



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

ANNUARIO DEI DATI AMBIENTALI

Edizione 2009



SISTAN
SISTEMA STATISTICO
NAZIONALE

ARPA
APPA

AGENZIE REGIONALI
E DELLE PROVINCE
AUTONOME
PER LA PROTEZIONE
DELL'AMBIENTE



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

ANNUARIO DEI DATI AMBIENTALI

2009

AGENZIE REGIONALI E DELLE PROVINCE AUTONOME
PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

SISTAN SISTEMA STATISTICO NAZIONALE



ANNUARIO DEI DATI AMBIENTALI

INFORMAZIONI LEGALI

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e le persone che agiscono per conto dell'Istituto stesso non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo Rapporto. La Legge 133/2008 di conversione, con modificazioni, del Decreto Legge 25 giugno 2008, n.112, pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n. 195 del 21 agosto 2008, ha istituito l'ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale. L'ISPRA svolge funzioni che erano proprie dell'Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i servizi Tecnici (ex APAT), dell'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (ex INFS) e dell'Istituto Centrale per la ricerca scientifica e tecnologica Applicata al Mare (ex ICRAM). La presente pubblicazione fa riferimento ad attività svolte in un periodo antecedente l'accorpamento delle tre Istituzioni e quindi riporta ancora, al suo interno, richiami e denominazioni relativi ai tre Enti soppressi.

ISPRA – Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale
Servizio progetto speciale Annuario e Statistiche ambientali
Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 ROMA

www.isprambiente.it

ISPRA, 2009

ISBN 978-88-448-0420-6

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Elaborazione grafica ISPRA

Grafica di copertina: Franco Iozzoli, ISPRA

Foto di copertina: Paolo Orlandi, ISPRA

Coordinamento tipografico: Daria Mazzella, ISPRA - Settore editoria

Amministrazione: Olimpia Girolamo, ISPRA - Settore editoria

Distribuzione: Michelina Porcarelli, ISPRA – Servizio Comunicazione

Stampa: Tipolitografia CSR - Via di Pietralata, 157 - 00158 Roma

Finito di stampare nel mese di aprile 2010



*“...namque alid ex alio clarescet nec tibi
caeca nox iter eripiet, quin ultima naturai
pervideas: ita res accendent lumina rebus ...”¹*

*Titi Lucretii Cari – De rerum natura
(Liber I, 1115-1117)*

¹ “...da una cosa un'altra cosa si chiarirà, né la cieca notte ti toglierà il cammino, sì che tu non giunga a vedere gli ultimi confini della natura: così le cose accenderanno la luce su altre cose...”





PRESENTAZIONE

Desidero innanzitutto esprimere la mia più viva soddisfazione per questa ottava edizione dell'Annuario ISPRA dei dati ambientali 2009, che viene presentata con puntualità rispetto ai tempi di prassi, nonostante l'Istituto si trovi ad affrontare una complessa fase di riassetto.

Questa mia soddisfazione si fonda sulla consapevolezza della centralità dell'azione di diffusione dell'informazione ambientale nella missione di ISPRA.

Si ha anche la convinzione che questo rappresenta un momento molto atteso da quanti, decisori politici, operatori e cittadini, vedono nell'informazione ambientale un fondamentale strumento di conoscenza e di partecipazione e, pertanto, non si poteva mancare all'appuntamento.

D'altra parte la centralità dell'informazione non è certo una prerogativa di ISPRA; da tempo ormai in tutte le iniziative, programmatiche e legislative, di livello comunitario viene attribuito un ruolo strategico all'informazione, sia nella sua funzione di elemento conoscitivo di base, sia come strumento di comunicazione.

Anche su una delle tematiche oggi maggiormente all'attenzione dell'Unione Europea, i cambiamenti climatici e le conseguenti politiche di adattamento, si è voluto sottolineare l'importanza della *creazione di una base conoscitiva* solida e completa. Infatti il "*Libro bianco sull'adattamento ai cambiamenti climatici*" la pone tra i principali obiettivi da conseguire nell'ambito delle politiche europee di settore. Il documento esprime, inoltre, l'urgenza di istituire, entro il 2011, un meccanismo di scambio tra gli Stati membri di informazioni relative agli impatti dei cambiamenti climatici, alla vulnerabilità e alle buone prassi di adattamento.

Se si raffrontano le finalità fissate per tale base conoscitiva con i contenuti del data base dell'Annuario non potrà non emergere, in tutta la sua evidenza, come il documento predisposto da ISPRA possa rappresentare un contributo fondamentale per conseguire gli obiettivi fissati.

Questa posizione è stata sostenuta da ISPRA anche nel corso dell'audizione in occasione dell'indagine conoscitiva dell'VIII Commissione Ambiente della Camera dei Deputati sulla problematica dell'adattamento ai Cambiamenti Climatici.

Consapevole dell'importanza ricoperta da quest'opera nella diffusione dell'informazione ambientale, desidero ringraziare tutti coloro che, con la loro professionalità, ne hanno reso possibile la realizzazione. Sarà pertanto mia cura assicurare sempre le necessarie risorse per ottemperare a questa fondamentale funzione dell'Istituto.

Prefetto Vincenzo Grimaldi
Commissario ISPRA





INTRODUZIONE ALL'ANNUARIO DEI DATI AMBIENTALI

L'Annuario dei dati ambientali rappresenta la più completa raccolta di dati e informazioni ufficiali relativi all'ambiente del nostro Paese.

Nato dall'esperienza maturata nell'ambito dell'ex APAT in materia di *reporting* ambientale, l'Annuario ha visto ampliare, negli ultimi due anni, la propria base informativa grazie al prezioso apporto delle componenti ex ICRAM ed ex INFS dell'Istituto.

Determinante come sempre, ai fini della realizzazione dell'opera, l'attività di condivisione delle informazioni ambientali tra l'Istituto e le altre componenti del Sistema agenziale, quali le Agenzie regionali e delle province autonome per la protezione dell'ambiente.

Anche quest'anno sono stati numerosi gli organismi tecnico-scientifici (Istituzioni Principali di Riferimento) che hanno coadiuvato l'Istituto durante la predisposizione del documento e la fase di verifica della coerenza dei dati ed elaborazione delle informazioni.

L'importante attività di revisione del *core-set* degli indicatori, avviata con la passata edizione, è proseguita anche quest'anno ed è avvenuta adottando i seguenti criteri: la valutazione della validità di ciascun indicatore in base agli obiettivi fissati da normative nazionali e sovranazionali, nonché da obblighi/indirizzi di *reporting* nazionale e internazionale; l'accertamento della capacità dell'indicatore di rappresentare il fenomeno oggetto d'indagine; la verifica della disponibilità dei dati necessari per il popolamento; la valutazione della rilevanza e della solidità scientifica.

Anche quest'anno sono stati confermati tutti i prodotti che scaturiscono dalla base informativa dell'Annuario dei dati ambientali.

Le schede indicatore contenute nell'*Annuario in versione integrale* forniscono un'informazione analitica molto dettagliata delle tematiche ambientali oggetto d'indagine.

Il quadro sinottico, che introduce le schede, contiene alcune informazioni relative agli indicatori e alla loro rappresentazione mediante tabelle e figure. Da quest'anno il quadro fornisce anche l'informazione relativa alla periodicità di aggiornamento. La struttura delle schede (sezione metadati), rispetto a quella utilizzata nel Database Annuario, è stata semplificata attraverso la selezione delle informazioni essenziali relative all'indicatore. Ciò ha portato all'esclusione dei campi: Fonte dei dati, Periodicità di aggiornamento, Scopo e limiti.

L'Annuario è organizzato in quattro sezioni: Elementi introduttivi, Settori produttivi, Condizioni ambientali e Tutela e Prevenzione (Risposte).

Il capitolo dedicato al contesto socio economico, inserito per la prima volta nell'edizione 2008, è stato aggiornato e ampliato; ciò al fine di fornire uno scenario quanto più affidabile possibile rispetto al quale interpretare le informazioni ambientali d'interesse.

Nella sezione *Settori produttivi*, anche grazie al lavoro di revisione del *core-set* degli indicatori, sono stati ulteriormente razionalizzati i capitoli *Agricoltura, Energia e Trasporti*.

Diverse modifiche hanno interessato anche la sezione *Condizioni ambientali*. In particolare, grazie ai preziosi contributi provenienti dalle attività dell'ex ICRAM e dell'ex INFS, sono stati integrati i contenuti dei capitoli *Idrosfera e Biosfera*. Infine, il *set* di indicatori relativi al capitolo *Atmosfera* è stato ampliato con l'inserimento di indicatori di adattamento.

Per quanto concerne il capitolo *Monitoraggio e Controllo*, proseguono i lavori del gruppo di lavoro *ad hoc* finalizzato alla definizione degli indicatori adeguati a rappresentare il fenomeno.



INTRODUZIONE

L'edizione 2009 della versione integrale, in accordo con quanto definito nelle linee editoriali dell'Istituto è prodotta nei formati cartaceo ed elettronico (PDF disponibile su CD-ROM e presso i siti www.isprambiente.it e <http://annuario.apat.it>).

La base informativa, oltre che nella versione integrale, è restituita nei seguenti prodotti:

Tematiche in primo piano – Versione contenente un'integrazione degli elementi informativi relativi alle questioni ambientali prioritarie, oggetto di specifici interventi di prevenzione e risanamento;

Vademecum – Versione di estrema sintesi (*pocket*) delle valutazioni contenute nel volume precedente;

Database – Strumento per la consultazione telematica delle schede indicatore e la realizzazione di *report*;

Multimediale – Strumento in grado di comunicare i dati e le informazioni dell'Annuario in modo semplice e immediato grazie all'ausilio di filmati e applicazioni *web*.

Nel volume *Tematiche in primo piano* (disponibile anche nella versione in lingua inglese), la base informativa dell'Annuario è impiegata per valutare alcune situazioni di contesto riferite a quelle tematiche ambientali che oggi rappresentano le principali priorità di intervento delle politiche ambientali. La scelta delle aree prese in considerazione si ispira sia alle tematiche oggetto del VI Piano di Azione Ambientale dell'UE, sia agli eventi che hanno caratterizzato il 2009 quali il terremoto dell'Aquila e il dissesto idrogeologico di Messina (Rischio ambientale), la problematica relativa alle alghe (Ambito costiero) e i Rifiuti. Particolare evidenza è stata data agli aspetti legati ai Cambiamenti Climatici e alla Biodiversità. Già argomenti chiave dell'ultimo G8 ambiente (Siracusa 2009), i Cambiamenti Climatici sono stati oggetto di riflessione nel corso dei lavori del vertice di Copenhagen, mentre la biodiversità sarà al centro del dibattito internazionale sull'ambiente per il 2010.

Nel *Vademecum* (disponibile anche nella versione in lingua inglese), le stesse tematiche vengono trattate in estrema sintesi con l'intento di fornire, attraverso una selezione di poche ma significative informazioni, una rappresentazione immediata dei fenomeni descritti.

Il *Database* Annuario e la *Versione integrale* consentono, attraverso la base dei dati raccolta, l'approfondimento delle tematiche.

Per quanto concerne la banca dati, una nuova *release* è stata realizzata al fine di perfezionare la gestione operativa, di razionalizzare il processo di elaborazione degli indicatori e di agevolare la consultazione delle informazioni raccolte. In particolare, si segnalano le migliori apportate alla fase di *editing* di *report* che vede una più fluida gestione dei file *excel* e alla sezione dei file *.pdf* molto più ampia e arricchita della precedente.

Si sottolinea, inoltre, come la base informativa dell'Annuario dei dati ambientali di ISPRA sia stata presa a riferimento per l'elaborazione di altre importanti pubblicazioni. Fra queste si ricordano i documenti "Le sfide ambientali" prodotto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare nonché *European Environment State and Outlook Report 2010* (SOER 2010) prodotto dall'Agenzia Europea dell'Ambiente e relativo alla situazione ambientale dei Paesi europei.

L'auspicio, come sempre, è che le diverse pubblicazioni originate dalla medesima base informativa a disposizione dell'Istituto contribuiscano tangibilmente alla diffusione della conoscenza e allo sviluppo di una coscienza ambientale nel più ampio numero di fruitori, intercettando il fabbisogno conoscitivo tanto del *policy maker*, quanto del ricercatore o del cittadino interessato. Tale auspicio è motivato dalla convinzione che qualunque positivo mutamento, in senso sostenibile, dell'attuale sviluppo umano sul pianeta, sia possibile solo grazie a scelte di consumo e comportamenti consapevoli da parte dei cittadini.

L'ISPRA, con la sua intensa attività di diffusione delle informazioni ambientali, contribuisce a fornire il substrato tecnico-scientifico necessario allo sviluppo di tale consapevolezza.

Dott. Roberto CARACCILO

Direttore Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale



CONTRIBUTI E RINGRAZIAMENTI

Aspetti generali

ISPRA ottemperando a uno dei suoi compiti istituzionali più importanti, il coordinamento della raccolta, la diffusione dell'informazione e il *reporting* ambientali alimenta con continuità una consistente e qualificata base conoscitiva e la traduce in *report* tematici e intertematici, quali l'Annuario dei dati ambientali, giunto alla sua ottava edizione e utilizzabile da 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 tecnico disciplinari dell'Istituto.

Tra le importanti novità da segnalare, l'arricchimento dei contenuti informativi con i contributi dell'ex ICRAM e dell'ex INFS, a seguito della loro confluenza in ISPRA, che integrano le tematiche già sviluppate.

La mole delle informazioni prodotte e la complessità delle analisi richieste per la predisposizione di questa edizione dell'Annuario, ancor più degli anni precedenti, ha richiesto, infatti, l'impegno di un rilevante numero di esperti tematici e di analisti di *reporting*.

Nel citare i contributi principali alla pubblicazione, un riferimento particolare va ai Dipartimenti:

- *Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale, Difesa delle Acque interne e marine, Difesa del Suolo, Difesa della Natura, Nucleare e Rischio Tecnologico e Industriale, Attività Bibliotecarie Documentali e per l'Informazione*, ai Servizi Interdipartimentali: *Emergenze Ambientali, Informativo Ambientale, Indirizzo, Coordinamento e Controllo delle Attività Ispettive, Certificazioni Ambientali* afferenti all'ex APAT;
- *Monitoraggio della qualità ambientale, Prevenzione e Mitigazione degli Impatti, Tutela degli habitat e della biodiversità* afferenti all'ex ICRAM

e all'ex INFS.

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

La progettazione e il coordinamento per la realizzazione complessiva dell'opera sono curate dal Dipartimento Stato dell'ambiente e metrologia ambientale attraverso il Servizio Progetto Speciale Annuario e statistiche ambientali afferenti all'ex APAT.

Contenuti informativi - Coordinatori Unità

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

In particolare, ai fini dell'aggiornamento degli indicatori presenti nella Banca Dati Indicatori Annuario per ciascuna tematica ambientale sono stati individuati, all'interno dell'Istituto, i Coordinatori come di seguito riportato:



CONTRIBUTI E RINGRAZIAMENTI

Ex APAT

Tematiche Ambientali	Coordinatore Tematico	Dipartimento Servizio/Settore	Coordinatore Statistico
Guida all'annuario	Mariaconcetta GIUNTA	AMB-ASA	
Copertura spaziale indicatori	Mariaconcetta GIUNTA	AMB-ASA	
Contesto socio economico	Mariaconcetta GIUNTA	AMB-ASA	
AGRICOLTURA e SELVICOLTURA	Lorenzo CICCARESE Stefano LUCCI	NAT-SOS	Luca SEGAZZI
ENERGIA	Domenico GAUDIOSO	AMB-MPA	Alessandra GALOSI
TRASPORTI	Mario CONTALDI (Aspetti emissivi e tecnologici) Roberta PIGNATELLI (Aspetti socio-economici ambientali)	AMB-MPA AMB-RAS	Paola SESTILI
TURISMO	Silvia IACCARINO	AMB-ASA	Luca SEGAZZI
INDUSTRIA	Antonino LETIZIA	ISP	Luca SEGAZZI
ATMOSFERA	Riccardo DE LAURETIS (Emissioni) Anna Maria CARICCHIA (Qualità dell'aria) Franco DESIATO (Clima)	AMB-MPA	Alessandra GALOSI Cristina FRIZZA
BIOSFERA	Claudio PICCINI	NAT-BIO	Giovanni FINOCCHIARO
IDROSFERA	Angela BARBANO (Coste) Maria CAROTENUTO (WISE) Marco CORDELLA (Laguna di Venezia) Ardiana DONATI (Acque interne) Gabriele NARDONE (Stato fisico del mare)	ACQ-COS ACQ-DAT ACQ-VEN ACQ-MON ACQ-MAR	Silvia IACCARINO
GEOSFERA	Fiorenzo FUMANTI con la collaborazione di Andrea DI FABBIO e Marco DI LEGINIO e con il contributo di Anna LUISE (Desertificazione)	SUO-IST AMB-DES	Paola SESTILI Alessandra MUCCI
RIFIUTI	Rosanna LARAIA con il contributo di Andrea LANZ	AMB-RIF	Cristina FRIZZA
RADIAZIONI IONIZZANTI	Giancarlo TORRI con il contributo di Sonia FONTANI e Giuseppe MENNA Lamberto MATTEOCCHI	RIS-LAB RIS-RDP	Silvia IACCARINO
RADIAZIONI NON IONIZZANTI	Salvatore CURCURUTO	AMB-AGF	Matteo SALOMONE
RUMORE	Salvatore CURCURUTO	AMB-AGF	Cristina FRIZZA
RISCHIO NATURALE	Eutizio VITTORI con il contributo di Giorgio VIZZINI	SUO-RIS SUO-IST	Giovanni FINOCCHIARO



Tematiche Ambientali	Coordinatore Tematico	Dipartimento Servizio/Settore	Coordinatore Statistico
RISCHIO ANTROPOGENICO	Alberto RICCHIUTI, Alfredo LOTTI con il contributo di Francesco ASTORRI (Rischio industriale) Leonardo ARRU con il contributo di Laura D'APRILE (Siti contaminati)	RIS-IND EME	Luca SEGAZZI
VALUTAZIONE E CERTIFICAZIONE AMBIENTALE	Maria BELVISI (VIA) Luigi CAIONI (EMAS) Stefania MINISTRINI (Ecolabel)	AMB-OAM CER	Silvia IACCARINO
MONITORAGGIO e CONTROLLO	Maria BELLI con il contributo di Maria Gabriella SIMEONE (Monitoraggio) Antonino LETIZIA (Controllo)	AMB-LAB ISP	Paola SESTILI Alessandra MUCCI
PROMOZIONE e DIFFUSIONE della CULTURA AMBIENTALE	Adolfo PIROZZI Rita CALICCHIA (Informazione ambientale)	BIB-FOR AMB-RAS	Matteo SALOMONE
STRUMENTI PER LA PIANIFICAZIONE AMBIENTALE	Patrizia FIORLETTI (VAS) Patrizia BONANNI (Aria) Angela BARBANO (Coste) Ardiana DONATI (Acque) Salvatore CURCURUTO (Rumore) Eutizio VITTORI (Rischio Naturale) Claudio PICCINI (Biosfera)	AMB-VAL AMB-MPA ACQ-COS ACQ-MON AMB-AGF SUO-RIS NAT-BIO	Cristina FRIZZA
AMBIENTE e BENESSERE	Luciana SINISI	AMB-VAL	Cristina FRIZZA

Ex ICRAM

Il Dipartimento II “Prevenzione e Mitigazione degli Impatti” ha collaborato all’integrazione delle informazioni relative ai siti contaminati e alla tematica Idrosfera (coste). Elena ROMANO (Siti contaminati) e Luisa NICOLETTI hanno collaborato con i coordinatori tematici.

Il Dipartimento III “Tutela degli *habitat* e della biodiversità” ha collaborato all’integrazione delle informazioni relative alle Aree Protette marine e Specie protette (marine). Il Direttore del Dipartimento con il supporto di Sabrina AGNESI, Taira DI NORA, Giulia MO hanno collaborato con il coordinatore tematico di Biosfera.

Ex INFS

Piero GENOVESI ha curato le attività di interfaccia con i colleghi della *task force*, con riferimento particolare all’integrazione delle informazioni relative alla tematica ambientale Biosfera.

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



CONTRIBUTI E RINGRAZIAMENTI

Attività collegate	Coordinatore Tematico	Dipartimento Servizio/Settore	Coordinatore Statistico
Sito <i>web</i> ISPRA	Franco GUIDUCCI	BIB-WEB	Matteo SALOMONE
Banche dati SINAnet	Michele MUNAFÒ	AMB-NET	
Stampa	Renata MONTESANTI Daria MAZZELLA	DIR-COM	Matteo SALOMONE
Grafica/Fotografia	Franco IOZZOLI Paolo ORLANDI	DIR-COM DIR	Matteo SALOMONE

Di seguito si riportano per esteso le sigle dei Dipartimenti, Servizi Interdipartimentali, Servizi e Settori:

Dipartimenti/Servizi Interdipartimentali <i>ex</i> APAT	SIGLA
Ufficio del Commissario	DIR
Servizio Comunicazione	DIR/COM
Servizio Interdipartimentale per l'indirizzo, il coordinamento e il controllo delle attività ispettive	ISP
Servizio Interdipartimentale emergenze ambientali	EME
Servizio Interdipartimentale per le certificazioni ambientali	CER
Dipartimento difesa del suolo	SUO/DIR
Servizio istruttorie, piani di bacino, raccolta dati	SUO/IST
Servizio rischi naturali	SUO/RIS
Dipartimento tutela delle acque interne e marine	ACQ/DIR
Servizio difesa delle coste	ACQ/COS
Servizio raccolta e gestione dati	ACQ/DAT
Servizio monitoraggio e idrologia acque interne	ACQ/MON
Servizio laguna di Venezia	ACQ/VEN
Dipartimento stato dell'ambiente e metrologia ambientale	AMB/DIR
Servizio progetto speciale annuario e statistiche ambientali	AMB/ASA
Servizio progetto speciale osservatorio ambientale	AMB/OAM
Servizio monitoraggio e prevenzione degli impatti sull'atmosfera	AMB/MPA
Servizio agenti fisici	AMB/AGF
Servizio metrologia ambientale	AMB/LAB
Servizio SINANET	AMB/NET
Servizio valutazioni ambientali	AMB/VAL
Servizio <i>reporting</i> ambientale e strumenti di sostenibilità	AMB/RAS
Servizio rifiuti	AMB/RIF
Dipartimento nucleare rischio tecnologico e industriale	RIS/DIR
Servizio radioprotezione	RIS/RDP
Servizio rischio industriale	RIS/IND
Servizio misure radiometriche	RIS/LAB
Dipartimento difesa della natura	NAT/DIR
Servizio uso sostenibile delle risorse naturali	NAT/SOS
Servizio tutela della biodiversità	NAT/BIO
Dipartimento per le attività bibliotecarie, documentali e per l'informazione	BIB/DIR
Servizio educazione e formazione ambientale	BIB/FOR
Servizio biblioteca	BIB/DOC
Servizio portale <i>web</i>	BIB/WEB



Redazione

Le fasi di redazione dei prodotti dell'Annuario sono state curate da un GdL coordinato da Mariaconcetta GIUNTA 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), Silvia IACCARINO (coordinamento *fact sheet* indicatore e revisione tecnica complessiva), Alessandra MUCCI (revisione ed *editing* testi), Matteo SALOMONE (elaborazione e validazione statistica dei dati ed elaborazione multimediale), Luca SEGAZZI (revisione tecnica ed elaborazione e validazione statistica dei dati), Paola SESTILI (referente elaborazione e validazione statistica dei dati). La gestione della Banca Dati Indicatori Annuario è curata da Raffaele MORELLI. Il Gruppo ha, altresì, assicurato la predisposizione delle specifiche tecniche e le relative linee guida per la compilazione del *fact-sheet* indicatore e della Banca Dati Indicatori Annuario, l'integrazione dei contenuti dell'opera, l'elaborazione e validazione statistica dei dati pubblicati, la revisione tecnica complessiva sia dei contenuti informativi sia degli aspetti metodologici/redazionali della stessa.

Autori contenuti informativi

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

Contributi del Sistema agenziale

Il contributo del Sistema si è concretizzato, in un primo momento, nella messa a punto delle metodologie e di acquisizione dei dati; in un secondo momento, nella preziosa attività di referaggio che ha consentito di evidenziare e, dove necessario, risolvere le incoerenze prodotte da un processo di gestione dell'informazione così articolato e complesso.

Il ruolo di interfaccia tra ISPRA e le singole ARPA è stato garantito da:

Giovanni AGNESOD (ARPA Valle d'Aosta), Rossella AZZONI (ARPA Lombardia), Fabio BADALAMENTI (ARPA Sicilia), Milena BRANDINELLI (ARPA Marche), Antonio Nicolò CORRAINE (ARPA Sardegna), Chiara DEFRANCESCO (ARPA Trento), Luciana DI CROCE (ARPA Abruzzo), Alessandro DI GIOSA (ARPA Lazio), Giuseppe DI NUZZO (ARPA Basilicata), Ferruccio FORLATI (ARPA Piemonte), Marco GANI (ARPA Friuli Venezia Giulia), Donatella GRIMALDI (ARPA Liguria), Armando LOMBARDI (ARPA Abruzzo), Roberto MALLEGNI (ARPA Emilia Romagna), Anna Maria MATRONE (ARPA Campania), Luca MENINI (ARPA Veneto), Luigi MINACH (ARPA Bolzano), Pina NAPPI (ARPA Piemonte), Paolo Michele RICCI (ARPA Molise), Stefano ROSSI (ARPA Toscana), Vincenzo SORRENTI (ARPA Calabria), Stefano SPAGNOLO (ARPA Puglia), Paolo STRANIERI (ARPA Umbria).

Altri contributi dalle Unità Tecniche ISPRA

Ulteriori specifici *contributi tecnici* sono stati forniti dalle Unità *ex* APAT. In particolare:

- per le tematiche relative ad *Atmosfera, Rifiuti, Rumore, Radiazioni non ionizzanti, Ambiente e salute, Monitoraggio (Metrologia), Valutazione Impatto Ambientale; Diffusione dell'informazione ambientale* e ai settori produttivi *Energia, Industria, Turismo e Trasporti*, dal Dipartimento Stato dell'ambiente e metrologia ambientale;
- per le tematiche relative alle *Risorse idriche e Difesa delle coste* dal Dipartimento Tutela delle acque interne e marine;
- per le tematiche relative al *Suolo e al Rischio naturale*, dal Dipartimento Difesa del suolo;
- per le tematiche relative alla *Biosfera* e al settore produttivo *Agricoltura*, dal Dipartimento Difesa della natura;



CONTRIBUTI E RINGRAZIAMENTI

- per le tematiche relative alle *Radiazioni ionizzanti* e al *Rischio antropogenico*, dal Dipartimento Nucleare, rischio tecnologico e industriale;
- per le tematiche relative a *Promozione e diffusione della cultura ambientale*, dal Dipartimento Attività bibliotecarie, documentali e per l'informazione;
- per la tematica *Controllo*, dal Servizio Interdipartimentale Indirizzo, coordinamento e controllo attività ispettive;
- per gli aspetti relativi alla *Qualità ambientale di organizzazioni, imprese e prodotti*, dal Servizio Interdipartimentale Certificazioni ambientali.

Ulteriori specifici *contributi tecnici* sono stati forniti dall'ex ICRAM, in particolare:

- per le tematiche relative alla *Biosfera* dal Dipartimento III "Tutela degli *habitat* e della biodiversità";
- per le tematiche relative alla *Idrosfera* dal Dipartimento II "Prevenzione e Mitigazione degli Impatti" e dal Dipartimento I "Monitoraggio della qualità ambientale".

Ulteriori specifici *contributi tecnici* sono stati forniti dall'ex INFS, in particolare per le tematiche relative alla *Biosfera*.

Specifici contributi *sugli aspetti metodologici e di collegamento* sono stati forniti da:

- interfaccia SISTAN, attraverso l'Ufficio di Statistica dell'ex APAT: Mariaconcetta GIUNTA;
- coordinamento rete *EIONET* (ex APAT): Claudio MARICCHIOLLO, in qualità di *National Focal Point* per l'Italia;
- capitolo *Promozione e diffusione della cultura ambientale*: Gruppo di lavoro interagenziale per l'Educazione Orientata alla Sostenibilità (EOS), la Rete delle biblioteche e i referenti per la formazione ambientale del Sistema agenziale.

Altri contributi dalle Unità ex APAT

Per gli aspetti gestionali hanno fornito contributi:

- aspetti procedurali e amministrativi: Vincenzo PEZZILLO, Elisabetta GIOVANNINI;
- aspetti amministrativi: Dipartimento Servizi generali e gestione del personale e Servizio Interdipartimentale per l'Amministrazione e la pianificazione delle attività. In particolare, per l'attività relativa allo svolgimento delle gare, dal Settore Gare e appalti;
- supporto funzionale di segreteria e distribuzione a *mailing list* predefinite sono state curate da Elisabetta GIOVANNINI.

Contributi specifici al documento Tematiche in primo piano

I. Finalità del documento, articolazione del documento

Autori: Luca SEGAZZI

II. Contesto socio economico

Coordinamento: Mariaconcetta GIUNTA

Autori: Giovanni FINOCCHIARO, Cristina FRIZZA, Alessandra GALOSI, Silvia IACCARINO, Luca SEGAZZI, Paola SESTILI

Capitolo 1. Cambiamenti climatici

Coordinamento: Domenico GAUDIOSO con il contributo di Alessandra GALOSI

Autori: Antonio CAPUTO, Franco DESIATO, Aldo FEMIA (ISTAT), Domenico GAUDIOSO, Francesca GIORDANO, Renato MARRA CAMPANALE, Andrea TORETI

hanno fornito contributi:

Mario CONTALDI, Giulia IORIO (ENEA), Piero LEONE (TERNA), Claudio PICCINI



Capitolo 2. Biodiversità e aree naturali, agricole e forestali

Coordinamento: Claudio PICCINI (coordinamento generale), Lorenzo CICCARESE (coordinamento aree agricole e forestali) con il contributo di Giovanni FINOCCHIARO

Autori: Sabrina AGNESI, Anna ALONZI, Pierangela ANGELINI, Antonella ARCANGELI, Valter BELLUCCI, Roberta CAPOGROSSI, Lorenzo CICCARESE, Rocio CONDOR, Massimo DALU', Taira DI NORA, Stefania ERCOLE, Dania ESPOSITO, Giovanni FINOCCHIARO, Diego FLORIAN (FSC), Vanna FORCONI, Piero GENOVESI, Valeria GIOVANNELLI, Michela GORI, Matteo GUCCIONE, Mario GUIDO (ISMEA), Lucilla LAURETI, Stefano LUCCI, Maria Cecilia NATALIA, Emanuela PACE, Pietro PARIS, Claudio PICCINI, Roberto SANNINO, Paola SESTILI, Leonardo TUNESI

Capitolo 3. Qualità dell'aria

Coordinamento: Anna Maria CARICCHIA con il contributo di Silvia IACCARINO

Autori: Patrizia BONANNI, Anna Maria CARICCHIA, Giorgio CATTANI, Mario CONTALDI, Maria Carmela CUSANO, Roberto DAFFINÀ, Riccardo DE LAURETIS, Alessandro DI MENNO di BUCCHIANICO, Alessandra GAETA, Giuseppe GANDOLFO, Cristina SARTI

hanno fornito contributi:

Antonella BERNETTI, Antonio CAPUTO, Rocio CONDOR, Eleonora DI CRISTOFARO, Andrea GAGNA, Barbara GONELLA, Daniela ROMANO, Ernesto TAURINO, Marina VITULLO

Capitolo 4. Qualità delle acque interne

Coordinamento: Ardiana DONATI con il contributo di Silvia IACCARINO

Autori: Ardiana DONATI, Silvia IACCARINO, Marco MARCACCIO (ARPA Emilia Romagna), Paolo NEGRI (ARPA Trentino), Massimo PALEARI (ARPA Lombardia)

hanno fornito contributi:

Ottavia BARISIELLO, Serena BERNABEI, Michele BOLDIZZONI, Francesca DE GIACOMETTI, Giancarlo DE GIRONIMO, Patrizia FIORLETTI, Emanuela PACE, Simona RAMBERTI (ISTAT), Silvana SALVATI, Stefano TERSIGNI (ISTAT)

Coordinamento *Box*: Anna Maria CICERO ed Erika MAGALETTI (*Acque marino costiere*), Ardiana DONATI (*Acque interne*) con il contributo di Silvia IACCARINO

Autori (*Box e caso studio acque interne*): Fedra CHARAVGIS (ARPA Umbria), Alessandra CINGOLANI (ARPA Umbria), Ardiana DONATI, Silvia IACCARINO, Angiolo MARTINELLI (ARPA Umbria), Alessandra SANTUCCI (ARPA Umbria)

Autori (*Box e caso studio acque marino costiere*): Tiziano BACCI, Andrea BONOMETTO, Rossella BOSCOLO, Federica CACCIATORE, Anna Maria CICERO, Paola GENNARO, Franco GIOVANARDI, Silvia IACCARINO, Erika MAGALETTI, Chiara MAGGI, Marina PENNA, Benedetta TRABUCCO

Capitolo 5. Esposizione agli agenti fisici

Coordinamento: Salvatore CURCURUTO (*Rumore, Radiazioni non ionizzanti e Radiazioni ultraviolette*), Giancarlo TORRI (*Radiazioni ionizzanti*), con il contributo di Cristina FRIZZA e Matteo SALOMONE

Autori per *Rumore, Radiazioni non ionizzanti, e Radiazioni ultraviolette*: Salvatore CURCURUTO, Cristina FRIZZA, Maria LOGORELLI, Celine NDONG, Francesca SACCHETTI, Rosalba SILVAGGIO, Roberto SPAMPINATO, Luisa VACCARO

Autori per *Radiazioni ionizzanti*: Sonia FONTANI, Valeria INNOCENZI, Giuseppe MENNA, Francesca SALVI, Anna Maria SOTGIU, Giancarlo TORRI

Capitolo 6. Ambiente e salute

Coordinamento: Luciana SINISI con il contributo di Cristina FRIZZA

Autori: Francesca DE MAIO, Sabrina RIETI, Luciana SINISI, Jessica TUSCANO

hanno fornito contributo:

Giorgio BARTOLINI (CIBIC), Veronica BEGLIOMINI (ARPA Toscana), Tommaso BIANCHI (ARPA Toscana), Valentina BIGAGLI (ARPA Toscana), Monica Francesca BLASI (ISS), Paola BOTTONI (ISS), Giovanni BRACA,



CONTRIBUTI E RINGRAZIAMENTI

Martina BUSSETTINI, Mario CARERE (ISS), Lorenzo CECCHI (CIBIC), Annamaria DE MARTINO (Ministero della Salute), Benedetta DELL'ANNO (MATTM), Valentina DELLA BELLA (ISS), Maria Paola DOMENEGHETTI (ARPA Toscana), Anna Maria FAUSTO (Università della Tuscia), Giancarlo MAJORI (ISS), Laura MANCINI (ISS), Stefania MARCHEGGIANI (ISS), Angiolo MARTINELLI (ARPA Umbria), Marzia ONORARI (ARPA Toscana), Simone ORLANDINI (CIBIC), Valter RAINERI (ARPA Liguria), Roberto ROMI (ISS), Danila SCALA (ARPA Toscana), Daniele SPIZZICHINO, Tommaso TORRIGIANI MALASPINA (CIBIC), Franco VANNUCCI (ASL 3 di Pistoia)

Capitolo 7. Rischio ambientale

Coordinamento: Eutizio VITTORI (*Rischio di origine naturale*) e Alberto RICCHIUTI (*Rischio antropogenico*) con il contributo di Alfredo LOTTI (*Rischio antropogenico*), Luca SEGAZZI e Giorgio VIZZINI (*Rischio di origine naturale*)

Autori per *Rischio di origine naturale*: Anna Maria BLUMETTI, Stefano CALCATERRA Valerio COMERCI, Piera GAMBINO, Carla IADANZA, Mauro LUCARINI, Alessandro TRIGILA, Eutizio VITTORI, Giorgio VIZZINI

Autori per *Rischio antropogenico*: Francesco ASTORRI, Alfredo LOTTI, Alberto RICCHIUTI

Capitolo 8. Suolo e territorio

Coordinamento: Fiorenzo FUMANTI con il contributo di Alessandra MUCCI e Paola SESTILI

Autori: Marco DI LEGINIO, Fiorenzo FUMANTI, Anna LUISE

hanno fornito contributi:

Federico ARANEO, Eugenia BARTOLUCCI, Riccardo BOSCHETTO, Carlo DACQUINO, Laura D'APRILE, Andrea DI FABBIO, Maria Cristina GIOVAGNOLI, Carlo JACOMINI, Michele MUNAFÒ, Fabio PASCARELLA, Francesca QUERCIA, Irene RISCHIA, Lycia ROMANO, Luca SALVATI, Antonella VECCHIO

Capitolo 9. Ambito costiero

Coordinamento: Stefano CORSINI con il contributo di Silvia IACCARINO

Autori: Angela BARBANO, Patrizia BORRELLO, Stefano CORSINI, Roberta DE ANGELIS, Paola LA VALLE, Luisa NICOLETTI, Daniela PAGANELLI, Elena PALLOTTINI, Massimo SCOPELLITI (MATTM), Laura SINAPI, Emanuela SPADA

Capitolo 10. Ciclo dei rifiuti

Coordinamento: Rosanna LARAIA, con il contributo di Cristina FRIZZA

Autori: Gabriella ARAGONA, Andrea Massimiliano LANZ, Rosanna LARAIA

hanno fornito contributi:

Letteria ADELLA, Valeria FRITTELLONI, Fabrizio LEPIDI, Antonio MANGIOLFI, Andrea PAINA, Elisa RASO, Angelo SANTINI

Capitolo 11. Strumenti per la conoscenza e la consapevolezza ambientale e l'interfaccia con il mercato

Coordinamento: Rita CALICCHIA (*Diffusione dell'informazione ambientale*), Luigi CAIONI e Stefania MINISTRINI (*Strumenti di miglioramento delle prestazioni ambientali*), Adolfo PIROZZI (*Diffusione dell'informazione ambientale, Programmi di educazione e di formazione ambientale*) con il contributo di Paola SESTILI

Autori per *Diffusione dell'informazione ambientale*: Maria Alessia ALESSANDRO, Simona BENEDETTI, Rita CALICCHIA, Fabrizio CIOCCA, Alessandra GALOSI, Daniela GENTA, Anna Laura SASO, Filomena SEVERINO

Autori per *Programmi di educazione e di formazione ambientale*: Daniela ANTONIETTI, Silvia BONAVENTURA, Stefania CALICCHIA, Alessandra CASALI, Claudio LA ROSA, Patrizia POLIDORI

Autori per *Strumenti di miglioramento delle prestazioni ambientali*: Gianluca CESAREI, Mara D'AMICO, Rossella GAFÀ, Stefania MINISTRINI, Valeria TROPEA

Appendice – Banca Dati Indicatori Annuario

Autori: Raffaele MORELLI, Matteo SALOMONE



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 per lo 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, salute e politiche sociali, 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, 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.

Referee

Come per le precedenti edizioni, oltre ai numerosi contributi pervenuti da soggetti (singoli esperti e organismi) esterni al Sistema agenziale durante tutte le fasi di impostazione e realizzazione dell'Annuario, si è ritenuto opportuno richiedere una valutazione ulteriore e indipendente del prodotto finito a esperti delle singole tematiche trattate nella pubblicazione. Non sempre è stato possibile utilizzare, in *toto* o in parte, questi contributi. In alcuni casi le motivazioni sono da ricercare essenzialmente nel fattore tempo. Altri contributi non immediatamente utilizzati attengono a proposte di integrazione del Data base degli indicatori. In questo caso il mancato recepimento delle proposte è da attribuire alla mancanza dei dati necessari per popolare gli indicatori. Sarà comunque nostra cura prendere a riferimento per le successive edizioni dell'Annuario.

Sono stati consultati e hanno fornito osservazioni e proposte di integrazione:

Renzo BARBERIS (ARPA Piemonte), Guido BENASSAI (Università Partenope di Napoli), Gianfranco BOLOGNA (WWF Italia), Giovanni BRAMBILLA (IA CNR), Fabrizio BULGARINI (WWF Italia), Anna Maria DE MARTINO (Ministero del lavoro, salute e politiche sociali), Vincenzo FERRARA (ENEA), Alessandro Maria MICETTI (Università dell'Insubria - Como), Romano PAGNOTTA (IRSA CNR), Alessandro POLICETTI (ISS), Sabina PORFIDO (IAMC CNR), Giuseppe RANDAZZO (Università degli studi di Messina), Rachele SCHETTINI (Presidente EUROPA 2010), Anna Maria SIANI (Università La Sapienza di Roma), Paolo VECCHIA (ISS), Giuseppe VIVIANO (ISS).

Ringraziamenti

Si rinnova il vivo ringraziamento a quanti hanno reso possibile con il loro contributo la realizzazione dell'edizione 2009 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 risultano 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.



INDICE

INDICE

Presentazione.....	V
Introduzione all'Annuario dei dati ambientali	VII
Contributi e Ringraziamenti	IX
Indice.....	XVIII
Acronimi	XX
Sezione A – Elementi Generali.....	1
I Guida all'Annuario	3
II Copertura spaziale degli indicatori	25
III Contesto socio economico	31
Sezione B – Determinanti: Settori Produttivi	49
1. AGRICOLTURA e SELVICOLTURA	51
2. ENERGIA	151
3. TRASPORTI	207
4. TURISMO	277
5. INDUSTRIA.....	307
Sezione C – Condizioni Ambientali.....	329
6. ATMOSFERA	331
6.1 Emissioni.....	336
6.2 Qualità dell'aria	412
6.3 Clima.....	458
7. BIOSFERA	481
7.1 Biodiversità: tendenze e cambiamenti.....	486
7.2 Zone protette.....	541
7.3 Zone umide	561
7.4 Foreste	566
8. IDROSFERA.....	579
8.1 Qualità dei corpi idrici.....	588
8.2 Risorse idriche e usi sostenibili.....	643
8.3 Inquinamento delle risorse idriche	645
8.4 Stato fisico del mare.....	668
8.5 Laguna di Venezia	670
8.6 Coste.....	678



9.	GEOSFERA	689
9.1	Qualità dei suoli	695
9.2	Evoluzione fisica e biologica dei suoli	701
9.3	Contaminazione del suolo	722
9.4	Uso del territorio	723
10.	RIFIUTI	767
10.1	Produzione dei rifiuti	771
10.2	Gestione dei rifiuti	785
11.	RADIAZIONI IONIZZANTI	813
11.1	Radiazioni ionizzanti	817
12.	RADIAZIONI NON IONIZZANTI	845
12.1	Campi elettromagnetici (CEM)	849
12.2	Radiazioni luminose	877
13.	RUMORE	879
13.1	Rumore	882
14.	RISCHIO NATURALE	911
14.1	Rischio tettonico e vulcanico	913
14.2	Rischio geologico-idraulico	929
15.	RISCHIO ANTROPOGENICO	969
15.1	Rischio industriale	972
15.2	Siti contaminati	998
	Sezione D – Tutela e Prevenzione	1009
16.	VALUTAZIONE E CERTIFICAZIONE AMBIENTALE	1011
16.1	Valutazione Impatto Ambientale	1015
16.2	Qualità ambientale di organizzazioni e imprese	1018
16.3	Qualità ambientale dei prodotti	1028
17.	PROMOZIONE E DIFFUSIONE DELLA CULTURA AMBIENTALE	1037
17.1	Informazione ambientale	1040
17.2	Comunicazione ambientale	1059
17.3	Formazione ambientale	1064
17.4	Educazione ambientale	1073
18.	STRUMENTI PER LA PIANIFICAZIONE AMBIENTALE	1081
18.1	Strumenti per la pianificazione	1085



ACRONIMI

ACRONIMI

Si riporta il significato di alcuni degli acronimi presenti nella pubblicazione

ACI	Automobile Club d'Italia	CNR	Consiglio Nazionale delle Ricerche
ACNP	Archivio Collettivo Nazionale dei Periodici	CNT	Conto Nazionale dei Trasporti
AE	Abitanti Equivalenti	CONACEM	Coordinamento Nazionale per la Tutela dai Campi Elettromagnetici
AEA	Agenzia Europea dell'Ambiente	CONECOFOR	Controllo Ecosistemi Forestali
AIA	Associazione Italiana di Aerobiologia	COP	Conferenza delle Parti
AIE	Agenzia Internazionale per l'Energia	CORINAIR	<i>COOrdination Information AIR</i>
AIEA	Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica	COVNM	Composti Organici Volatili Non Metanici
AISCAT	Associazione Italiana Società Concessionarie Autostrade e Trafori	CPUE	<i>Catch Per Unit of Effort</i>
AM	Aeronautica Militare	CRA-CMA	Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura-Unità di Ricerca per la Climatologia e la Meteorologia applicate all'Agricoltura
AMP	Aree Marine Protette	CSC	Concentrazioni Soglia di Contaminazione
ANCI	Associazione Nazionale dei Comuni italiani	CSR	Concentrazioni Soglia di Rischio
ANPA	Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente	CTN	Centro Tematico Nazionale
APAT	Agenzia per la Protezione dell'Ambiente e per i Servizi Tecnici	CTN-TES	Centro Tematico Nazionale - Territorio e Suolo
APPA	Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente (solo province autonome)	DAISIE	<i>Delivering Alien Invasive Species Inventories for Europe</i>
ARPA	Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente	DBMS	<i>Database Management System</i>
ASI	Agenzia Spaziale Italiana	DEN	<i>Dengue</i>
ASL	Azienda Sanitaria Locale	DESS	Decennio Internazionale dell'Educazione allo Sviluppo Sostenibile
AWB	<i>Artificial Water Body</i>	DISMED	<i>Desertification Information System for the Mediterranean</i>
BAT	<i>Best Available Techniques</i>	DPC	Dipartimento della Protezione Civile
BCAA	Buone Condizioni Agronomiche e Ambientali	DPSIR	Determinanti – Pressioni – Stato – Impatto – Risposte
BEN	Bilancio Energetico Nazionale	EAP (EU)	<i>Environmental Action Plan (European Union)</i>
BIA	Basso Impatto Ambientale	ECOEHIS	<i>Development of Environment and Health Indicators for EU Countries</i>
CARG	Cartografia Geologica	EEA	<i>European Environment Agency</i>
cCASHh	<i>Climate Change and Adaptation Strategies for Human Health</i>	EEl	<i>Ecological Evaluation Index</i>
CBD	<i>Convention on Biological Diversity</i>	EFSA	<i>European Food Safety Authority</i>
CCM	Centro Controllo Malattie	ELF	<i>Extremely Low Frequency</i>
CCTA	Comando Carabinieri Tutela Ambientale	ENAC	Ente Nazionale per l'Aviazione Civile
CE (EC)	Commissione Europea (<i>European Commission</i>)	ENEA	Ente per le Nuove tecnologie, l'Energia e l'Ambiente
CEE	Comunità Economica Europea	Eol	<i>Exchange of Information</i>
CEFOG	<i>Classification Of Function Of Government</i>	EPER	<i>European Pollutant Emission Register</i>
CEHAP	<i>Children Environmental Health Action Plan</i>	EQB	Elementi di Qualità Biologica
CEM	Campi Elettromagnetici	EQR	<i>Environmental Quality Ratio</i>
CFS	Corpo Forestale dello Stato	EQV	<i>Ecological Quality Value</i>
CGO	Criteri di Gestione Obbligatoria	ER	<i>Exposure Ratio</i>
CIA	Confederazione Italiana Agricoltori	ESAs	<i>Environmentally Sensitive Areas</i>
CIPE	Comitato Interministeriale per la Programmazione Economica	ETC	<i>European Topic Centres</i>
CIRIAF	Centro Interuniversitario di Ricerca sull'Inquinamento da Agenti Fisici	ETC-LUSI	<i>European Topic Centre-Land Use and Spatial Information</i>
CLC	<i>CORINE Land Cover</i>	ETS	<i>Emissions Trading System</i>
CNCC	Conferenza Nazionale Cambiamenti Climatici		
CNLSD	Comitato Nazionale per la Lotta alla Siccità e alla Desertificazione		



EU	<i>European Union</i>
EUAP	<i>Elenco Ufficiale delle Aree Protette Europea</i>
EUCC	<i>European Union for Coastal Conservation</i>
EUROSTAT	<i>Statistical Office of the European Communities</i>
FAO	<i>Food and Agriculture Organization of the United Nations</i>
FEP	<i>Fondo Europeo per la Pesca</i>
FSC	<i>Forest Stewardship Council</i>
GDF	<i>Guardia di Finanza</i>
GFS	<i>Gestione Forestale Sostenibile</i>
GIG	<i>Gruppo di Intercalibrazione Geografica</i>
GIS	<i>Geographical Information System</i>
GIZC	<i>Gestione Integrata delle Zone Costiere</i>
GNDT	<i>Gruppo Nazionale di Difesa dai Terremoti</i>
GPL	<i>Gas Propano Liquido</i>
GPP	<i>Green Public Procurement</i>
GPS	<i>Global Positioning System</i>
GSE	<i>Gestori dei Servizi Energetici</i>
HABs	<i>Harmful Algal Blooms</i>
HEV	<i>Hepatitis E Virus</i>
HMWB	<i>Heavily Modified Water Bodies</i>
IARC	<i>International Agency for Research on Cancer</i>
IBE	<i>Indice Biotico Esteso</i>
ICDM	<i>Servizio Difesa del Mare del Ministero dell'Ambiente</i>
ICNIRP	<i>International Commission on Non-Ionizing Radiation Protection</i>
ICRAM	<i>Istituto Centrale per la Ricerca sull'Ambiente Marino</i>
ICZM	<i>Integrated Coastal Zone Management</i>
IFFI	<i>Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia</i>
ILL	<i>Inter Library Loan</i>
INES	<i>Inventario Nazionale delle Emissioni e delle loro Sorgenti</i>
INFC	<i>Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio</i>
INFEA	<i>Informazione, Formazione ed Educazione Ambientale</i>
INFS	<i>Istituto Nazionale di Fauna Selvatica</i>
INGV	<i>Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia</i>
INSPIRE	<i>Infrastructure for Spatial Information In Europe</i>
IPCC	<i>International (o Intergovernmental) Panel on Climatic Change</i>
IPP	<i>Integrated Product Policy</i>
IPPC	<i>Integrated Pollution Prevention and Control</i>
IPR	<i>Istituto Principale di Riferimento</i>
IQB	<i>Indice di Qualità Batteriologica</i>
IREPA	<i>Istituto Ricerche Economiche per la Pesca e l'Acquacoltura</i>
IRSA	<i>Istituto Ricerca sulle Acque</i>
ISAC – CNR	<i>Istituto di Scienze dell'Atmosfera e del Clima – Consiglio Nazionale delle Ricerche</i>
ISPESL	<i>Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza sul Lavoro</i>

ISS	<i>Istituto Superiore di Sanità</i>
ISSDS	<i>Istituto Sperimentale Studio e Difesa del Suolo</i>
ISTAT	<i>Istituto Nazionale di Statistica</i>
ISTIL	<i>Istituto di Scienze e Tecnologia dell'Inquinamento Luminoso</i>
ITHACA	<i>Italy Hazard from CApable faults</i>
IUCN	<i>International Union for Conservation of Nature</i>
JRC-IES	<i>Joint Research Centre-Institute for Environment and Sustainability</i>
LAN	<i>Linea di affidabilità della Neve</i>
LCA	<i>Life Cycle Assessment</i>
LDCs	<i>Least Developed Countries</i>
LIM	<i>Livello di Inquinamento da Macrodescrittori</i>
LULUCF	<i>Land Use, Land Use Change and Forestry</i>
MAI	<i>MetaOPAC Azalai Italiano</i>
MAP	<i>Ministero delle Attività Produttive</i>
MATTM	<i>Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare</i>
MAV	<i>Magistrato alle Acque di Venezia</i>
MED	<i>Minimum Erythemat Dose</i>
MEDALUS	<i>Mediterranean Desertification and Land Use</i>
MGM	<i>Microrganismi Geneticamente Modificati</i>
MIPAAF	<i>Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali</i>
MSE	<i>Ministero dello Sviluppo Economico</i>
MUD	<i>Modello Unico di Dichiarazione Ambientale</i>
NEHAP	<i>National Environment and Health Action Plan</i>
NAPA	<i>National Adaptation Programmes of Action</i>
NFP	<i>National Focal Point</i>
NIR	<i>Non Ionising Radiation</i>
NOISE	<i>Noise Observation and Information Service for Europe</i>
NORM	<i>Naturally Occurring Radioactive Materials</i>
NRT	<i>Near Real Time</i>
NYMEX	<i>New York Mercantile Exchange</i>
OCSE	<i>Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico</i>
ODP	<i>Ozone Depleting Potential</i>
OECD	<i>Organization for Economic Cooperation and Development</i>
OGM	<i>Organismi Geneticamente Modificati</i>
OMM	<i>Organizzazione Meteorologica Mondiale</i>
OMS	<i>Organizzazione Mondiale della Sanità</i>
ONU	<i>Organizzazione delle Nazioni Unite</i>
OPAC	<i>On-line Public Access Catalogue</i>
OPR	<i>Oasi di Protezione e Rifugio della fauna</i>
PAA	<i>Programma di Azione Ambientale</i>
PAC	<i>Politica Agricola Comune</i>
PAI	<i>Piano d'Assetto Idrogeologico</i>
PAN	<i>Piano d'Azione Nazionale</i>
PCAR	<i>Piani degli interventi di Contenimento e Abbattimento del Rumore</i>
PCP	<i>Politica Comune della Pesca</i>

continua



ACRONIMI

segue

PEFC	<i>Programme for Endorsement of Forest Certification scheme</i>	SIMN	Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale
PESERA	<i>Pan European Soil Erosion Risk Assessment</i>	SIN	Siti contaminati di Interesse Nazionale
PFR	Punto Focale Regionale	SINA	Sistema Informativo Nazionale Ambientale
PGM	Piante Geneticamente Modificate	SINAB	Sistema d'Informazione Nazionale sull'Agricoltura Biologica
PIFFI	Punto Identificativo Fenomeno Fransoso	SINAL	Sistema Nazionale per l'Accreditamento di Laboratori
PIL	Prodotto Interno Lordo	SINANet	Rete del Sistema Informativo Nazionale Ambientale
PMP	Presidi Multizonali di Prevenzione	SITAP	Sistema Informativo Territoriale Ambientale Paesaggistico
PN	Parco Nazionale	SNAP97	<i>Selected Nomenclature Air Pollution</i>
PNA	Piano Nazionale di Allocazione	SRB	Stazioni Radiobase
PNR	Parco Naturale Regionale	SSN	Servizio Sismico Nazionale
POP	Programmi di Orientamento Pluriennali	ST	Superficie Totale
PPAE	Piano Provinciale dell'Attività Estrattiva	SWH	<i>Significative Wave Height</i>
PRAE	Piano Regionale dell'Attività Estrattiva	TAF	Territorio Agrario e Forestale
PSN	Piano Strategico Nazionale	TERM	<i>Transport and Environment Reporting Mechanism</i>
PSR	Pressione – Stato - Risposte	TOFP	<i>Tropospheric Ozone Forming Potential</i>
PTA	Piano di Tutela delle Acque	UCEA	Unità di Ricerca per la Climatologia e la Meteorologia Applicate all'Agricoltura
PTS	Polveri Totali Sospese	UE	Unione Europea
PYLL	<i>Pontential Years of Life Lost</i>	UMTS	<i>Universal Mobile Telecommunications System</i>
QUEST	<i>Quick Earthquake Survey Team</i>	UN	<i>United Nations</i>
REACH	<i>Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals</i>	UNCCD	<i>United Nations Convention to Combat Desertification</i>
ReNDIS	Repertorio Nazionale degli Interventi per la Difesa del Suolo	UNCDS	<i>United Nations Committee on Sustainable Development</i>
R&S	Ricerca e Sviluppo	UNCED	<i>United Nations Conference on Environment and Development</i>
RF	Radio Frequency	UNECE	<i>United Nation Economic Commission for Europe</i>
RFI	Rete Ferroviaria Italiana	UNEP	<i>United Nations Environment Programme</i>
RIBES	Rete Italiana Banche del germoplasma per la conservazione <i>ex situ</i> della flora spontanea	UNFCCC	<i>United Nations Framework on Climatic Changes</i>
RICE	<i>Radium of Influence of Coastal Erosion</i>	US-EPA	<i>United States - Environmental Protection Agency</i>
RID	Registro Italiano Dighe	USLE	<i>Universal Soil Loss Equation</i>
RIR	Rischio Incidente Rilevante	UV	Ultravioletti
RNA	<i>RiboNucleic Acid</i>	VAS	Valutazione Ambientale Strategica
RNR	Riserva Naturale Regionale	VF	Vigili del Fuoco
RNS	Riserva Naturale Statale	WFD	<i>Water Framework Directive</i>
ROD	<i>Reporting Obligation Databases</i>	WHO	<i>World Health Organization</i>
RSA	Relazione sullo Stato dell'Ambiente	WISE	<i>Water Information System for Europe</i>
RTV	Radiotelevisivi	WMO	<i>World Meteorological Organization</i>
SAR	<i>Synthetic Aperture Radar</i>	WWF	<i>World Wildlife Fund</i>
SAU	Superficie Agricola Utilizzata	ZPS	Zona di Protezione Speciale
SBN	Servizio Bibliotecario Nazionale	ZRC	Zona di Ripopolamento e Cattura della selvaggina
SCALE	<i>Science, Children, Awareness, Legal Instruments, Evaluation</i>	ZSC	Zona Speciale di Conservazione
SCAS	Stato Chimico delle Acque Sotterranee	ZVL	Leishmaniosi Zoonotica Viscerale
SCIA	Sistema nazionale per la raccolta, l'elaborazione e la diffusione di dati Climatologici di Interesse Ambientale	ZVN	Zona Vulnerabili ai Nitrati
SCL	Leishmaniosi Cutanea Sporadica		
SCN	Servizio Conservazione della Natura		
SECA	Stato Ecologico dei Corsi d'Acqua		
SEIS	<i>Shared Environmental Information System</i>		
SEL	Stato Ecologico dei Laghi		
SIAS	Sviluppo di Indicatori Ambientali del Suolo		
SIC	Siti di Importanza Comunitaria		