







# ANNUARIO DEI DATI AMBIENTALI

**versione integrale**



**ANNUARIO DEI DATI  
AMBIENTALI 2017**

## INFORMAZIONI LEGALI

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), le Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA), le Agenzie Provinciali per la Protezione dell'Ambiente (APPA) e le persone che agiscono per loro conto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questa pubblicazione.

**ISPRA** – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale  
Servizio Informazione, statistiche e *reporting* sullo stato dell'ambiente

Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 ROMA  
[www.isprambiente.it](http://www.isprambiente.it)

ISPRA, Stato dell'ambiente 76/2017  
ISBN 978-88-448-0863-1  
Riproduzione autorizzata citando la fonte

*Elaborazione grafica*  
ISPRA

*Grafica di copertina:* Franco Iozzoli, Sonia Poponessi, ISPRA  
*Layout grafico e impaginazione:* Elisabetta Giovannini, Alessandra Mucci, Matteo Salomone, ISPRA

*Coordinamento pubblicazione on line:*  
Daria Mazzella  
ISPRA

Roma, dicembre 2017

*“Non il possesso della conoscenza, della verità irrefutabile,  
fa l'uomo di scienza, ma la ricerca critica, persistente e  
inquieta, della verità.”*

*Karl Popper*



# Presentazione

L'Annuario dei Dati Ambientali, giunto alla sua quindicesima edizione, costituisce la più esaustiva e completa pubblicazione ufficiale di dati e informazioni ambientali di livello nazionale.

Esso offre un quadro completo dello stato di salute dell'ambiente in Italia e delle complesse interrelazioni che lo caratterizzano.

Decisioni politiche, tecnici e cittadini possono, pertanto, disporre di informazioni puntuali, oggettive e rigorose a livello scientifico.

Il prodotto è frutto della collaborazione tra le componenti del costituito Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA). Tale collaborazione vede nell'attività di ricerca, monitoraggio, controllo e raccolta, le attività fondanti del Sistema stesso, istituito con la Legge del 28 giugno 2016, n. 132.

Con soddisfazione osservo come, a un anno dall'entrata in vigore della legge istitutiva, i rapporti tra le componenti del SNPA si siano consolidati, infatti, è stato implementato il flusso informativo, la copertura nel tempo e nello spazio delle informazioni, nonché il processo di armonizzazione e validazione dei dati.

Le attività di coordinamento e indirizzo dell'ISPRA e la conoscenza diretta del territorio e dei problemi ambientali locali da parte delle Agenzie ambientali (punti di riferimento, tanto istituzionali quanto tecnico-scientifici, per l'intero Paese) rappresentano, di fatto, i cardini del SNPA stesso e risultano fondamentali per la realizzazione della presente opera e non solo. Quest'anno, infatti, si è scelto di realizzare e pubblicare in concomitanza con l'Annuario dei Dati Ambientali, anche il documento "Report di Sistema". Il nesso tra i due documenti risiede proprio nel fatto che la base informativa dell'Annuario ha consentito di strutturare e alimentare il *Report*.

La base informativa a disposizione per l'Edizione 2017 è rappresentata da un set di 311 indicatori, di cui 254 aggiornati, e ha permesso la realizzazione dei seguenti prodotti editoriali: "Annuario dei dati ambientali - Versione integrale", "Annuario in cifre", "Dati sull'ambiente", "Ricapitolando...l'ambiente".

Ogni pubblicazione è destinata a una tipologia diversa di utenza, dal decisore politico ai referenti istituzionali, da scienziati e tecnici ai cittadini di età diverse.

Il fine è raggiungere un pubblico quanto più ampio possibile, in modo da estendere i confini delle rispettive conoscenze e sviluppare, questo è l'auspicio più grande, una coscienza ambientale basata sull'informazione.

Come sempre, diverse Organizzazioni tecnico-scientifiche e Istituzioni hanno fornito il loro apporto alla realizzazione di questa complessa opera, attraverso validi e autorevoli contributi.

A tutti coloro che hanno partecipato alla realizzazione del quadro conoscitivo ambientale di quest'anno va il mio più sincero ringraziamento per l'impegno e la dedizione profusi.

STEFANO LAPORTA  
Presidente ISPRA



# Introduzione all'Annuario dei Dati Ambientali

L'Annuario dei Dati Ambientali, giunto alla XV Edizione, è un *report* intertematico di dati ufficiali sull'ambiente, frutto della cooperazione tra le diverse componenti del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA).

Il documento si basa su un *core set* d'indicatori accuratamente selezionati e popolati attraverso dati e contributi provenienti da diverse istituzioni pubbliche e numerosi organismi tecnico-scientifici.

Il *core set* è oggetto di continua revisione/integrazione finalizzata alla standardizzazione e all'omogeneizzazione delle metodologie.

In particolare, sono state effettuate: l'analisi statistica degli indicatori presenti nelle edizioni precedenti con la verifica della solidità scientifica, della comunicabilità, delle modalità di rappresentazione dei dati (tabelle e grafici); l'analisi e la verifica di *core set* di indicatori non presenti nell'Annuario ma sviluppati/popolati dall'Istituto in altri contesti quali, ad esempio, la Strategia per la biodiversità, il PAN, gli Indicatori territoriali per le politiche di sviluppo.

L'Edizione 2017 dell'Annuario dei Dati Ambientali è restituita attraverso 5 versioni sviluppate a partire dalla medesima base informativa: Banca dati indicatori, Versione integrale, Dati sull'ambiente, Annuario in cifre, Ricapitolando...l'ambiente.

Tra le novità occorre citare, in particolare, il lavoro svolto sulla scheda indicatore, presente in forma estesa nella Banca dati indicatori e in forma sintetica nella Versione integrale. Nel complesso la scheda è stata sottoposta a un processo di razionalizzazione e semplificazione dei campi, con l'intento di fornire uno strumento più agile sia in fase di raccolta delle informazioni, sia in fase di pubblicazione. Un'importante innovazione riguarda il campo "Criteri di selezione": quest'anno, infatti, un sistema di pesi assegnati alle voci selezionabili consente di esprimere al meglio la qualità dell'informazione di ciascun indicatore.

Per quanto concerne la pubblicazione Dati sull'ambiente, va segnalato il lavoro di sintesi svolto sugli indicatori selezionati che ha portato ad aggregare i 130 indicatori della precedente edizione negli 80 di quest'anno. I risultati sono stati: una migliore analisi integrata delle tematiche descritte e una più efficace rappresentazione degli obiettivi del 7° Programma di Azione Ambientale (PAA) che ispirano la struttura stessa del documento.

Quest'anno, infine, si è scelto di reintrodurre "Annuario in cifre" che, per le sue caratteristiche di immediatezza e sintesi, è in grado di rappresentare in modo efficace le statistiche relative ai fenomeni ambientali selezionati.

## Banca dati indicatori

La piattaforma consente di pubblicare, gestire e organizzare i contenuti relativi alle diverse edizioni dell'Annuario. Il sistema informatico permette, quindi, di realizzare versioni di sintesi personalizzate ovvero organizzate in funzione delle esigenze conoscitive dei singoli utenti.

Tutte le funzionalità inerenti l'inserimento delle schede indicatore e della gestione degli allegati sono state migrate nella nuova piattaforma CMS (*Content Management System*) Drupal. Ciò ha consentito una maggiore solidità del sito e ha permesso di estendere il portale a qualsiasi tipo di funzionalità. Sono stati apportati miglioramenti inerenti alla consultazione della piattaforma da parte dei fruitori.

La piattaforma è raggiungibile all'indirizzo <http://annuario.isprambiente.gov.it/>

## Versione integrale

È suddivisa in quattro sezioni, con gli indicatori articolati secondo il modello DPSIR (Sezione A – Elementi

generali; Sezione B – Determinanti: Settori produttivi; Sezione C – Condizioni ambientali; Sezione D – Tutela e prevenzione).

Nelle sezioni B, C, D sono presenti 21 Aree Tematiche. Ognuna prevede una breve introduzione in cui tracciare un quadro generale, descrivendo gli elementi caratterizzanti, sia dal punto di vista fisico, sia delle problematiche di interesse ambientale.

A ogni Area Tematica sono associati dei Temi ambientali (ad esempio, per Atmosfera: Emissioni, Qualità dell'aria, Clima).

Le informazioni (dati e metadati), relative a ciascuno degli indicatori selezionati per il Tema, sono organizzate in schede, composte da una parte descrittiva e da un numero variabile di rappresentazioni (grafici/ carte tematiche) dei dati disponibili, estrapolate da quelle presenti nella piattaforma.

L'Edizione 2017 presenta in totale 311 indicatori di cui 11 nuovi. Complessivamente sono stati aggiornati 254 indicatori, per un totale di circa 140.000 dati. Questi ultimi sono stati organizzati in circa 450 tabelle e 400 figure.

È disponibile in formato elettronico (PDF).

### Dati sull'ambiente

Il documento è strutturato in cinque capitoli redatti in base ai primi tre obiettivi tematici prioritari e ai sottobiettivi 4a e 7a del 7° Programma di Azione Ambientale (PAA).

Ogni capitolo presenta una selezione di indicatori dell'Annuario dei Dati Ambientali individuati sulla base dei corrispondenti dell'Agenzia Europea dell'Ambiente per monitorare adeguatamente il conseguimento dell'obiettivo. 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 dalle pressioni legate all'ambiente e dai rischi per la salute e il benessere.

I sottobiettivi 4a e 7a sono relativi al pubblico accesso all'informazione e al miglioramento dell'integrazione degli aspetti ambientali nelle altre politiche.

È disponibile in formato elettronico (PDF).

### Annuario in cifre

Il documento restituisce, in forma sintetica e maggiormente divulgativa, una selezione dei contenuti della Versione integrale dell'Annuario dei Dati Ambientali.

Per ciascuna Area Tematica sono stati scelti dei grafici ritenuti più rappresentativi, supportati da commenti, brevi informazioni e dati rilevanti opportunamente evidenziati.

A corredo, una breve introduzione e descrizione degli indicatori selezionati cui si riferiscono i grafici e le informazioni.

Il *layout* grafico, il formato e i criteri adottati consentono una migliore fruibilità dei contenuti anche a un pubblico di non addetti ai lavori.

Le tematiche trattate nel documento sono le seguenti: Agricoltura e selvicoltura, Pesca e acquacoltura, Energia, Trasporti, Turismo, Industria, Atmosfera, Biosfera, Idrosfera, Geosfera, Rifiuti, Attività nucleari e radioattività ambientale, Radiazioni non ionizzanti, Rumore, Pericolosità geologiche, Agenti chimici, Valutazione e autorizzazione ambientali, Certificazione ambientale, Strumenti per la pianificazione ambientale, Promozione e diffusione della cultura ambientale, Ambiente e benessere.

È disponibile in formato elettronico (PDF).

### Ricapitolando... l'ambiente

Presenta in modo sintetico alcuni temi ambientali di interesse per il cittadino e per il decisore politico. Per tutti i temi, dove possibile, sono presentati e messi in evidenza confronti con altri Paesi europei.

Le informazioni sulle condizioni ambientali sono diffuse mediante un linguaggio chiaro e accessibile, reso particolarmente comunicativo anche dall'adozione di infografiche e, più in generale, di un layout immediato e di facile lettura.

Le problematiche affrontate quest'anno sono: Biodiversità; Clima: Stato e cambiamenti; Inquinamento

atmosferico; Indice pollinico allergenico; Qualità delle acque interne; Mare e ambiente costiero; Suolo; Rifiuti; Agenti fisici; Pericolosità geologiche; Agenti chimici; Valutazioni, autorizzazioni e certificazioni ambientali; Conoscenza ambientale.

È disponibile in formato elettronico (PDF).

L'Edizione 2017 ha visto intensificarsi il lavoro congiunto tra il SNPA e i numerosi esperti tematici e analisti di *reporting* coinvolti.

In particolare ringrazio la *task force* composta dai coordinatori tematici e statistici che ha assicurato l'interfaccia con i contributori interni ed esterni all'Istituto.

Un sentito ringraziamento a quanti hanno consentito la realizzazione di questi importanti documenti lavorando con professionalità e competenza.

ALESSANDRO BRATTI  
Direttore Generale ISPRA



# Contributi e ringraziamenti

## Aspetti generali

L'Annuario dei Dati Ambientali rientra nell'ambito della sistematica attività di raccolta, elaborazione e diffusione di dati e informazioni ambientali a livello nazionale e sovranazionale, a fronte di precisi obblighi di *reporting* che ISPRA annovera tra le sue competenze più importanti.

In tale ambito ISPRA alimenta con continuità una consistente e qualificata base conoscitiva e la traduce in report tematici e intertematici quali l'Annuario, giunto alla sua quindicesima edizione, destinato a una vasta gamma di utenti.

Rispetto alle altre pubblicazioni, l'Annuario per la completezza dei temi ambientali trattati si presenta con maggiore evidenza come il prodotto di complesse sinergie tra la quasi totalità delle strutture tecniche dell'Istituto.

La mole delle informazioni prodotte e la complessità delle analisi oggetto di questa edizione hanno richiesto, infatti, l'impegno di un rilevante numero di esperti tematici e di analisti di *reporting*.

Nel citare i principali contributori alla pubblicazione, un riferimento particolare va ai Dipartimenti e ai Centri Nazionali:

- Dipartimento per il monitoraggio e la tutela dell'ambiente e per la conservazione della biodiversità;
- Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia
- Dipartimento per la valutazione, i controlli e la sostenibilità ambientale;
- Centro Nazionale per il ciclo dei rifiuti;
- Centro Nazionale per l'educazione, la formazione e le reti bibliotecarie e museali per l'ambiente;
- Centro Nazionale per la caratterizzazione ambientale e la protezione della fascia costiera e l'oceanografia operativa;
- Centro Nazionale per la rete nazionale dei laboratori;
- Centro Nazionale per le crisi e le emergenze ambientali e il danno;
- Centro Nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione.

Altrettanto importante è stato il contributo delle ARPA/APPA e di numerosi organismi tecnico - scientifici.

La progettazione e il coordinamento per la realizzazione complessiva dell'opera sono curati dal Responsabile del Servizio Informazione, statistiche e reporting sullo stato dell'ambiente diretto da Mariaconcetta GIUNTA.

## Contenuti informativi

I lavori per la predisposizione dei contenuti informativi dell'Annuario dei Dati Ambientali sono stati assicurati da una *task force* coordinata da Mariaconcetta GIUNTA.

Tematiche Ambientali	Coordinatore Tematico	Coordinatore Statistico
Guida all'Annuario	Silvia IACCARINO	
Copertura spaziale indicatori	Cristina FRIZZA	
Contesto socio economico	Paola SESTILI	
La percezione dei cittadini europei e italiani sull'ambiente in generale, sulla qualità dell'aria e sui cambiamenti climatici	Giovanni FINOCCHIARO	
AGRICOLTURA e SELVICOLTURA	Lorenzo CICCARESE Stefano LUCCI	Alessandra GALOSI Luca SEGAZZI

<b>Tematiche Ambientali</b>	<b>Coordinatore Tematico</b>	<b>Coordinatore Statistico</b>
PESCA e ACQUACOLTURA	Franco ANDALORO (Pesca) Giovanna MARINO (Acquacoltura)	Luca SEGAZZI
ENERGIA	Antonio CAPUTO Domenico GAUDIOSO	Alessandra GALOSI
TRASPORTI	Mario CONTALDI	Paola SESTILI
TURISMO	Silvia IACCARINO	Giovanni FINOCCHIARO
INDUSTRIA	Alessia USALA	Paola SESTILI
ATMOSFERA	Riccardo DE LAURETIS (Emissioni) Giorgio CATTANI (Qualità dell'aria) Franco DESIATO (Clima)	Cristina FRIZZA Alessandra GALOSI
BIOSFERA	Claudio PICCINI	Giovanni FINOCCHIARO
IDROSFERA	Emanuela SPADA (Coste) Marco CORDELLA (Laguna di Venezia) Marilena INSOLVIBILE (Acque interne) Giovanni BRACA (Idrologia) Gabriele NARDONE (Stato fisico del mare) Anna Maria CICERO e Marina PENNA (Acque marino- costiere e di transizione)	Silvia IACCARINO
GEOSFERA	Fiorenzo FUMANTI, Marco DI LEGINIO, Federico ARANEO Anna LUISE (Desertificazione)	Giovanni FINOCCHIARO
RIFIUTI	Rosanna LARAIA, Andrea LANZ	Cristina FRIZZA
ATTIVITÀ NUCLEARI e RADIOATTIVITÀ AMBIENTALE	Luciano BOLOGNA, Mario DIONISI, Carmelina SALIERNO (Attività nucleari) SONIA FONTANI, Giuseppe MENNA (Radioattività ambientale)	Silvia IACCARINO
RADIAZIONI NON IONIZZANTI	Maria LOGORELLI	Matteo SALOMONE
RUMORE	Francesca SACCHETTI	Cristina FRIZZA
PERICOLOSITÀ GEOLOGICHE	Valerio COMERCI Alessandro TRIGLIA (Frane)	Paola Sestili

<b>Tematiche Ambientali</b>	<b>Coordinatore Tematico</b>	<b>Coordinatore Statistico</b>
AGENTI CHIMICI	Francesco ASTORRI (Rischio industriale) Pietro PARIS (Sostanze pericolose)	Matteo SALOMONE
VALUTAZIONE e AUTORIZZAZIONE AMBIENTALI	Anna CACCIUNI (VIA) Patrizia FIORLETTI (VAS) Gaetano BATTISTELLA (Istruttorie AIA) Francesca MINNITI (Ispezioni AIA)	Luca SEGAZZI
CERTIFICAZIONE AMBIENTALE	Mara D'AMICO (Emas) Gianluca CESAREI (Ecolabel)	Patrizia VALENTINI
STRUMENTI PER LA PIANIFICAZIONE	Patrizia FIORLETTI (VAS) Maria Carmela CUSANO (Aria) Emanuela SPADA (Coste) Saverio VENTURELLI (Acque) Francesca SACCHETTI (Rumore) Valerio COMERCI (Pericolosità geologiche) Claudio PICCINI (Biosfera)	Cristina FRIZZA
PROMOZIONE e DIFFUSIONE della CULTURA AMBIENTALE	Patrizia VALENTINI (Informazione e comunicazione ambientale)	Luca SEGAZZI
AMBIENTE e BENESSERE	Jessica TUSCANO (Ambiente e salute) Vincenzo DE GIRONIMO (Pollini)	Patrizia VALENTINI

Sono stati altresì individuati i coordinatori per le fasi attuative non direttamente collegate ai contenuti informativi dell'Annuario, come di seguito riportato:

<b>Attività collegate</b>	<b>Interfaccia</b>	<b>Interfaccia DG-STAT</b>
Sito <i>web</i> ISPRA	Simona BENEDETTI	Patrizia VALENTINI
Banche dati SINAnet	Michele MUNAFÒ	Matteo SALOMONE
Stampa	Cristina PACCIANI Giuliana BEVILACQUA	Patrizia VALENTINI
Editoria	Daria MAZZELLA	Matteo SALOMONE, Patrizia VALENTINI
Grafica	Franco IOZZOLI Elena PORRAZZO	Elisabetta GIOVANNINI, Alessandra MUCCI, Matteo SALOMONE
Comunicazione	Renata MONTESANTI	Patrizia VALENTINI

## Contributi specifici ai documenti:

### *Versione integrale*

Il coordinamento e la revisione tecnica complessiva dell'Annuario dei Dati Ambientali – Versione integrale sono stati curati da Silvia IACCARINO.

Il dettaglio dei contributori specifici (autori e collaboratori e referenti per i singoli argomenti) è riportato all'inizio di ogni capitolo della versione integrale.

### *Ricapitolando ... l'ambiente*

Il documento a cura di Patrizia VALENTINI e Cristina FRIZZA è predisposto dai Coordinatori statistici DG-STAT d'intesa con i Coordinatori tematici.

### *Annuario in cifre*

La predisposizione del documento è a cura del Coordinatore statistico di riferimento per l'indicatore di concerto con il Coordinatore tematico.

### *Multimediale*

Matteo SALOMONE, Patrizia VALENTINI

### *Giornalino*

Matteo SALOMONE, Patrizia VALENTINI, Paola SESTILI, Valerio COMERCI

### *Banca Dati Indicatori Annuario (Sviluppo e Gestione)*

Raffaele MORELLI

### *Dati sull'ambiente 2017*

Il coordinamento e la revisione tecnica complessiva sono stati curati da Paola SESTILI.

Il documento è stato realizzato da: Giovanni FINOCCHIARO, Cristina FRIZZA, Alessandra GALOSI, Mariaconcetta GIUNTA, Luca SEGAZZI, Paola SESTILI.

Gli indicatori, per ciascun tema, sono stati elaborati dai Coordinatori statistici come riportato nella seguente tabella d'intesa con i Coordinatori tematici.

## Capitolo 1. Proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale

<b>Temi (Obiettivi)</b>	<b>Coordinatori statistici</b>	<b>Coordinatori tematici</b>
La perdita di biodiversità e il degrado degli ecosistemi (Obiettivo 1a)	Giovanni FINOCCHIARO	Claudio PICCINI
L'impatto delle pressioni sulle acque di transizione, costiere e d'acque dolci (superficiali e sotterranee) (Obiettivo 1b)	Giovanni FINOCCHIARO Cristina FRIZZA	Marilena INSOLVIBILE, Marina PENNA, Emanuela SPADA, Saverio VENTURELLI
L'impatto delle pressioni sulle acque marine e la biodiversità marino costiera (Obiettivo 1c)	Giovanni FINOCCHIARO, Cristina FRIZZA	Marina PENNA, Emanuela SPADA
Il ciclo dei nutrienti (azoto e fosforo) nelle acque (Obiettivo 1f)	Giovanni FINOCCHIARO, Alessandra GALOSI	Lorenzo CICCARESE, Marilena INSOLVIBILE, Stefano LUCCI

<b>Temi (Obiettivi)</b>	<b>Coordinatori statistici</b>	<b>Coordinatori tematici</b>
L'impatto dell'inquinamento atmosferico e dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi (Obiettivo 1d)	Giovanni FINOCCHIARO, Alessandra GALOSI	Giorgio CATTANI, Claudio PICCINI
Gestione sostenibile del territorio, dei suoli e siti contaminati (Obiettivo 1e)	Giovanni FINOCCHIARO, Cristina FRIZZA, Paola SESTILI	Federico ARANEO, Valerio COMERCI, Marco Di LEGINIO, Fiorenzo FUMANTI, Anna LUISE, Alessandro TRIGILA
La gestione delle foreste (Obiettivo 1g)	Giovanni FINOCCHIARO Alessandra GALOSI	Lorenzo CICCARESE, Claudio PICCINI

## **Capitolo 2. Trasformare l'Italia in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva**

<b>Temi (Obiettivi)</b>	<b>Coordinatori statistici</b>	<b>Coordinatori tematici</b>
Transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio (emissioni di gas serra, mitigazione cc, clima, energia, trasporti) (Obiettivo 2a e 2c)	Cristina FRIZZA, Alessandra GALOSI, Paola SESTILI	Antonio CAPUTO, Gianluca CESAREI, Lorenzo CICCARESE, Mario CONTALDI, Riccardo DE LAURETIS, Franco DESIATO, Domenico GAUDIOSO
Uso delle risorse (Obiettivo 2b)	Giovanni FINOCCHIARO, Cristina FRIZZA, Alessandra GALOSI, Paola SESTILI	Antonio CAPUTO, Mario CONTALDI, Mara D'AMICO, Marco DI LEGINIO, Fiorenzo FUMANTI, Domenico GAUDIOSO
Gestione rifiuti (Obiettivo 2d)	Cristina FRIZZA	Andrea LANZ Rosanna LARAIA
Stress idrico e uso dell'acqua (Obiettivo 2e)	Giovanni FINOCCHIARO	Giovanni BRACA

## **Capitolo 3. Proteggere i cittadini italiani da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute e il benessere**

<b>Temi (Obiettivi)</b>	<b>Coordinatori statistici</b>	<b>Coordinatori tematici</b>
Inquinamento aria (Obiettivo 3a)	Cristina FRIZZA, Alessandra GALOSI Paola SESTILI	Gaetano BATTISTELLA, Giorgio CATTANI, Vincenzo DE GIRONIMO, Riccardo DE LAURETIS, Sonia FONTANI, Giuseppe MENNA, Jessica TUSCANO
Inquinamento acustico ed elettromagnetico (Obiettivo 3b)	Cristina FRIZZA	Maria LOGORELLI, Francesca SACCHETTI

<b>Temi (Obiettivi)</b>	<b>Coordinatori statistici</b>	<b>Coordinatori tematici</b>
Inquinamento acque (Obiettivo 3c)	Giovanni FINOCCHIARO	Emanuela SPADA
Sostanze chimiche e prodotti fitosanitari (Obiettivo 3d e 3e)	Alessandra GALOSI, Paola SESTILI	Francesco ASTORRI, Stefano LUCCI, Pietro PARIS
Cambiamenti climatici e rischi per la salute (Obiettivo 3g)	Alessandra GALOSI	Franco DESIATO, Francesca GIORDANO, Jessica TUSCANO

#### **Capitolo 4. Pubblico accesso all'informazione**

<b>Temi (Obiettivi)</b>	<b>Coordinatori statistici</b>	<b>Coordinatori tematici</b>
<i>Reporting</i> e informazione ambientale (Obiettivo 4a)	Alessandra GALOSI, Luca SEGAZZI	Patrizia VALENTINI

#### **Capitolo 5. Migliorare l'integrazione ambientale**

<b>Temi (Obiettivi)</b>	<b>Coordinatori statistici</b>	<b>Coordinatori tematici</b>
Attuazione e sviluppo delle politiche ambientali settoriali (Obiettivo 7a)	Luca SEGAZZI	Anna CACCIUNI, Patrizia FIORLETTI

#### *Redazione*

Le fasi di redazione dei prodotti dell'Annuario sono state curate da un GdL coordinato da Mariaconcetta GIUNTA con il contributo di Silvia IACCARINO e Paola SESTILI, e composto da: Giovanni FINOCCHIARO (elaborazione e validazione statistica dei dati), Cristina FRIZZA (elaborazione e validazione statistica dei dati), Alessandra GALOSI (elaborazione e validazione statistica dei dati), Elisabetta GIOVANNINI (segreteria, indirizzario, *layout* grafico, impaginazione ed *editing* testi), Silvia IACCARINO (coordinamento e revisione tecnica complessiva "Versione integrale Annuario" e validazione dati), Alessandra MUCCI (*layout* grafico, impaginazione ed *editing* testi), Matteo SALOMONE (elaborazione e validazione statistica dei dati, infografiche, elaborazione multimediale e giornalino, *layout* grafico, impaginazione ed *editing* dei testi), Luca SEGAZZI (elaborazione e validazione dati), Paola SESTILI (coordinamento e revisione tecnica complessiva "Dati sull'Ambiente 2017" ed elaborazione e validazione statistica dei dati), Patrizia VALENTINI (progetto comunicazione, elaborazione multimediale e giornalino). Lo sviluppo e la gestione della Piattaforma Indicatori Annuario è curata da Raffaele MORELLI.

#### *Contributi del Sistema agenziale*

Il ruolo di interfaccia tra ISPRA e le singole ARPA/APPA è stato garantito dalla Rete dei Referenti, istituita nell'ambito delle attività interagenziali Programma 2014-2016 Area di attività 6 "Produzione di *Report*": Armando LOMBARDI (Abruzzo), Ersilia DI MURO (Basilicata), Helmut SCHWARZ (Bolzano), Vincenzo SORRENTI (Calabria), Paola PETILLO (Campania), Roberto MALLEGGNI (Emilia Romagna), Sara PETRILLO (Friuli Venezia Giulia), Alessandro DI GIOSA (Lazio), Federico GRASSO (Liguria), Mauro VALENTINI (Lombardia), Stefano ORILISI (Marche), Remo MANONI (Molise), Pina NAPPI (Piemonte), Erminia SGARAMELLA (Puglia), Sergio PILURZU (Sardegna), Marilù ARMATO (Sicilia), Marco TALLURI, Maddalena BAVAZZANO (Toscana), Jacopo MANTOAN (Trento), Paolo STRANIERI (Umbria), Marco CAPPIO BORLINO (Valle d'Aosta), Giovanna ZIROLDO (Veneto);

che insieme ad ISPRA ha anche monitorato il flusso informativo verso ISPRA in modo da garantire una copertura territoriale la più completa possibile.

### *Contributi di soggetti esterni al Sistema agenziale*

Si è fatto, altresì, ricorso a numerosi contributi di Amministrazioni centrali e periferiche e di Strutture tecnico-scientifiche, oltre che di singoli esperti del settore.

In particolare, per quanto concerne le Amministrazioni si citano: le Direzioni del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, il Ministero dello sviluppo economico, il Ministero per i beni e le attività culturali, il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali, il Ministero del lavoro e delle politiche sociali, Ministero della salute, il Comando dei Carabinieri per la tutela dell'ambiente, il Corpo Forestale dello Stato, il Gestore della Rete di Trasmissione Nazionale, il Reparto ambientale marino del Corpo delle Capitanerie di Porto, il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco, gli Osservatori regionali e provinciali dei rifiuti, i Commissari Emergenze rifiuti delle Regioni Campania, Calabria, Puglia e Sicilia, le Regioni, le Province, i Comuni, i PMP, gli Enti Locali. Per gli Enti e per gli Organismi tecnico-scientifici, pubblici e privati, si citano: ISTAT, ISS, Autorità di Bacino, Magistrati alle Acque, CNR, ACI, ENEA, ISMEA, CREA, Comitato Glaciologico Italiano, Società Meteorologica Italiana, ENEL, European Soil Bureau del Centro Comune di Ricerca della Commissione Europea di ISPRA (VA), EUROSTAT, Agecontrol S.p.A., Biobank, Registro nazionale delle organizzazioni EMAS, ISTIL, ODYSSEE, TELEATLAS, TERNA, IREPA, Comunicambiente, Istituto per certificazione etico ambientale, Università di Padova, Università degli Studi di Milano – Bicocca, Università degli Studi di Roma Tor Vergata, Università Politecnica delle Marche - Dipartimento di Scienze della Vita e dell'ambiente, Università di Cagliari - Dipartimento di Sanità Pubblica, Medicina Clinica e Molecolare, HP Enterprise Services.

### *Ringraziamenti*

Si rinnova il vivo ringraziamento a quanti hanno reso possibile con il loro contributo la realizzazione dell'Edizione 2017 dell'Annuario.

L'elencazione, forse un po' tediosa ma certamente dovuta, di quanti hanno fornito, in misura più o meno estesa, il loro contributo testimonia, se mai ce ne fosse bisogno, il complesso lavoro necessario a realizzare quest'opera che si configura come riferimento indispensabile per quanti utilizzano dati e informazioni ambientali per le proprie attività o per mantenersi aggiornati sulle condizioni ambientali nel nostro Paese.

Diviene, altresì, evidente che per perseguire queste finalità è necessario allargare sempre più la rete delle cooperazioni di Organismi e Istituzioni, senza la quale non sarebbe possibile fornire un quadro conoscitivo adeguato alle esigenze.

Questo ringraziamento va a tutti, compreso quanti, pur avendo contribuito, non sono esplicitamente citati. Qualche nominativo può essere sfuggito. A loro si desidera esprimere le più sentite scuse.

Come per le precedenti edizioni, si rinnova l'invito a tutti i lettori a far pervenire osservazioni ed eventuali suggerimenti di modifica, perché, anche con il loro contributo, si possano apportare miglioramenti nella continua opera di sviluppo dell'Annuario.

*Mariaconcetta GIUNTA*  
Responsabile Servizio per  
l'Informazione, le Statistiche ed il  
*Reporting* sullo stato dell'ambiente

# INDICE

Presentazione

Introduzione all'Annuario dei dati ambientali

Contributi e ringraziamenti

Indice

Acronimi

## Sezione A – Elementi generali

I Guida all'Annuario

II Core set indicatori

III Contesto socio economico

IV La percezione dei cittadini europei e italiani sull'ambiente in generale, sulla qualità dell'aria e sui cambiamenti climatici

## Sezione B – Determinanti: Settori produttivi

1. **AGRICOLTURA e SELVICOLTURA**

2. **PESCA e ACQUACOLTURA**

3. **ENERGIA**

4. **TRASPORTI**

5. **TURISMO**

6. **INDUSTRIA**

## Sezione C – Condizioni ambientali

7. **ATMOSFERA**

7.1 Emissioni

7.2 Qualità dell'aria

7.3 Clima

8. **BIOSFERA**

8.1 Biodiversità: tendenze e cambiamenti

8.2 Zone protette

8.3 Zone umide

## 8.4 Foreste

## 9. IDROSFERA

### 9.1 Qualità dei corpi idrici

### 9.2 Risorse idriche e usi sostenibili

### 9.3 Inquinamento delle risorse idriche

### 9.4 Stato fisico del mare

### 9.5 Laguna di Venezia

### 9.6 Coste

## 10. GEOSFERA

### 10.1 Qualità dei suoli

### 10.2 Evoluzione fisica e biologica dei suoli

### 10.3 Contaminazione del suolo

### 10.4 Uso del territorio

## 11. RIFIUTI

### 11.1 Produzione rifiuti

### 11.2 Gestione rifiuti

## 12. ATTIVITÀ NUCLEARI e RADIOATTIVITÀ AMBIENTALE

### 12.1 Attività nucleari

### 12.2 Radioattività ambientale

## 13. RADIAZIONI NON IONIZZANTI

### 13.1 Campi elettromagnetici (CEM)

## 14. RUMORE

### 14.1 Rumore

## 15. PERICOLOSITÀ GEOLOGICHE

### 15.1 Pericolosità tettonica e vulcanica

### 15.2 Pericolosità geologico-idraulica

## Sezione D – Tutela e prevenzione

## 16. AGENTI CHIMICI

### 16.1 Seveso

### 16.2 Sostanze chimiche

- 17. VALUTAZIONE e AUTORIZZAZIONE AMBIENTALE**
  - 17.1 Valutazione Impatto Ambientale
  - 17.2 Valutazione Ambientale Strategica
  - 17.3 Autorizzazione Integrata Ambientale (istruttorie)
  - 17.4 Autorizzazione Integrata Ambientale (ispezioni)
  
- 18. CERTIFICAZIONE AMBIENTALE**
  - 18.1 Qualità ambientale di organizzazioni e imprese
  - 18.2 Qualità ambientale dei prodotti
  
- 19. STRUMENTI per LA PIANIFICAZIONE AMBIENTALE**
  - 19.1 Strumenti per la pianificazione
  
- 20. PROMOZIONE e DIFFUSIONE della CULTURA AMBIENTALE**
  - 20.1 Informazione ambientale
  
- 21. AMBIENTE e BENESSERE**
  - 21.1 Ambiente e salute
  - 21.2 Pollini

# ACRONIMI

Si riporta il significato di alcuni degli acronimi presenti nella pubblicazione:

AA	<i>Assigned Amount</i>	CDR	Combustibile derivato da Rifiuti
AAU	<i>Assigned Amount Unit</i>	CE (EC)	Commissione Europea ( <i>European Commission</i> )
ACI	Automobile Club d'Italia	CEE	Comunità Economica Europea
ACNP	Archivio Collettivo Nazionale dei Periodici	CEHAPE	<i>Children's Environment and Health Action Plan for Europe</i>
AEA	Agenzia Europea per l'Ambiente	CEM	Campi Elettromagnetici
AEEG	Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas	CFS	Corpo Forestale dello Stato
AIA	Autorizzazione Integrata Ambientale	CGO	Criteri di Gestione Obbligatoria
AIE	Agenzia Internazionale per l'Energia	CIA	Confederazione Italiana Agricoltori
AIEA	Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica	CIESM	<i>The Mediterranean Science Commission</i>
AISCAT	Associazione Italiana Società Concessionarie Autostrade e Trafori	CIRA	Centro Italiano Ricerche Aerospaziali
AMP	Aree Marine Protette	CISO	Centro Italiano Studi Ornitologici
APAT	Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici	CLC	<i>Corine Land Cover</i>
APHEKOM	<i>Improving Knowledge and Communication for Decision Making on Air Pollution and Health in Europe</i>	CLEAR-UP	<i>Clean and resource efficient buildings for real life</i>
APPA	Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente (solo province autonome)	CMCC	Centro Euro-Mediterraneo per i Cambiamenti Climatici CNR
ARPA	Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	CNOSSOS	<i>Common Noise Assessment Methods</i>
ASIA	Archivio Statistico delle Imprese Attive	CNR	Consiglio Nazionale delle Ricerche
ATO	Ambito Territoriale Ottimale	CNR-GNDCI	Consiglio Nazionale delle Ricerche – Gruppo Nazionale per la Difesa dalle Catastrofi Idrogeologiche
BaP	Benzo(a)Pirene	CNT	Conto Nazionale dei Trasporti
BCAA	Buone condizioni Agronomiche e Ambientali	COFOG	<i>Classification Of Function Of Government</i>
BIOFORV	Gruppo di lavoro per la Biodiversità Forestale Vivaistica	COSMO	<i>Consortium for Small-Scale MOdeling</i>
BITS	<i>Benthic Index based on Taxonomic Sufficiency</i>	COV	Composti Organici Volatili
BOLAM	<i>Bologna Limited Area Model</i>	COVNM	Composti Organici Volatili non Metanici
BPCO	Bronco Pneumopatia Cronico Ostruttiva	CPD	<i>Construction Products Directive</i>
BRef	documenti comunitari di Riferimento in materia di MTD (BAT)	CPUE	<i>Catch Per Unit of Effort</i>
BRI	<i>Building Related Illness</i>	CRA	Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura
BTEX	Benzene, Toluene, Etilbenzene, Xileni	CRA-CMA	Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura-Unità di Ricerca per la Climatologia e la Meteorologia applicate all'Agricoltura
CAD	Codice dell'Amministrazione Digitale	CSC	Concentrazioni Soglia di Contaminazione
CAFE	<i>Clean Air For Europe</i>	CSR	Concentrazioni Soglia di Rischio
CAI	Club Alpino Italiano	CSS	Consiglio Superiore di Sanità
CARG	CARTografia Geologica	DAISIE	<i>Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe</i>
CARLIT	CARTografia LITorale	DALY	<i>Disability Adjusted Life Years</i>
CBD	<i>Convention on Biological Diversity</i>	DAP	Dichiarazioni ambientali di prodotto
CCM	Centro Nazionale per la Prevenzione e il Controllo delle Malattie	DD	<i>Document Delivery</i>
CCTA	Comando Carabinieri Tutela Ambientale		

DG SANCO	Direzione Generale della Commissione Europea per la Salute e il Consumatore	GIS	<i>Geographical Information System</i>
DP	Dipartimento di Prevenzione	GIZC	<i>Gestione Integrata Zone Costiere</i>
DPC	Dipartimento della Protezione Civile	GLADIS	<i>Global Land Degradation Information System</i>
DPSIR	Determinanti – Pressioni – Stato – Impatto – Risposte	GMES	<i>Global Monitoring for Environment and Security</i>
EAP	Environment Action Programme	GPL	Gas Propano Liquido
EBCC	<i>European Bird Census Council</i>	GPP	<i>Green Public Procurement</i>
EBD	<i>Environmental Burden of Disease</i>	GPSD	<i>General Product Safety Directive</i>
EBoDE	<i>Environmental Burden of Disease in Europe</i>	GSE	Gestore dei Servizi Energetici
ECE	<i>Economic Commission for Europe</i>	GTS	<i>Global Telecommunication System</i>
ECF	<i>European Climate Foundation</i>	HEALTH-VENT	<i>Health Based Ventilation Guidelines</i>
EDO	<i>European Drought Observatory</i>	HESE	<i>Health Effects of Schools Environment</i>
EEA	<i>European Environment Agency</i>	HESE-INT	<i>Interventions on Health Effects of School Environment</i>
EAU	<i>European allowance Unit</i>	HNV	<i>High Nature Value</i>
EE-AoA	<i>Europe's Environment Assessment of Assessment</i>	IAEA	<i>International Atomic Energy Agency</i>
EFHECT	<i>Exposure Patterns and Health Effects of Consumer Products in the EU</i>	IAIAQ	<i>Impact Assessment of IAQ</i>
EIONET	<i>European Environment Information and Observation Network</i>	IAQ	<i>Indoor Air Quality</i>
EMAS	<i>Eco-Management and Audit Scheme</i>	IBA	<i>Important Bird Areas</i>
ENAC	<i>Ente Nazionale per l'Aviazione Civile</i>	IBI	Informatore Botanico Italiano
En-VIE	<i>Co-ordination action on IAQ &amp; Health Effects</i>	ICCAT	<i>International Commission for the Conservation of Atlantic Tuna</i>
ENEA	Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente	ICRAM	Istituto Centrale per la Ricerca sull'Ambiente Marino
Eol	<i>Exchange of Information</i>	ICZM	<i>Integrated Coastal Zone Management</i>
EOS	Educazione Orientata alla Sostenibilità	IEA (AIE)	<i>International Energy Agency (Agenzia Internazionale dell'energia)</i>
EPBD	<i>Energy Performance of Buildings Directive</i>	IFFI	Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia
EQB	Elementi di Qualità Biologica	ILL	<i>Inter-Library Loan</i>
EQR	<i>Ecological Quality Ratio</i>	INEA	Istituto Nazionale per l'Economia Agraria
ETC-LUSI	<i>European Topic Centre Land and Spatial Information</i>	INES	Inventario Nazionale delle Emissioni e delle loro Sorgenti
ETS	<i>Emissions Trading System</i>	INFC	Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio
EU	<i>European Union</i>	INFEA	Informazione, Formazione ed Educazione Ambientale
EUA	<i>European Allowance Unit</i>	INFS	Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (ora ISPRA)
EUAP	Elenco Ufficiale delle Aree Protette	INGV	Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia
EUROSTAT	<i>Statistical Office of the European Communities</i>	IOC	<i>Intergovernmental Oceanographic Commission</i>
FAQ	<i>Frequently asked questions</i>	IPA	Idrocarburi Policiclici Aromatici
FA.RE.NA.IT	Fare Rete per Natura 2000 in Italia	IPCC	<i>International Panel on Climate Change</i>
FBI	<i>Farmland Bird Index</i>	IPPC	<i>Integrated Pollution, Prevention and Control</i>
FEP	Fondo Europeo per la Pesca	IREPA	Istituto Ricerche Economiche per la Pesca e l'Acquacoltura
GARD	<i>Global Alliance against Chronic Respiratory Diseases</i>	IRES	Imposta sul Reddito delle Società
GEA	Gruppo di Educazione Ambientale	IRPEF	Imposta sul Reddito Persone Fisiche
GEF	<i>Global Environment Facility</i>		
GER	<i>Green Economy Report</i>		
GES	<i>Good Environmental Status</i>		
GIG	Gruppo di Intercalibrazione Geografica		

ISCR	Istituto Superiore per la Conservazione e il Restauro	NOAA	<i>National Oceanic and Atmospheric Administration</i>
ISO	<i>International Organization for Standardisation</i>	NOISE	<i>Noise Observation and Information Service for Europe</i>
ISPRA	Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale	NORM	<i>Naturally Occurring Radioactive Materials</i>
ISS	Istituto Superiore di Sanità	OC	<i>Organic carbon</i> (carbonio organico)
ISTAT	Istituto Nazionale di Statistica	OCSE	Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico
ITALIC	<i>Information System on Italian Lichens</i>	OECD	<i>Organisation for Economic Cooperation and Development</i>
ITF	<i>Italian Trust Found</i>	OMS (WHO)	Organizzazione Mondiale della Sanità (World Health Organization)
ITHACA	<i>Italy Hazard from CApale faults</i>	OPAC	<i>On-line Public Access Catalogue</i>
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature</i>	OSMER	Osservatorio Meteorologico Regionale
IUUF	<i>Illegal, Unreported, Unregolamentated Fishing</i>	PAC	Politica Agricola Comune
JRC (CCR)	<i>Joint Research Center</i> (Centro Comune di Ricerca - direzione generale della Comunità Europea)	PAI	Piano d'Assetto Idrogeologico
JRC-IES	<i>Joint Research Center-Institute for Environment and Sustainability</i> (Centro Comune di Ricerca-Istituto per l'ambiente e la Sostenibilità)	PAEE	Piano di Azione per l'Efficienza Energetica
LADA	<i>Land Degradation Assesment in Drylands</i>	PAN	Piano di Azione Nazionale
LIFE	<i>L'Instrument Financier Pour l'Environnement</i>	PCAR	Piani degli interventi di Contenimento e Abbattimento del Rumore
LIPU	Lega Italiana Protezione Uccelli	PCBs	Policlorobifenili
LULUCF	<i>Land Use, Land Use Change and Forestry</i>	PCP	Politica Comune della Pesca
MA	<i>Millennium Ecosystem Assessment-UN (ONU)</i>	PCS	Produzione e Consumo Sostenibile
M-AMBI	<i>Multivariate-Azti Marine Biotic Index</i>	PEC	Posta Elettronica Certificata
MATTM	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare	PESERA	<i>Pan European Soil Erosion Risk Assesment</i>
MED	<i>Minimum Erythmal Dose</i>	PIL	Prodotto Interno Lordo
MiPAAF	Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali	PNA	Piano Nazionale di Allocazione
MIT	Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti	PNR	Piano Nazionale Radon
MITO	Monitoraggio Italiano Ornitologico	POM	<i>Princeton Ocean Model</i>
MIUR	Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca	POP	Programmi di Orientamento Pluriennali
MSE	Ministero dello Sviluppo Economico	POPs	<i>Persistent Organic Pollutants</i>
MSFD	<i>Marine Strategy Framework Directive</i>	POSEIDON	<i>Previsional Operational System for the mEditerranean basIn and the Defence of the lagOon of VeNice</i>
MTD (BAT)	Migliori Tecnologie Disponibili (Best Available Techniques)	POT	<i>Peak Over Threshold</i>
MUD	Modello Unico di Dichiarazione Ambientale	PPP	Parità di Potere di Acquisto
NAMEA	<i>National accounting matrix including environmental accounts</i>	PRAE	Piani Regionali dell'Attività Estrattiva
NCDC	<i>National Climatic Data Center</i>	PPAE	Piani Provinciali dell'Attività Estrattiva
NCEP/DOE	<i>National Centers for Environmental Prediction/ Department of Energy</i>	PREI	Posidonia oceanica <i>Rapid Easy Index</i>
NEC	<i>National Emission Ceiling</i>	PSN	Piano Sanitario Nazionale
NESDIS	<i>National Environmental Satellite, Data and Information Service</i>	PSN	Piano Strategico Nazionale per lo sviluppo rurale
NILDE	<i>Network Inter-Library Document Exchange</i>	PSR	Programma di Sviluppo Rurale
		PTA	Piano di Tutela regionale delle Acque
		PTCP	Piani Territoriali di Coordinamento Provinciale
		PTS	Particolato Totale Sospeso
		RADPAR	<i>Radon Prevention and Remediation</i>
		RAEE	Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche

REACH	<i>Registration, Evaluation, Authorisation of Chemicals</i>	SNAP	<i>Selected Nomenclature for Air Pollution</i>
REC	<i>Regional Environmental Centre for Central and Eastern Europe</i>	SoCo	<i>Sustainable Agriculture and Soil Conservation</i>
RESORAD	REte nazionale di SORveglianza sulla RADioattività ambientale	SOER	<i>European Environment State and Outlook Report</i>
RF	<i>Radio Frequency</i>	SOMO0	<i>Sum of ozone means over 0 ppb</i>
RFI	Rete Ferroviaria Italiana	SOMO35	<i>Sum of ozone means over 35 ppb</i>
RIBES	Rete Italiana Banche del germoplasma per la conservazione <i>ex situ</i> della flora spontanea	SPC	Sistema di Previsione Costiero
RIR	Rischio Incidente Rilevante	SPI	<i>Standardized Precipitation Index</i>
RMLV	Rete Mareografica della Laguna di Venezia	SSN	Servizio Sanitario Nazionale
RMN	Rete Mareografica Nazionale	TAC	Totali Ammissibili di Catture
RON	Rete Ondametrica Nazionale	TEEB	<i>The Economics of Ecosystems and Biodiversity</i>
RRN	Rete Rurale Nazionale	THADE	<i>Towards Healthy Indoor Air in Dwellings in Europe</i>
RSS	<i>Rich Site Summary o Really Simple Syndacation</i>	TSP	Particolato Totale Sospeso
RUSLE	Revised USLE	UE	Unione Europea
SAU	Superficie Agricola Utilizzata	UNCCD	<i>United Nations Convention to Combat Desertification</i> (Convenzione contro la desertificazione)
SBA	Sistema Bibliotecario di Ateneo	UNCED	<i>United Nations Conference on Environment and Development</i>
SBN	Sistema Bibliotecario Nazionale	UNCSD	<i>United Nations Conference on Sustainable Development</i>
SCALE	<i>Science, Children, Awareness, Legal Instruments, Evaluation</i>	UNECE	<i>United Nations Economic Commission for Europe</i>
SCAS	Stato Chimico delle Acque Sotterranee	UNEP	<i>United Nations Environment Programme</i>
SCIA	Sistema nazionale per la raccolta, l'elaborazione e la diffusione di dati Climatologici di Interesse Ambientale	UNESCO	<i>United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization</i>
SEARCH	<i>School Environment and Respiratory Health of Children</i>	UNFCCC	<i>United Nations Framework Convention on Climate Changes</i>
SERIS	<i>State of the Environment Reporting Information System</i>	USLE	<i>Universal Soil Loss Equation</i>
SIC	Siti di Importanza Comunitaria	UV	Ultravioletti
SIDS	<i>Sudden Infant Death Syndrome</i>	VAS	Valutazione Ambientale Strategica
SIGC	Sistema Informativo Geografico Costiero	VIA	Valutazione d'Impatto Ambientale
SII	Servizio Idrico Integrato	VIS	Valutazione dell'Impatto Sanitario
SIMM	Sistema Idro-Meteo-Mare	WAM	<i>WAve Model</i>
SIMN	Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale	WFD	<i>Water Framework Directive</i>
SIN	Siti contaminati di Interesse Nazionale	WHO	<i>World Health Organization</i>
SINA	Sistema informativo nazionale dell'ambiente	WISE	<i>Water Information System for Europe</i>
SINAB	Sistema d'Informazione Nazionale sull'Agricoltura Biologica	WMO	<i>World Meteorological Organization</i>
SINPHONIE	<i>Schools Indoor Pollution and Health: Observatory Network in Europe</i>	WWF	<i>World Wildlife Fund</i>
SINTAI	Sistema Informativo Nazionale per la Tutela delle Acque Italiane	ZPS	Zona di Protezione Speciale
SISBON	Sistema Informativo Siti interessati da procedimento di BONifica	ZSC	Zona Speciale di Conservazione
SISTAN	SISTema STATistico Nazionale	ZVN	Zone Vulnerabili ai Nitrati
SISTRI	Sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti		



