
Asti	15	L'Aquila	nd	Reggio Emilia	nd
Avellino	nd	Latina	nd	Rieti	9
Bari	nd	Lecce	19	Rimini	33
Belluno	nd	Lecco	0	Roma	11
Benevento	nd	Livorno	12	Rovigo	nd
Bergamo	nd	Lodi	17	Salerno	15
Biella	23	Lucca	nd	Sassari	nd
Bologna	31	Macerata	12	Savona	nd
Bolzano	10	Mantova	32	Siena	nd
Brescia	59	Massa	23	Siracusa	nd
Brindisi	nd	Matera	nd	Sondrio	15
Cagliari	10	Messina	nd	Taranto	10
Caltanissetta	nd	Milano	17	Teramo	nd
Campobasso	nd	Modena	48	Terni	20
Caserta	nd	Monza	15	Torino	13
Catania	5	Napoli	6	Trapani	5
Catanzaro	nd	Novara	16	Trento	17
Chieti	7	Nuoro	nd	Treviso	25
Como	11	Oristano	nd	Trieste	nd
Cosenza	24	Padova	22	Udine	24
Cremona	18	Palermo	11	Varese	14
Crotone	nd	Parma	nd	Venezia	17
Cuneo	1	Pavia	18	Verbania	10
Enna	nd	Perugia	29	Vercelli	25
Ferrara	17	Pesaro	nd	Verona	23
Firenze	19	Pescara	13	Vibo Valentia	nd
Foggia	15	Piacenza	16	Vicenza	22
Forlì	25	Pisa	18	Viterbo	nd
Frosinone	9	Pistoia	11		

Ambiente urbano: verde urbano fruibile

Estensione pro-capite di verde fruibile in area urbana (mq/abitante).

Fonte: Istat, 2014

Agrigento	79,5	Genova	6,2	Pordenone	141,8
Alessandria	28,6	Gorizia	131,8	Potenza	370,9
Ancona	22,9	Grosseto	38,4	Prato	43,6
Aosta	15,4	Imperia	7,5	Ragusa	23,3
Arezzo	28,3	Isernia	5,8	Ravenna	38,9
Ascoli Piceno	7,4	La Spezia	11,4	Reggio Calabria	103,0
Asti	14,8	L'Aquila	7,2	Reggio Emilia	57,8
Avellino	11,9	Latina	12,6	Rieti	13,5
Bari	7,8	Lecce	8,3	Rimini	23,7
Belluno	24,9	Lecco	14,1	Roma	15,9
Benevento	20,4	Livorno	12,2	Rovigo	27,1
Bergamo	18,4	Lodi	46,8	Salerno	18,2
Biella	19,1	Lucca	14,9	Sassari	10,2
Bologna	29,5	Macerata	21,4	Savona	7,3
Bolzano	22,1	Mantova	50,1	Siena	27,4
Brescia	29,5	Massa	9,3	Siracusa	7,5
Brindisi	12,4	Matera	988,1	Sondrio	312,4
Cagliari	52,7	Messina	13,1	Taranto	3,1
Caltanissetta	2,7	Milano	17,2	Teramo	18,0
Campobasso	17,3	Modena	48,6	Terni	149,2
Caserta	20,0	Monza	67,9	Torino	21,7
Catania	15,8	Napoli	11,3	Trapani	5,5
Catanzaro	47,0	Novara	15,2	Trento	401,5
Chieti	6,6	Nuoro	13,1	Treviso	20,8
Como	69,0	Oristano	47,5	Trieste	32,6
Cosenza	12,0	Padova	40,5	Udine	21,4
Cremona	31,2	Palermo	10,5	Varese	18,5
Crotone	3,1	Parma	29,8	Venezia	37,8
Cuneo	54,4	Pavia	39,5	Verbania	101,6
Enna	7,7	Perugia	60,2	Vercelli	51,6
Ferrara	46,0	Pesaro	20,2	Verona	33,7
Firenze	21,4	Pescara	38,1	Vibo Valentia	24,3
Foggia	8,3	Piacenza	27,8	Vicenza	27,2
Forlì	21,7	Pisa	19,0	Viterbo	17,2
Frosinone	29,1	Pistoia	14,2		

Energie rinnovabili: fotovoltaico e termico pubblico

Solare fotovoltaico e termico, potenza installata (kW) su edifici pubblici ogni 1.000 abitanti.

Fonte: Ecosistema Urbano 2017 di Legambiente

Agrigento	1,09	Genova	2,42	Pordenone	14,81
Alessandria	3,16	Gorizia	4,12	Potenza	2,08
Ancona	2,22	Grosseto	9,70	Prato	3,77
Aosta	2,72	Imperia	6,43	Ragusa	6,20
Arezzo	5,77	Isernia	nd	Ravenna	1,59
Ascoli Piceno	2,89	La Spezia	2,89	Reggio Calabria	0,72
Asti	1,86	L'Aquila	5,69	Reggio Emilia	8,28
Avellino	7,51	Latina	0,22	Rieti	3,75
Bari	4,93	Lecce	3,07	Rimini	3,11
Belluno	1,79	Lecco	1,56	Roma	nd
Benevento	3,94	Livorno	1,63	Rovigo	0,43
Bergamo	10,52	Lodi	17,53	Salerno	4,26
Biella	9,80	Lucca	0,15	Sassari	2,34
Bologna	5,83	Macerata	28,25	Savona	2,93
Bolzano	3,51	Mantova	1,26	Siena	3,35
Brescia	1,50	Massa	6,34	Siracusa	0,25
Brindisi	nd	Matera	4,92	Sondrio	5,89
Cagliari	5,57	Messina	1,62	Taranto	nd
Caltanissetta	9,53	Milano	2,19	Teramo	5,88
Campobasso	0,71	Modena	4,00	Terni	5,87
Caserta	10,61	Monza	0,17	Torino	0,40
Catania	5,54	Napoli	0,50	Trapani	1,02
Catanzaro	1,66	Novara	1,01	Trento	14,45
Chieti	2,48	Nuoro	nd	Treviso	2,91
Como	11,63	Oristano	19,51	Trieste	0,49
Cosenza	18,82	Padova	30,17	Udine	3,89
Cremona	11,00	Palermo	0,17	Varese	0,30
Crotone	nd	Parma	3,12	Venezia	1,38
Cuneo	2,20	Pavia	2,36	Verbania	10,20
Enna	nd	Perugia	6,39	Vercelli	2,14
Ferrara	9,22	Pesaro	27,64	Verona	26,14
Firenze	1,11	Pescara	1,63	Vibo Valentia	nd
Foggia	1,98	Piacenza	3,22	Vicenza	10,39
Forlì	7,00	Pisa	3,36	Viterbo	nd
Frosinone	2,74	Pistoia	1,49		

#RIVOLUZIONECIRCOLARE

Legambiente si batte per valorizzare tutte quelle esperienze che dai rifiuti generano nuovi prodotti, in un'ottica di **economia circolare dove tutto si rigenera e nulla si smaltisce, come in natura.**

Prevenzione, abbattimento degli sprechi, riutilizzo, riciclo e condivisione, con la consapevolezza che le risorse del Pianeta non sono inesauribili. Una grande rivoluzione culturale e sociale, oltre che economica, che passa attraverso il lavoro dei nostri Circoli locali e dei tanti volontari.

Una rivoluzione possibile, realizzabile e desiderabile, che grazie anche al nostro impegno è già intorno a noi.

Anche tu puoi fare la tua parte: informati, partecipa alle iniziative, dedica un po' del tuo tempo ad uno dei nostri Circoli locali.

Per mettere in moto la #rivoluzionecircolare dobbiamo essere in tanti, **iscriviti a Legambiente!**

www.legambiente.it | social.legambiente.it | tel. +39 06 86268316-7



LEGAMBIENTE

Via Salaria 403 | 00199 Roma
[legambiente@legambiente.it](https://www.legambiente.it)
www.legambiente.it

