

Guida all'Annuario

Autori:

Anna CARICCHIA¹, Giovanni FINOCCHIARO¹, Cristina FRIZZA¹, Alessandra GALOSI¹, Elisabetta GIOVANNINI¹, Mariaconcetta GIUNTA¹, Silvia IACCARINO¹, Raffaele MORELLI¹, Alessandra MUCCI¹, Matteo SALOMONE¹, Paola SESTILI¹, Luca SEGAZZI¹, Patrizia VALENTINI¹

Coordinatore tematico:

Silvia IACCARINO¹

¹ ISPRA

I. GUIDA ALL'ANNUARIO

I.1.a Versione integrale – struttura del documento

L'Annuario dei dati ambientali – Edizione 2017 è pubblicata in formato elettronico pdf scaricabile *on line* all'indirizzo <http://www.isprambiente.gov.it/it>

L'Annuario dei dati ambientali nella versione integrale è una raccolta di dati statistici e informazioni sull'ambiente organizzata per schede indicatore, utili a descrivere in modo dettagliato e analitico le principali tematiche ambientali.

La struttura generale del documento si presenta immutata rispetto alla scorsa edizione rimando articolata in quattro sezioni con gli indicatori ordinati secondo il modello DPSIR (Sezione A – Elementi generali; Sezione B – Determinanti: Settori produttivi (D, P); Sezione C – Condizioni ambientali (S, P, I); Sezione D – Tutela e prevenzione (I, R).

Come di seguito descritto, ciascuna sezione presenta alcune importanti modifiche o innovazioni.

La sezione A, composta da 4 capitoli (I-IV), costituisce un'articolata Guida all'Annuario.

Il Capitolo I fornisce indicazioni per l'accesso alle informazioni e per la loro interpretazione. Sono presentati la Scheda indicatore (*fact sheet*) e il *Database* Annuario, sviluppati con l'intento di uniformare le modalità di descrizione (livello "meta") e di popolamento degli indicatori anche attraverso l'informatizzazione della gestione dei dati relativi e sono descritte, inoltre, la versione multimediale e il Giornalino, versione a fumetto di una tematica ambientale dell'Annuario, Annuario in cifre, Dati sull'ambiente 2017 e Ricapitolando l'ambiente. Il Capitolo II - *core set* indicatori Annuario è strutturato in due parti. Nella prima si descrive l'attività di consolidamento del *core set* indicatori, evidenziando i processi che hanno portato all'arricchimento dello stesso, e si fornisce anche un'analisi della copertura spazio-temporale degli indicatori aggiornati per l'edizione 2017. La seconda parte è dedicata al *Database* Annuario, che rappresenta uno strumento utile per la consultazione telematica delle schede indicatore e per la realizzazione di *report* ambientali. Si analizza, inoltre, come tale strumento sia utilizzato ai fini consultativi e quali e quanti siano gli utenti che ne usufruiscono, valutando anche le modifiche avvenute nel tempo.

Il Capitolo III contiene alcuni indicatori di contesto socio economico, trasversali a tutti i tematismi, quali popolazione, superficie territoriale, SAU, numero di aziende, capacità delle infrastrutture di trasporto ecc. al quale il lettore potrà riferire le informazioni ambientali. Il Capitolo IV presenta i risultati di recenti indagini europee sulle opinioni, attitudini e comportamenti della popolazione europea e italiana, per i temi ambientali.

Nelle sezioni B, C e D sono raccolti i contenuti informativi (metadati e dati) relativi agli indicatori dell'Annuario che, in misura più o meno completa, sono rappresentativi delle cinque categorie dello schema DPSIR: **D**eterminanti, **P**ressioni, **S**tato, **I**mpatti e **R**isposte.

In particolare, nella sezione B sono riportati gli indicatori finalizzati a descrivere i *Settori produttivi* soprattutto in termini della loro interrelazione con l'ambiente, sia in funzione di causa prima o Determinante (**D**) delle pressioni ambientali, sia come diretti fattori di alterazione (**P**).

La sezione B è organizzata in sei capitoli (1-6) riferiti a otto Temi SINAnet: *Agricoltura e Selvicoltura, Pesca e Acquacoltura, Energia, Trasporti, Turismo (ampliato con due nuovi indicatori), Industria.*

Nella sezione C sono riportati gli indicatori relativi alle Condizioni ambientali, descritte principalmente attraverso la *qualità* (oggettiva e tendenziale) delle risorse ambientali (**S**), ai *fattori di pressione* (**P**) che tendono ad alterare tale qualità e ai conseguenti *effetti* (**I**) sull'uomo e sugli ecosistemi.

La sezione è articolata in nove capitoli (7-15), riferiti ad altrettante Aree tematiche: *Atmosfera, Biosfera* (inserito un nuovo indicatore nell'ambito del tema ambientale *Biodiversità: tendenze e cambiamenti*), *Idrosfera* (inseriti nuovi indicatori, tre attinenti al tema ambientale *Risorse idriche e usi sostenibili*, e uno in *Coste*), *Geosfera* (inserito un nuovo indicatore nell'ambito del tema *Siti contaminati*), *Rifiuti* (l'indicatore *Quantità di rifiuti avviati al compostaggio e trattamento meccanico-biologico* è stato suddiviso in due indicatori: *Quan-*

tità di rifiuti avviati al trattamento meccanico-biologico; Quantità di rifiuti avviati al compostaggio e gestione anaerobica), Attività nucleari e radioattività ambientale, Radiazioni non ionizzanti, Rumore (eliminati due indicatori), Pericolosità geologiche (sostituisce Pericolosità di origine naturale).

La sezione D - Tutela e Prevenzione - raccoglie indicatori appartenenti non solo alla categoria delle risposte ma anche a quella degli impatti, quindi indicatori relativi sia alle principali iniziative istituzionali e non, per prevenire, controllare e risanare situazioni di degrado ambientale, sia indicatori riguardanti gli impatti dei fattori determinanti lo stato di salute e il benessere della popolazione.

La sezione è suddivisa in 6 capitoli (16-21): il capitolo 16, *Agenti chimici*, riporta cinque indicatori relativi all'Inventario nazionale degli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti, previsto dall'articolo 15 del D.Lgs. 334/99 e smi. - Legge Seveso, e due indicatori relativi alle sostanze chimiche. Il capitolo 17 esamina la *Valutazione e autorizzazione ambientale*, il 18 riguarda la *Certificazione ambientale*, il capitolo 19 è relativo agli *Strumenti per la pianificazione ambientale* (inserito un nuovo indicatore), il 20 attiene alla *Promozione e diffusione della cultura ambientale*, infine, il capitolo 21 tratta la tematica *Ambiente e benessere*.

I.1.b Contenuto dei capitoli delle sezioni B, C e D

Per una più agevole consultazione del testo, come per la precedente edizione, i capitoli sono articolati in base ai temi ambientali, per ognuno dei quali sono disponibili indicatori popolati. A questi ultimi sono associate due categorie di informazioni: la prima relativa ai metadati, ovvero agli attributi che caratterizzano gli elementi della base conoscitiva, quali le finalità, le fonti dei dati, la copertura spazio-temporale, ecc.; la seconda contenente i dati oggettivi.

Per ciascuna Area tematica, il complesso informativo è articolato nei seguenti paragrafi:

- a) Introduzione (all'Area tematica)
- b) Quadro sinottico indicatori Area tematica
- c) Quadro riassuntivo delle valutazioni
- e) Bibliografia/Sitografia
- f) Scheda indicatore

a) Introduzione all'Area tematica

Per ciascuna Area tematica viene fornita una sintetica descrizione degli elementi caratterizzanti, sia da un punto di vista fisico, sia in termini di principali fenomeni e problematiche di interesse ambientale, tradotti poi in temi e conseguenti indicatori.

Di seguito l'elenco delle Aree tematiche e dei Temi ambientali:

Area tematica	Tema ambientale
SETTORI PRODUTTIVI	
AGRICOLTURA e SELVICOLTURA	Agricoltura
	Selvicoltura
PESCA e ACQUACOLTURA	Pesca
	Acquacoltura
INDUSTRIA	Industria
ENERGIA	Energia
TRASPORTI	Trasporti
TURISMO	Turismo

Area tematica	Tema ambientale
CONDIZIONI AMBIENTALI	
ATMOSFERA	Emissioni
	Qualità dell'aria
	Clima
BIOSFERA	Biodiversità: tendenze e cambiamenti
	Zone protette
	Zone umide
	Foreste
IDROSFERA	Qualità dei corpi idrici
	Risorse idriche e usi sostenibili
	Inquinamento delle risorse idriche
	Stato fisico del mare
	Laguna di Venezia
	Coste
GEOSFERA	Qualità dei suoli
	Evoluzione fisica e biologica dei suoli
	Contaminazione dei suoli
	Uso del territorio
	Siti contaminati
RIFIUTI	Produzione dei rifiuti
	Gestione dei rifiuti
ATTIVITÀ NUCLEARI e RADIOATTIVITÀ AMBIENTALE	Attività nucleari
	Radioattività ambientale
RADIAZIONI NON IONIZZANTI	Campi elettromagnetici (CEM)
RUMORE	Rumore
PERICOLOSITÀ GEOLOGICHE	Pericolosità tettonica e vulcanica
	Pericolosità geologico - idraulica
TUTELA E PREVENZIONE	
AGENTI CHIMICI	Seveso
	Sostanze chimiche
VALUTAZIONE e AUTORIZZAZIONE AMBIENTALI	Valutazione Impatto Ambientale
	Valutazione Ambientale Strategica
	Autorizzazione Integrata Ambientale (istruttorie)
	Autorizzazione Integrata Ambientale (controlli)
CERTIFICAZIONE AMBIENTALE	Qualità ambientale di organizzazioni e imprese
	Qualità ambientale dei prodotti/servizi
STRUMENTI per la PIANIFICAZIONE AMBIENTALE	Strumenti per la pianificazione
PROMOZIONE e DIFFUSIONE della CULTURA AMBIENTALE	Informazione ambientale
	Formazione ambientale
AMBIENTE e BENESSERE	Ambiente e salute
	Pollini

b) Quadro sinottico indicatori Area Tematica

Si riporta il quadro riassuntivo generale contenente l'insieme sinottico delle informazioni (metadati e dati) per gli indicatori popolati e la periodicità di aggiornamento.

Quadro sinottico indicatori Area tematica

Tema Ambientale	Nome Indicatore	DPSIR	Periodicità di aggiornamento	Qualità Informazione	Copertura		Stato e trend
					S	T	

Tema ambientale

Il Tema ambientale rappresenta il tema cui afferisce l'indicatore.

Nome indicatore

In questo campo è riportato il nome dell'indicatore univocamente definito.

DPSIR

In tale campo è specificata la categoria di appartenenza dell'indicatore relativamente al modello DPSIR.

Periodicità aggiornamento

Offre informazioni sul lasso di tempo che intercorre tra due diverse presentazioni dell'indicatore nell'Annuario: se, ad esempio, per un indicatore è indicata pari a 2 anni, e l'indicatore per la prima volta è stato popolato e presentato nell'Annuario nell'anno XX, allora lo stesso indicatore sarà aggiornato e presentato nelle edizioni relative agli anni $XX+2n$ ($n= 1, 2, \dots$).

Qualità dell'informazione

Il contenuto informativo di ciascun indicatore è stato sottoposto a un processo di valutazione, tenuto conto dei criteri di selezione specificati dall'OCSE, e rimodulati da ISPRA, scelti per caratterizzarlo in termini di: misurabilità, rilevanza e utilità, solidità scientifica.

Ogni criterio è definito da più voci:

Misurabilità

I dati utilizzati per la costruzione dell'indicatore sono/hanno:

- Una "buona" copertura spaziale (per buono si intende che i dati coprono le diverse entità territoriali e/o che la loro distribuzione territoriale è rappresentativa del fenomeno in studio).
- Una "buona" copertura temporale (almeno 5 anni).
- Adeguatamente documentati e di qualità nota.
- Aggiornati a intervalli regolari secondo fonti e procedure affidabili.
- Facilmente disponibili o resi disponibili a fronte di un ragionevole rapporto costi/benefici.

Rilevanza e utilità

L'indicatore:

- È di portata nazionale oppure applicabile a temi ambientali a livello regionale ma di significato nazionale.
- È in grado di descrivere il *trend* in atto e l'evolversi della situazione ambientale.
- È semplice, facile da interpretare.
- È sensibile ai cambiamenti che avvengono nell'ambiente e collegato alle attività antropiche.
- Fornisce un quadro rappresentativo delle condizioni ambientali, delle pressioni sull'ambiente o delle risposte della società, anche in relazione agli obiettivi di specifiche normative.
- Fornisce una base per confronti a livello internazionale.
- Ha una soglia o un valore di riferimento con il quale poterlo confrontare, in modo si possa valutare la sua significatività.

Solidità scientifica

L'indicatore:

- È basato su *standard* nazionali/internazionali e sul consenso nazionale/internazionale circa la sua validità.
- È ben fondato in termini tecnici e scientifici.
- Possiede elementi che consentono di correlarlo a modelli economici, previsioni e sistemi di informazione.
- Presenta attendibilità e affidabilità dei metodi di misura e raccolta dati.
- Comparabilità nel tempo.
- Comparabilità nello spazio.

Alle singole voci sono stati assegnati pesi diversi. Il risultato della somma dei pesi definisce la qualità

dell'informazione, qui sintetizzata con un numero progressivo (da 1 a 3) di simboli (👍👍👍)

Copertura spaziale

Indica il livello di copertura geografica dei dati raccolti per popolare l'indicatore.

Copertura spaziale

I	Nazionale, laddove i dati sono aggregati e rappresentativi del solo livello nazionale
R	Regionale, laddove i dati rendono possibile una rappresentazione dell'informazione a livello regionale (eventualmente il numero delle regioni sul totale nazionale)
P	Provinciale, laddove i dati rendono possibile una rappresentazione dell'informazione a livello provinciale (eventualmente il numero delle province sul totale nazionale)
C	Comunali, laddove i dati rendono possibile una rappresentazione dell'informazione a livello comunale (eventualmente il numero dei comuni sul totale nazionale)
B	I dati sono relativi ai bacini idrografici significativi della rete nazionale di monitoraggio (comprendono tutti i bacini nazionali e interregionali del D.Lgs. 152/06 e s.m.i. e alcuni bacini regionali)
Altro	Ulteriori opzioni (regioni costiere, ATO, impianti nucleari, ARPA/APPA, aeroporti, fiumi, città metropolitane, mari italiani, laguna di Venezia, bacini regionali, ISPRA/ARPA/APPA, comuni>50.000ab, comuni capoluogo di regione, comuni capoluogo di provincia, comuni costieri, siti di interesse nazionale, internazionale ecc.)

Copertura temporale

Indica il periodo di riferimento della serie storica disponibile e/o dei dati riportati nelle tabelle e figure allegata all'indicatore.




Stato e trend dell'indicatore

In questo campo è fornita una sintetica valutazione dell'andamento del fenomeno e del raggiungimento degli obiettivi fissati dalla normativa desumibile dai valori dell'indicatore. Per rappresentare tale valutazione si utilizza l'«*icona di Chernoff*».

È opportuno distinguere due casi:

- a) possibilità di riferirsi a obiettivi oggettivi fissati da norme e programmi, quali ad esempio le emissioni di gas serra, la percentuale di raccolta differenziata di rifiuti o la produzione procapite di rifiuti;
- b) assenza di detti riferimenti.

Nel caso a) valgono le seguenti regole di assegnazione:

	il <i>trend</i> dell'indicatore mostra che ragionevolmente gli obiettivi saranno conseguiti nei tempi fissati
	il <i>trend</i> dell'indicatore è nella direzione dell'obiettivo ma non sufficiente a farlo conseguire nei tempi fissati
	tutti gli altri casi

Nel caso b) viene espresso un giudizio basato sull'esperienza personale, sulla conoscenza del fenomeno in oggetto e utilizzando valori (obiettivo) di riferimento, attraverso la consultazione della letteratura o di esperti della materia.

N.B. Il simbolo “-” è stato utilizzato nei casi in cui non è significativa l'attribuzione di un *trend* (per esempio nel caso degli indicatori relativi al rischio naturale, in quanto trattandosi di fenomeni naturali sulla cui origine non esistono controlli da parte dell'uomo) o quando non sono disponibili sufficienti informazioni per valutare il fenomeno.


c) Quadro riassuntivo delle valutazioni

La tabella sotto indicata intende fornire un quadro riassuntivo delle valutazioni sull'Area tematica in esame; lo scopo è quello di mettere il lettore nella condizione di poter comprendere rapidamente i punti essenziali emergenti dal quadro degli indicatori rappresentati.

A tal fine, tra tutti gli indicatori popolati ne sono selezionati esclusivamente tre, uno per ogni icona, secondo il seguente criterio:

1. il più rappresentativo tra quelli con *trend* positivo;
2. il più rappresentativo tra quelli che presentano una situazione di stazionarietà;
3. il più rappresentativo tra quelli con *trend* negativo.

Quadro riassuntivo delle valutazioni

Trend	Nome indicatore	Descrizione
		
		
		

Ulteriori e più dettagliate informazioni sono disponibili nella Banca Dati Indicatori sul sito *web* <http://annuario.isprambiente.it>.

d) Bibliografia/Sitografia

In questo campo sono riportati i documenti, le pubblicazioni, i rapporti, i *link* e i siti internet utili per la comprensione dell'Area tematica, dei temi ambientali e degli indicatori.

e) Scheda indicatore

Le informazioni (dati e metadati), relative a ciascuno degli indicatori selezionati per il Tema ambientale, nel

formato cartaceo sono organizzate in schede, composte di una parte descrittiva e di un numero variabile di rappresentazioni (grafici/carte tematiche) dei dati disponibili. Queste informazioni sono estrapolate dalle schede presenti nel *database*, che contengono le metainformazioni e i dati relativi a ciascun indicatore, come descritto nel paragrafo 1.2 di questo capitolo.

Le metainformazioni presenti comprendono:

- la **descrizione** dell'indicatore;
- lo **scopo**, in cui sono specificate le finalità prioritarie dell'indicatore;
- la **qualità dell'informazione**, rappresentata graficamente da un cruscotto (con valori che vanno da 3 a 30), tiene conto dei criteri di selezione individuati dall'OCSE (misurabilità, rilevanza e utilità, solidità scientifica), rimodulati da ISPRA, precedentemente descritti, e offre indicazioni sulla qualità dei dati e delle informazioni utilizzati per il popolamento dell'indicatore;
- gli **obiettivi fissati dalla normativa** nell'ambito delle fenomenologie e le problematiche monitorate con l'indicatore;
- lo **stato e il trend** dell'indicatore, esplicita le motivazioni che hanno portato all'attribuzione della "specifica" icona di *Chernoff*, mettendo in luce miglioramenti o peggioramenti riscontrati, eventuali correlazioni con i provvedimenti adottati sul territorio e la tendenza del fenomeno rispetto agli obiettivi fissati dalla normativa;
- i **commenti**, forniscono ulteriori elementi di guida alla lettura.

Come scritto, la rappresentazione degli indicatori è ottenuta con grafici, carte tematiche e tabelle che, nella maggior parte dei casi, sono di immediata interpretazione.

I.1.c Informazioni generali sui dati e sulla rappresentazione dei valori

Aggiornamento delle basi di dati

Gli indicatori, presentati in una determinata edizione dell'Annuario, sono popolati con dati il cui aggiornamento è tipicamente riferito all'anno precedente.

Per taluni dati, come ad esempio nel caso dei rifiuti, i sistemi di raccolta comportano ritardi nel loro utilizzo, mediamente superiori anche alle due annualità e, quindi, gli indicatori popolati con detti dati presentano serie storiche aggiornate a non meno di due anni prima dell'anno di riferimento di quell'edizione dell'Annuario.

Vi possono anche essere situazioni per le quali si rendano disponibili dati riferiti allo stesso anno dell'edizione dell'Annuario. Si desidera, infine, far presente che i tempi di processamento dei dati, di popolamento degli indicatori e di predisposizione dei testi e delle rappresentazioni dell'Annuario sono di entità significativa non riducibile sostanzialmente.

Rappresentazione dei valori numerici

Per i valori numerici sono utilizzati: come *separatore di decimali*, il simbolo “,”; come *separatore di migliaia* “.”. I valori sono rappresentati tipicamente con un massimo di 5 *cifre significative*, con un'opportuna scelta dell'unità di misura e facendo ricorso a suoi multipli o sottomultipli su base decimale.

L'ultima cifra significativa è arrotondata: per eccesso, se la successiva è non inferiore a 5; per difetto, se minore di 5.

Con l'utilizzo di questi criteri di rappresentazione si possono determinare situazioni di tabelle con totali di riga e/o di colonna non corrispondenti perfettamente all'effettiva somma dei valori degli addendi.

Per i *valori piccoli o dati mancanti* e per *altre annotazioni*, sono utilizzate le seguenti convenzioni:

0	Solo il dato da rappresentare è riferito a una grandezza (risultato di una misura, di un calcolo numerico, ecc.) di valore nullo
..	Nel caso di dati di valore trascurabile ovvero di valore minore della metà del più piccolo valore mostrato
< xx	Minore del limite di misura pari a xx
-	Dati mancanti / non disponibili
n/a	Non applicabile
r	(dopo un numero) Rivisto rispetto alla pubblicazione precedente

I.2 Scheda indicatore

La scheda indicatore è il frutto di una ricognizione e un'analisi della letteratura esistente a livello nazionale e internazionale in tema di standardizzazione e armonizzazione degli strumenti di *reporting* ambientale.

Per la realizzazione della scheda ci si è avvalsi, quanto più possibile, di tutti gli elementi comuni riscontrati nei documenti di diversa provenienza. La rassegna precedentemente menzionata è stata eseguita operando una mirata selezione. Infatti, poiché l'obiettivo da perseguire è quello di arrivare a definire gli *standard* e armonizzare le modalità di raccolta delle informazioni relative agli indicatori, i documenti presi a riferimento sono stati esclusivamente quelli di fonte istituzionale.

Tuttavia, si ritiene necessario sottolineare che detta scheda indicatore non deve essere considerata come definitiva, in quanto oggetto, in ogni nuova edizione dell'Annuario, di modifiche, perfezionamenti, semplificazioni, alla luce di nuove esigenze o eventuali carenze emerse.

La scheda realizzata per la raccolta delle informazioni relative a ogni singolo indicatore si compone di due parti:

- *Sezione A: Metadati*
- *Sezione B: Dati (Popolamento)*

La *Sezione Metadati* è dedicata esclusivamente alle metainformazioni, ovvero a una descrizione molto dettagliata degli attributi che caratterizzano gli elementi della base conoscitiva dell'indicatore e dei dati che lo popolano.

In considerazione dell'importanza dei metadati, quale mezzo fondamentale di interpretazione e di lettura delle rappresentazioni dell'indicatore, la sezione si presenta piuttosto corposa e articolata in quattro parti:

- *Sezione A0: Definizione dell'indicatore*
- *Sezione A1: Descrizione/motivazione dell'indicatore*
- *Sezione A2: Qualificazione dei dati*
- *Sezione A3: Qualificazione dell'indicatore*

La *Sezione A0* fornisce l'identificazione dell'indicatore, ossia il nome, l'Area tematica e il Tema ambientale di riferimento.

La *Sezione A1*, suddivisa in due sottosezioni (Descrizione A e Descrizione B) è dedicata alla descrizione dell'indicatore e alle motivazioni che hanno portato alla selezione e al popolamento dello stesso. L'obiettivo è fornire un quadro quanto più possibile esaustivo, infatti, al fine di cogliere nei dettagli tutti gli elementi che hanno contribuito a selezionarlo, per ognuno dei criteri individuati dall'OCSE (Misurabilità, Rilevanza e utilità, Solidità scientifica) e rimodulati da ISPRA, si richiede di specificare quali siano gli esatti requisiti

posseduti dall'indicatore. Inoltre, essendo uno strumento di supporto alla decisione politica, in tale sezione non manca, ovviamente, l'inquadramento nel contesto politico ambientale, la descrizione dello scopo e del suo contenuto informativo, nonché i riferimenti bibliografici a supporto di una migliore comprensione dell'indicatore.

La *Sezione A2* riguarda la qualificazione dei dati, è dedicata, quindi, alla raccolta delle informazioni inerenti ai dati utilizzati per popolare l'indicatore. La sezione si presenta come un *curriculum vitae* in grado di soddisfare le domande relative a dove, quando, come e da chi i dati sono stati ottenuti.

La *Sezione A3* fornisce indicazioni sulla qualificazione dell'indicatore, nello specifico: informazioni tecniche riguardanti la sua costruzione, le modalità di popolamento, la valutazione della qualità del contenuto informativo illustrato attraverso le voci dei criteri di selezione, la valutazione del fenomeno monitorato attraverso l'indicatore e le motivazioni dell'assegnazione dell'icona *Chernoff*. Infine, i commenti sia ai dati riportati sia alle specificità dell'indicatore, con approfondimenti, punti di attenzione ed eventuali confronti con l'Europa.

La *Sezione Dati* è dedicata al popolamento dell'indicatore, quindi all'inserimento dei dati utilizzati per costruirlo. In essa sono fornite le linee di orientamento per realizzare tabelle e grafici secondo *standard* comuni.

I.3 Database degli indicatori ambientali

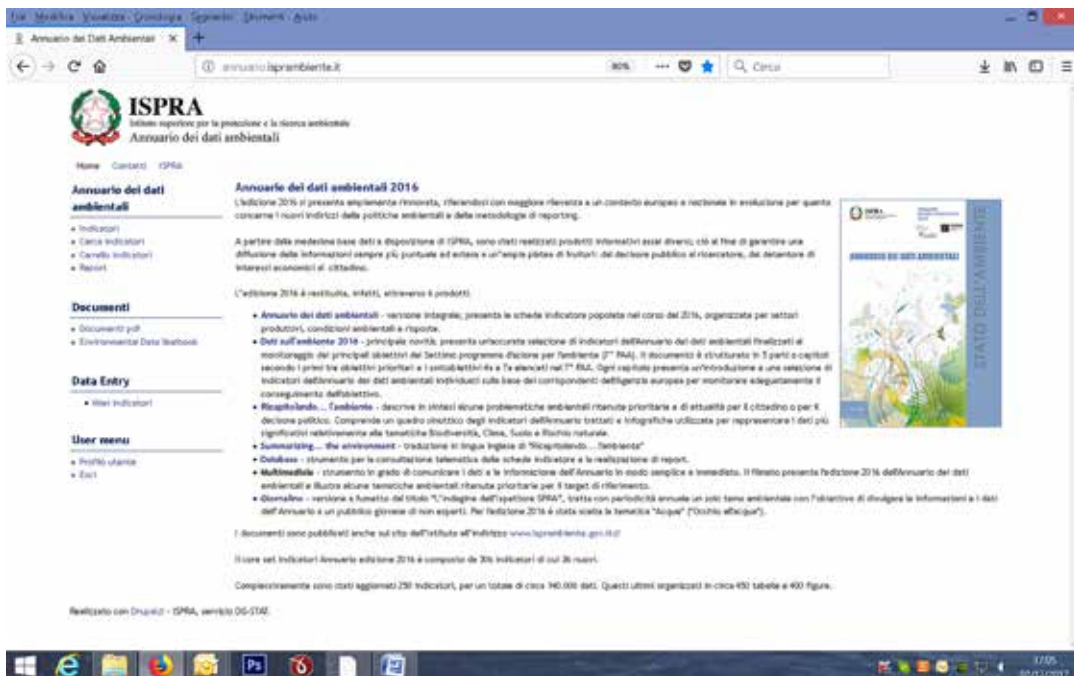
Struttura del portale

La Banca dati degli indicatori ambientali è accessibile al pubblico all'indirizzo <http://annuario.isprambiente.it>. Oltre all'esposizione delle schede indicatore fornisce supporto al *workflow* per la predisposizione dell'Annuario dei dati ambientali (nonché di altre pubblicazioni quali Ricapitolando...l'ambiente, Dati sull'ambiente, Annuario in cifre) e all'interazione tra gli utenti che contribuiscono al popolamento delle schede (*data entry*) e quelli appartenenti al gruppo di lavoro (*supervisor*).

Consultazione

Di seguito è illustrata una guida all'esplorazione di alcune funzionalità dell'applicazione Banca dati indicatori Annuario dei dati ambientali.

Dalla pagina principale si può accedere direttamente alla consultazione delle schede indicatore, riguardanti le diverse edizioni dell'Annuario dei dati ambientali, attraverso il blocco "Annuario", nella sezione sinistra della pagina, utilizzando la voce "Indice".



Edizioni

Le edizioni presenti nel database sono esposte in una *dropdown-list* (menù a tendina) nel blocco “Edizioni” dove è possibile selezionare quella di interesse. La più recente rappresenta l’opzione di *default*.

L’indice dei “Temi” è accessibile dal relativo blocco nella colonna destra della pagina, tra parentesi il numero degli indicatori presenti. Selezionando un elemento viene visualizzata, nel blocco centrale, la lista degli indicatori che afferiscono al tema scelto.

Temi

- Agenti chimici (8)
- Agricoltura e silvicoltura (18)
- Ambiente e benessere (8)
- Atmosfera (24)
- Attività nucleari e radioattività ambientale (11)
- Biosfera (18)
- Certificazione ambientale (2)
- Energia (20)
- Geofisica (28)
- Idrografia (52)
- Industria (17)
- Pericolosità geologiche (18)
- Pesca e acquacoltura (1)
- Promozione e diffusione della cultura ambientale (3)
- Radiazioni non ionizzanti (7)
- Rifiuti e flussi di materiali (17)
- Rumore (4)
- Strumenti per la pianificazione ambientale (18)
- Trasporti (17)
- Turismo (11)
- Valutazione e autorizzazione ambientale (11)

Per ogni indicatore dell’elenco è riportata una sintesi della scheda (*abstract*), un’immagine rappresentativa (grafico, mappa, fotografia) e una *toolbar* (barra degli strumenti - presente in tutte le edizioni). Attraverso la *toolbar* è possibile: stampare la scheda indicatore, visualizzare la scheda su pagina singola, aggiungere l’indicatore al carrello indicatori (di seguito descritto), effettuare il *download* degli allegati.

Edizioni

Edizione 2017

Core set

- REAP - Dati sull'ambiente (130)
- EEA - CS (40)
- Green growth OECD (18)
- Quadro per il monitoraggio degli obiettivi della Strategia UE Europa2020 (5)
- Resource Efficiency Scoreboard (10)
- SDG Indicatori (3)
- Strategie di Azione Ambientale per lo Sviluppo Sostenibile in Italia (SAG) (SINA GPE N. 57 DEL 2/8/2002) (11)
- Sviluppo sostenibile europeo (ESD) del 2015 (36)

Annuario dei dati ambientali

- Indicatori
- Cerca Indicatori
- Carrello Indicatori
- Report

Indicatori

RELANCIO DI MARSA DEI GIACCICCI




Indicatore elaborato per un campione ridotto di ghiacciai alpini, che rappresenta la somma algebrica tra la massa di ghiaccio accumulato, derivante dalle precipitazioni nevose, e la massa persa per fusione nel periodo di scioglimento. Per i sette corpi glaciali considerati si verifica una generale tendenza alla degradazione e allo scioglimento, anche se con andamento discontinuo caratterizzato da un'alternanza di anni a bilancio negativo e anni a bilancio relativamente positivo.

EMISSIONI AGGREGATE DI GAS A EFFETTO SERRA IN TERMINI DI CO₂ EQUIVALENTI, ESTIMATE ATTRAVVERSO PROGRAMMI DI COOPERAZIONE INTERNAZIONALI



In base ai dati pubblicati nel sito dell'UNFCCC Italia risulta coinvolta in 13 progetti CDM registrati presso l'Executive Board. In base ai dati attualmente disponibili e considerando esclusivamente i progetti in cui l'Italia è unico proprietario si possono stimare 5,7 Mt CO₂e di crediti da CDM al 2020.

EMISSIONI DI BENZINE (E₂₄), TREND E DISAGGREGAZIONE SETTORIALE



L'indicatore, che rappresenta l'andamento delle emissioni nazionali di benzina per settore di provenienza, dal 1990 al 2015, evidenzia una forte riduzione nell'intero periodo (-90,9%), principalmente imputabile al settore dei trasporti (-94,9%), con riflettimento sia a una diminuzione del benzinaie nei combustibili, sia al rinnovo del parco autoveicoli.

EMISSIONI DI COMPOSTI ORGANICI PERSISTENTI (OP, DICLORE E FURANI): TREND E DISAGGREGAZIONE SETTORIALE




L'indicatore rappresenta l'andamento delle emissioni nazionali di composti organici persistenti per settore di provenienza, dal 1990 al 2015. L'obiettivo del conseguimento di valori di emissioni inferiori a quelli del 1990, è stato conseguito sia per gli OP (-17,1%) che per Dicloro e Furani (-44,2%), seppure con andamenti differenti.

Temi

- Agenti chimici (8)
- Agricoltura e silvicoltura (14)
- Ambiente e benessere (3)
- Atmosfera (24)
- Attività nucleari e radioattività ambientale (11)
- Biosfera (18)
- Certificazione ambientale (1)
- Energia (20)
- Geografia (20)
- Idrologia (2)
- Industria (17)
- Pericolosità geologiche (18)
- Pesca e acquacoltura (3)
- Promozione e diffusione della cultura ambientale (3)
- Pesticidi non sintetizzati (7)
- Rifiuti e flussi di materiali (17)
- Rumore (4)
- Strumenti per la pianificazione ambientale (16)
- Tropicani (17)
- Turismo (11)
- Valutazione e autorizzazione ambientale (11)



Il “Carrello indicatori”, immediatamente accessibile attraverso l'apposito *link* nella sezione sinistra della pagina *home*, consiste in un gruppo di indicatori, scelti dall'utente. Gli indicatori, di edizioni e/o temi diversi, possono essere aggiunti al carrello tramite il pulsante nella  *toolbar* e successivamente visualizzati in un unico contesto.



The screenshot shows the ISPRA website interface. At the top, there are navigation links: [Home](#), [Mappa](#), [Visualizza](#), [Cerca](#), [Aggiungi](#), [Documenti](#), [Aiuto](#). Below this is a search bar containing the text "annuario.igraambiente.it/assuet".

The main content area is divided into two columns:

- Left Column:**
 - Logo of ISPRA (Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale).
 - Menu items: [Home](#), [Contatti](#), [ISPRA](#).
 - Section: **Annuario dei dati ambientali**
 - Indicatori
 - Cerca Indicatori
 - Carrello Indicatori
 - Report
 - Section: **Documenti**
 - Documenti pdf
 - Environmental Data Notebook
- Right Column:**
 - Section: **Carrello indicatori**
 - Table of indicators in the cart:

Indicatore	Edizione
AREE PROTETTE MARINE	Edizione 2017
LICENZE E PRODOTTI/SERVIZI CERTIFICATI CON IL MARCHIO ECOSANBLE UE	Edizione 2017

Cliccando sul pulsante “Report” viene generata una pagina contenente le schede di tutti gli indicatori aggiunti in precedenza al carrello, che può essere stampata e/o scaricata in formato elettronico (pdf). La sezione “Documenti” consente di accedere a tutti i principali prodotti informativi realizzati, dal 2001 al 2017, nell’ambito delle diverse edizioni dell’Annuario dei dati ambientali: Versione integrale, Tematiche in primo piano, Annuario in cifre, Sintesi, Estratto, Vademecum, Ricapitolando... l’ambiente, Giornalino e Dati sull’ambiente.



Le pubblicazioni sono in formato elettronico (pdf) ed è possibile effettuare il *download*.

Core set aggiuntivi ADA2016

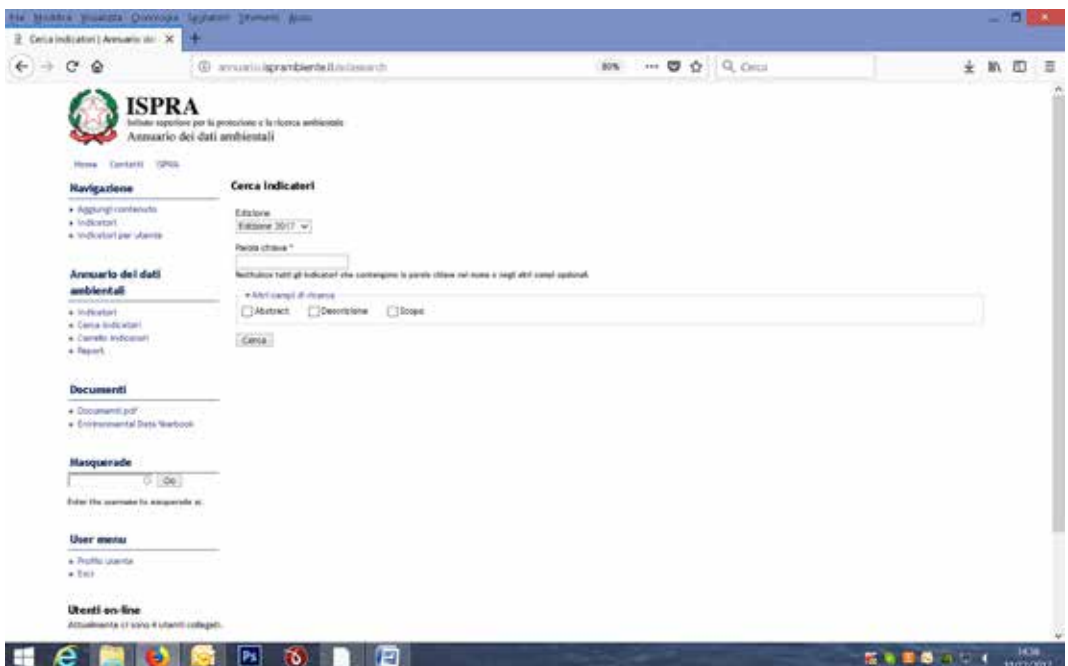
La seguente sezione mostra la relazione (presenza e/o assenza) tra gli indicatori dell'Annuario dei dati Ambientali di ISPRA e alcuni dei principali core set nazionali e internazionali.

Al momento sono stati passati in rassegna il core set relativo alla Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia (Edizione CIP n.57 del 2 agosto 2007), alcuni temi del core set degli indicatori di sviluppo sostenibile europeo (SEI) tratti dall'EU Monitoring Report (ed. 2016), il core set dell'OECD relativo al paradigma della Green Growth, il core set di Eurostat di "Standard Indicatori" utili al monitoraggio degli obiettivi della Strategia UE Europa 2020 e gli indicatori del Resource Efficiency Scoreboard relativi ai temi e settori della Roadmap to a Resource Efficient Europe. A tal proposito, si segnala che gli indicatori del dashboard sono organizzati in tre categorie: temi, dashboard e tematici. Infine, gli indicatori del Core set of Indicators (COI) dell'Agenzia Europea per l'Ambiente, gli indicatori utilizzati per il prodotto ISPRA "Dati sull'ambiente" (edizioni 2016 e 2017), poiché utili al monitoraggio dei principali obiettivi del 7. Programma d'Azione Ambientale, e gli indicatori di natura ambientale appartenenti al core set Sustainable Development Goal Indicators (della Nazioni Unite).

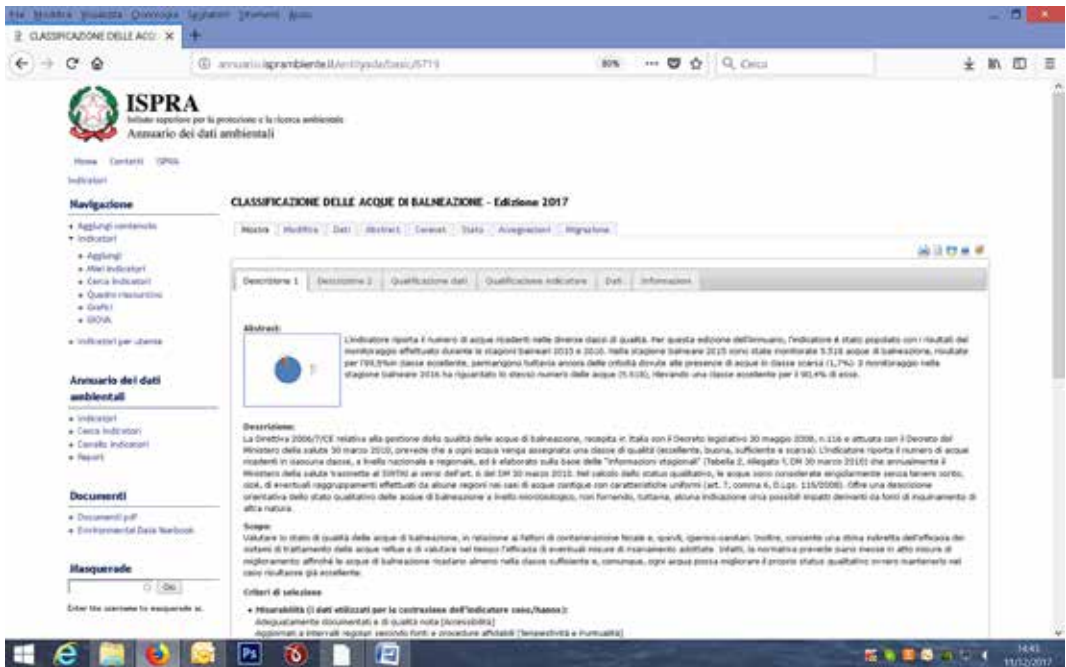
La corrispondenza non è sempre univoca. Alle volte, a un singolo indicatore dell'annuario corrisponde uno o più indicatori del core set nazionali ed internazionali considerati, e viceversa, più indicatori dell'annuario e parti di essi corrispondono ad un singolo indicatore del core set considerati.

La pagina “Core set aggiuntivi” presenta la relazione (presenza e/o assenza) tra gli indicatori dell’Annuario dei dati ambientali di ISPRA e alcuni dei principali core set nazionali e internazionali.

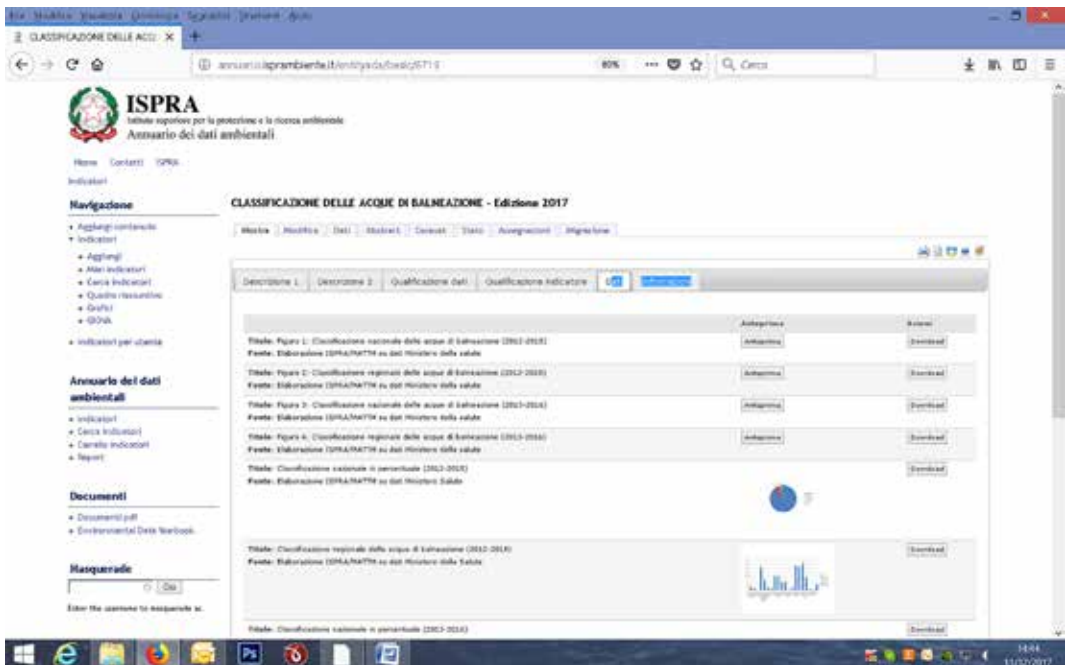
Dalla pagina principale, attraverso il blocco “Annuario”, è possibile effettuare ricerche, per singola edizione, basate su parole chiave nei campi nome, *abstract*, descrizione e scopo della scheda indicatore.



La scheda indicatore ha una struttura a linguette o *tabs* che rappresentano le varie sezioni (metadati, dati) di essa.



Dalla sezione “Dati” è possibile visualizzare o scaricare i *file* di dati associati all’indicatore. I *file excel* e le immagini possono essere visualizzati direttamente dal *browser* cliccando sul pulsante “Anteprima” o scaricati cliccando sul pulsante “Download”.



I.4 Versione multimediale

La presentazione multimediale con l'ausilio di immagini, grafica, commento sonoro e parlato illustra in maniera chiara e accattivante i contenuti salienti dell'Annuario.

Coerentemente con le precedenti edizioni la metodologia utilizzata per presentare gli indicatori e i dati statistici che descrivono le condizioni ambientali del Paese è basata sullo schema DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte).

Il filmato dal titolo "Annuario dei dati ambientali - Edizione 2017" è fruibile *on line* o scaricabile dal sito <http://annuario.isprambiente.it>.

I.5 Giornalino

Il Giornalino dal titolo "L'indagine dell'Ispettore SPRA", ormai giunto alla quinta edizione, è una versione a fumetto dell'Annuario dei dati ambientali.

Il prodotto, indirizzato a un pubblico giovane (15-30 anni) di non esperti, affronta con periodicità annuale una sola tematica ambientale. Dopo "Cambiamenti climatici" ("Lo scioglimento dei ghiacciai"), "Biodiversità" ("L'invasione delle specie aliene"), "Inquinamento atmosferico" ("Il nemico invisibile"), "Acque" ("Occhio all'acqua!"), per l'edizione 2017 è stata scelta la tematica "Pericolosità geologica" ("La terra è mobile").

La struttura narrativa del fumetto, basata sul modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), è quella di un'indagine investigativa condotta dall'Ispettore SPRA e dai suoi cinque agenti: Mr. D (l'agente che indaga sui Determinanti), Mr. P (l'agente che indaga sulle Pressioni), Mr. S (l'agente che indaga sullo Stato), Mr. I (l'agente che indaga sugli Impatti), Mrs. R (l'agente che indaga sulle Risposte). Il quinto numero sarà disponibile in formato elettronico (pdf) scaricabile dal sito <http://annuario.isprambiente.it/>.

I.6 Dati sull'ambiente 2017

Dati sull'ambiente 2017 presenta un'accurata selezione di indicatori dell'Annuario dei dati ambientali finalizzati al monitoraggio dei principali obiettivi del Settimo programma d'azione per l'ambiente (7° PAA).

In questa edizione, gli indicatori individuati in precedenza sono stati sottoposti a un'ulteriore verifica al fine di accertare la possibile integrazione di indicatori tra loro omogenei o che definiscano un'unica variabile, in modo da ricomporre la misura di una determinata caratteristica e rendere, di conseguenza, le informazioni ambientali più accessibili e comprensibili, sia a fini decisionali sia informativi. Il processo metodologico seguito ha consentito di ridurre il numero di indicatori da 139 a 87.

Il documento è strutturato in 5 parti o capitoli secondo i primi tre obiettivi tematici prioritari e i sotto-obiettivi 4a e 7a elencati nel 7° PAA. In particolare, i primi tre obiettivi sono rivolti a: proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale; trasformare l'Italia in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva; proteggere i cittadini italiani da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute e il benessere. I sotto-obiettivi 4a e 7a sono relativi al pubblico accesso all'informazione e al miglioramento dell'integrazione ambientale.

È disponibile in formato elettronico (PDF).

I.7 Annuario in cifre

L'Annuario in cifre scaturisce dall'Annuario dei dati ambientali 2017, la più completa ed esaustiva raccolta di dati scientifici e informazioni sull'ambiente edita in Italia. Il documento di tipo statistico restituisce in forma sintetica e maggiormente divulgativa una selezione dei contenuti della versione integrale dell'Annuario dei dati ambientali.

Ogni Tema è trattato con una breve introduzione e l'elenco degli indicatori selezionati, opportunamente descritti, inoltre, sono riportati i grafici che meglio caratterizzano le tematiche ambientali, corredati da com-

menti, brevi informazioni o dati di particolare interesse. Infine, per tale prodotto è allo studio la versione *ebook* che conterrà un'opportuna selezione dei contenuti presenti nell'Annuario in cifre.

I.8 Ricapitolando ... l'ambiente

Ricapitolando... l'ambiente descrive in sintesi alcune problematiche ambientali ritenute di interesse primario o di attualità per il cittadino e per il decisore politico, con confronti europei e infografiche utilizzate per rappresentare i dati più significativi.

La *brochure* contiene, inoltre, un quadro sinottico degli indicatori dell'Annuario trattati. Prodotto in formato cartaceo e pdf (scaricabile *on line*).