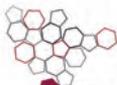




ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

**ANNUARIO
DEI DATI AMBIENTALI
2016**



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente



SISTAN
SISTEMA STATISTICO
NAZIONALE

DATI SULL'AMBIENTE 2016



70 / 2016

STATO DELL'AMBIENTE



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

**ANNUARIO
DEI DATI AMBIENTALI
2016**

DATI SULL'AMBIENTE 2016

STATO DELL'AMBIENTE

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
Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia Ambientale
Servizio progetto speciale Annuario e Statistiche ambientali
Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 ROMA

www.isprambiente.gov.it
<http://annuario.isprambiente.it>

ISPRA, Stato dell'Ambiente 70/2016

978-88-448-0797-9

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Elaborazione grafica

ISPRA

Grafica di copertina: Sonia Popponessi, ISPRA

Layout grafico e Impaginazione: Matteo Salomone, ISPRA

Coordinamento editoriale:

Daria Mazzella

ISPRA - Settore Editoria

Distribuzione:

Michelina Porcarelli

ISPRA – Servizio Comunicazione

6 Dicembre 2016

Presentazione

Desidero innanzitutto esprimere la mia soddisfazione nel presentare anche quest'anno la raccolta di dati e informazioni ufficiali sull'ambiente più esaustiva e completa pubblicata a livello nazionale.

L'Annuario dei dati ambientali, giunto alla quattordicesima edizione, offre un quadro chiaro sullo stato di salute del sistema delle componenti ambientali e delle complesse interrelazioni che lo caratterizzano, fornendo a decisori politici, pubblici amministratori, tecnici e cittadini informazioni puntuali, oggettive e rigorose a livello scientifico.

Il prodotto è il risultato delle attività di raccolta, monitoraggio, controllo e ricerca svolte dall'ISPRA con il concorso delle Agenzie per la protezione dell'ambiente regionali e delle province autonome. Tale collaborazione si colloca nell'ambito di un sistema a rete, il Sistema delle Agenzie ambientali, che coniuga la conoscenza diretta del territorio e dei problemi ambientali locali con le politiche nazionali di prevenzione e protezione dell'ambiente così da divenire punto di riferimento, tanto istituzionale quanto tecnico-scientifico, per l'intero Paese.

Con la Legge del 28 giugno 2016, n. 132 che istituisce il Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, di cui l'Istituto svolge anche la funzione di coordinamento, si conclude il processo di consolidamento del Sistema agenziale, iniziato a partire dalla metà degli anni Novanta. Il Sistema nazionale è finalizzato ad assicurare omogeneità ed efficacia all'esercizio dell'azione conoscitiva e di controllo pubblico della qualità dell'ambiente a supporto delle politiche di sostenibilità ambientale e di prevenzione sanitaria. In particolare, l'istituzione di questa rete rientra in un progetto di perseguimento degli obiettivi dello sviluppo sostenibile, della riduzione del consumo di suolo, della salvaguardia e della promozione della qualità dell'ambiente e della tutela delle risorse naturali e della promozione della salute umana.

Sono, pertanto, particolarmente lieto di presentare un'edizione dell'Annuario dei dati ambientali ampiamente rinnovata rispetto alle precedenti, in quanto riferita con maggiore rilevanza a un contesto europeo e nazionale in evoluzione per quanto concerne le politiche di sostenibilità ambientale adottate e lo sviluppo di metodologie e di strumenti di reporting sempre più aggiornati alle nuove richieste di promozione e diffusione della conoscenza ambientale.

Dalla base informativa contenuta nella Piattaforma indicatori, che propone per l'edizione 2016 ben 306 indicatori, di cui 250 aggiornati, scaturiscono prodotti differenziati - versione integrale, Dati sull'ambiente 2016, Ricapitolando... l'ambiente, versione multimediale, Giornalino - con cui si mira a raggiungere l'ampio e diversificato pubblico dei portatori d'interesse.

La principale novità è costituita dal documento Dati sull'ambiente 2016 che contiene una selezione di circa 130 indicatori dell'Annuario dei dati ambientali, individuati sulla base dei corrispondenti dell'Agenzia europea dell'ambiente, finalizzata al monitoraggio dei principali obiettivi del Settimo programma d'azione europeo per l'ambiente (7° PAA) da parte del nostro Paese.

Per mezzo del programma l'UE punta prima di tutto a proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale; a incoraggiare un'economia a basse emissioni di carbonio efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva; a proteggere i cittadini dell'Unione Europea da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute. Per il conseguimento di tali obiettivi il programma indica come necessarie; una maggiore consapevolezza, una base di conoscenze più solida e una cooperazione tra i principali attori e responsabili delle decisioni politiche. Sancisce, inoltre, la necessità di migliorare il rispetto della legislazione

sull'ambiente; mettere in atto il diritto ambientale dell'Unione Europea a tutti i livelli amministrativi garantendo condizioni paritarie nel mercato interno; consolidare la fiducia dei cittadini nel diritto ambientale dell'UE e nella sua applicazione; favorire il principio di protezione giuridica per i cittadini e le loro organizzazioni.

L'Annuario dei dati ambientali e i prodotti di reporting dell'edizione 2016, che da esso scaturiscono, favoriscono proprio la conoscenza, sempre più approfondita ed estesa, delle principali tematiche ambientali oggi maggiormente all'attenzione dell'Unione Europea, contribuiscono alla diffusione a livello nazionale delle informazioni relative all'attuazione della legislazione dell'UE sull'ambiente, accrescono il livello di consapevolezza dei cittadini facilitandone l'adozione di stili di vita ecocompatibili. Pertanto, tale edizione, risulta uno strumento indispensabile in particolare per i legislatori e le autorità e gli organismi competenti in materia di salvaguardia ambientale.

La realizzazione di questa complessa opera ha visto la partecipazione di numerosi esperti interni all'Istituto e appartenenti alle diverse Organizzazioni tecnico-scientifiche e Istituzioni che hanno fornito i loro validi contributi. A tutti coloro che hanno reso possibile fornire un quadro conoscitivo di riferimento completo e adeguato ai molteplici obiettivi da perseguire in favore dell'ambiente va il mio più sincero ringraziamento per l'impegno e la dedizione profusi.

Prof. Bernardo DE BERNARDINIS
Presidente ISPRA

Introduzione all'Annuario dei Dati Ambientali

L'annuario dei dati ambientali, giunto alla quattordicesima edizione, è un report intertematico di dati ufficiali sull'ambiente.

L'edizione 2016, frutto della stretta cooperazione nel campo del reporting ambientale tra l'ISPRA e le Agenzie Regionali e delle Province autonome per la protezione dell'ambiente, si conferma la raccolta di dati ambientali più esaustiva e organica pubblicata a livello nazionale.

La cooperazione tra l'Istituto, le Agenzie Regionali e delle Province autonome concerne le attività di monitoraggio, elaborazione e diffusione delle informazioni scientifiche.

Tali attività, svolte congiuntamente, sono state definite in particolare dal programma triennale SNPA 2014-2016 e approvate dal Consiglio federale, attività interagenziali (Macroarea B "Reporting") finalizzate ad assicurare da parte del Sistema agenziale la produzione organica e armonizzata di informazioni ambientali coerenti e complete e la loro successiva diffusione.

L'edizione 2016 si presenta ampiamente rinnovata, riferendosi con maggiore rilevanza a un contesto europeo e nazionale in evoluzione per quanto concerne i nuovi indirizzi delle politiche ambientali e delle metodologie di reporting.

Il documento si basa su un core set d'indicatori accuratamente selezionati dall'Istituto, alimentati con dati e contributi provenienti dalle diverse istituzioni pubbliche e da numerosi organismi tecnico-scientifici.

Il core set di indicatori è oggetto di una continua revisione/integrazione, proseguita anche quest'anno, finalizzata alla standardizzazione e all'omogeneizzazione delle metodologie. In particolare sono state effettuate: l'analisi statistica degli indicatori presenti nell'edizione 2014-2015 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 2016 dell'Annuario dei dati ambientali è restituita attraverso 6 versioni sviluppate a partire dalla medesima base informativa: Versione integrale, Dati sull'ambiente 2016, Ricapitolando... l'ambiente, Piattaforma Indicatori, Multimediale, Giornalino.

Annuario dei dati ambientali - Versione integrale: è suddiviso in quattro sezioni, con gli indicatori articolati secondo il modello DPSIR (Sezione A – Elementi generali; Sezione B – 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.

Ad ogni Area Tematica sono associati dei Temi SINAnet (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 di una parte descrittiva e di un numero variabile di rappresentazioni (grafici/carte tematiche) dei dati disponibili, estrapolate da quelle presenti nel Piattaforma.

L'edizione 2016 presenta in totale 306 indicatori di cui 36 nuovi. Complessivamente sono stati aggiornati 250 indicatori, per un totale di circa 140.000 dati. Questi ultimi sono stati organizzati in circa 450 tabelle e 400 figure.

L'Annuario dei dati ambientali è disponibile nella versione integrale in formato elettronico (PDF).

Dati sull'ambiente 2016: principale novità, presenta un'accurata selezione di indicatori dell'Annuario dei dati ambientali finalizzati al monitoraggio dei principali obiettivi del Settimo programma d'azione per l'ambiente (7° PAA).

Il documento è strutturato in 5 parti o capitoli secondo i primi tre obiettivi tematici prioritari e i sottobiettivi 4a e 7a elencati nel 7° PAA. Ogni capitolo presenta un'introduzione e una selezione di indicatori dell'Annuario dei dati ambientali individuati sulla base dei corrispondenti dell'Agenzia europea 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 da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute e il benessere. I sottobiettivi 4a e 7a sono relativi al pubblico accesso all'informazione e al miglioramento dell'integrazione ambientale. È disponibile in formato elettronico (PDF).

Ricapitolando... l'ambiente: presenta in modo sintetico alcuni temi ambientali di particolare rilievo. La brochure informativa descrive molto sinteticamente alcuni dei temi ambientali ritenuti di particolare interesse o di attualità per il cittadino e per il decisore politico. Contiene un quadro sinottico degli indicatori dell'Annuario trattati e infografiche utilizzate per rappresentare i dati più significativi relativamente alle tematiche Biodiversità, Clima, Suolo e Rischio naturale. In questa edizione, per tutti i temi, sono presentati e messi in evidenza anche dei confronti con i dati europei.

Le informazioni sulle condizioni ambientali sono diffusi mediante un linguaggio chiaro e accessibile, reso particolarmente comunicativo anche dall'adozione di un layout grafico immediato e di facile lettura.

Le problematiche affrontate sono: Biodiversità, Clima: stato e cambiamenti, Inquinamento atmosferico, Qualità delle acque interne, Mare e ambiente costiero, Suolo, Rifiuti, Agenti fisici, Pericolosità naturale, Agenti chimici, Indice pollinico allergenico, Valutazioni, autorizzazioni e certificazioni ambientali, Conoscenza ambientale. È disponibile nei formati cartaceo ed elettronico (PDF).

Piattaforma Indicatori: è approntata al fine di rendere più agevole e funzionale il processo di elaborazione dei dati e dei metadati dell'Annuario, è un importante strumento di comunicazione messo a disposizione di utenti interni ed esterni all'Istituto.

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.

La migrazione su una piattaforma CMS (Content Management System) Drupal per la consultazione delle schede indicatore 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, in particolare la funzione di ricerca degli indicatori e la visualizzazione delle tabelle excel: la ricerca di una parola chiave viene effettuata di default sul nome e, se specificato, anche sui campi "descrizione" e/o "scopo" della scheda indicatore; le tabelle excel sono visualizzate con la formattazione impiegata dall'utente.

Tutte le funzionalità inerenti l'inserimento delle schede indicatore e della gestione degli allegati sono state migrate sulla nuova piattaforma CMS.

L'interfaccia di consultazione è stata modificata, nello stile e nella logica. L'indice ad albero è stato sostituito da un sistema più snello di filtri per aree tematiche, edizioni e core set di indicatori.

La piattaforma è fruibile all'indirizzo <http://annuario.isprambiente.it/>
Multimediale: è uno strumento in grado di comunicare i dati e le informazioni dell'Annuario dei dati ambientali in modo semplice e immediato grazie all'ausilio di filmati e applicazioni web. Il filmato audiovisivo dell'Annuario dei dati ambientali, edizione 2016, presenta una sintesi significativa dei contenuti salienti, rappresentando le problematiche prioritarie e di maggiore interesse per un pubblico generico.

È disponibile presso il sito <http://annuario.isprambiente.it>

Giornalino: è una versione a fumetto dal titolo "L'indagine dell'Ispettore SPRA" realizzata con l'obiettivo di divulgare le informazioni e i dati statistici dell'Annuario a un pubblico giovane (15-30 anni) di non esperti. Il prodotto affronta con periodicità annuale una sola tematica ambientale. Per l'edizione 2016 è stata scelta la tematica "Acque" ("Occhio all'acqua!"). La struttura narrativa, basata sul modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte), è quella di un'indagine investigativa condotta dall'Ispettore SPRA e dai suoi cinque agenti: Mr. D (l'agente che indaga sui Determinanti), Mr. P (l'agente che indaga sulle Pressioni), Mr. S (l'agente che indaga sullo Stato), Mr. I (l'agente che indaga sugli Impatti), Mrs. R (l'agente che indaga sulle Risposte).

È disponibile in formato elettronico (PDF).

Rivolgo un sentito ringraziamento a quanti hanno consentito la realizzazione di questo importante documento lavorando con professionalità e competenza.

L'edizione 2016 ha visto intensificarsi il lavoro congiunto tra l'Istituto e le Agenzie Regionali e delle Province autonome e la collaborazione tra 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.

Stefano LAPORTA
Direttore Generale ISPRA



Contributi e ringraziamenti

La redazione di “Dati sull’Ambiente” è stata curata da Mariaconcetta GIUNTA con la collaborazione di Patrizia VALENTINI.

La predisposizione delle parti generali (finalità del documento, articolazione del documento, processo metodologico, il contesto in evoluzione delle politiche ambientali), le analisi di contesto dei capitoli e dei temi (obiettivi) sono state elaborate da Mariaconcetta GIUNTA, Cristina FRIZZA e Patrizia VALENTINI.

Gli indicatori, per ciascun tema, sono stati elaborati dai coordinatori statistici d’intesa con i coordinatori tematici. Definizione del layout grafico, impaginazione e realizzazione delle infografiche Matteo SALOMONE. L’ Appendice è stata elaborata da Mariaconcetta GIUNTA e Patrizia VALENTINI. La revisione tecnica complessiva è stata curata da Silvia IACCARINO.

Capitolo 1. Proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale

Temi (Obiettivi)	Coordinatori statistici	Coordinatori tematici
La perdita di biodiversità e il degrado degli ecosistemi (Obiettivo 1a)	Giovanni FINOCCHIARO	Claudio PICCINI, Leonardo TUNESI
L’impatto delle pressioni sulle acque di transizione, costiere e d’acque dolci (superficiali e sotterranee) (Obiettivo 1b)	Cristina FRIZZA, Silvia IACCARINO	Angela BARBANO, Serena BERNABEI, Anna Maria CICERO, Marilena INSOLVIBILE, Marina PENNA
L’impatto delle pressioni sulle acque marine e la biodiversità marino costiera (Obiettivo 1c)	Cristina FRIZZA, Giovanni FINOCCHIARO, Silvia IACCARINO, Luca SEGAZZI	Franco ANDALORO, Angela BARBANO, Anna Maria CICERO, Giovanna MARINO, Emi MORRONI, Marina PENNA, Leonardo TUNESI
Il ciclo dei nutrienti (azoto e fosforo) nelle acque (Obiettivo 1f)	Alessandra GALOSI, Luca SEGAZZI, Silvia IACCARINO	Lorenzo CICCARESE, Stefano LUCCI, Silvana SALVATI
L’impatto dell’inquinamento atmosferico e dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi (Obiettivo 1d)	Giovanni FINOCCHIARO, Cristina FRIZZA, Alessandra GALOSI	Patrizia BONANNI, Riccardo DE LAURETIS, Claudio PICCINI
Gestione sostenibile del territorio, dei suoli e siti contaminati (Obiettivo 1e)	Giovanni FINOCCHIARO, Paola SESTILI	Valerio COMERCI, Marco Di LEGINIO, Fiorenzo FUMANTI, Anna LUISE, Michele MUNAFÒ, Fabio PASCARELLA, Alessandro TRIGILA, Eutizio VITTORI
La gestione delle foreste (Obiettivo 1g)	Alessandra GALOSI, Giovanni FINOCCHIARO	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

Temi (Obiettivi)	Coordinatori statistici	Coordinatori tematici
Transizione verso un’economia a basse emissioni di carbonio (emissioni di gas serra, mitigazione cc, clima, energia, trasporti) (Obiettivo 2a e 2c)	Alessandra GALOSI, Luca SEGAZZI, Paola SESTILI, Patrizia VALENTINI	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, Patrizia VALENTINI	Antonio CAPUTO, Mario CONTALDI, Fiorenzo FUMANTI, Domenico GAUDIOSO, Vincenzo PARRINI
Gestione rifiuti (Obiettivo 2d)	Cristina FRIZZA	Rosanna LARAIA

Temi (Obiettivi)	Coordinatori statistici	Coordinatori tematici
Stress idrico e uso dell'acqua (Obiettivo 2e)	Silvia IACCARINO	Martina BUSSETTINI

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

Temi (Obiettivi)	Coordinatori statistici	Coordinatori tematici
Inquinamento aria (Obiettivo 3a)	Cristina FRIZZA, Alessandra GALOSI, Silvia IACCARINO, Luca SEGAZZI, Patrizia VALENTINI	Gaetano BATTISTELLA, Anna Maria CARICCHIA, Vincenzo DE GIRONIMO, Riccardo DE LAURETIS, Giuseppe MENNA, Giancarlo TORRI, Jessica TUSCANO
Inquinamento acustico ed elettromagnetico (Obiettivo 3b)	Cristina FRIZZA, Matteo SALOMONE	Salvatore CURCURUTO, Maria LOGORELLI, Francesca SACCHETTI
Inquinamento acque (Obiettivo 3c)	Silvia IACCARINO	Angela BARBANO
Sostanze chimiche e prodotti fitosanitari (Obiettivo 3d e 3e)	Matteo SALOMONE, Luca SEGAZZI	Francesco ASTORRI, Stefano LUCCI, Pietro PARIS
Cambiamenti climatici e rischi per la salute (Obiettivo 3g)	Cristina FRIZZA, Alessandra GALOSI, Patrizia VALENTINI	Franco DESIATO, Francesca GIORDANO

Capitolo 4. Pubblico accesso all'informazione

Temi (Obiettivi)	Coordinatori statistici	Coordinatori tematici
Reporting e informazione ambientale (Obiettivo 4a)	Luca SEGAZZI, Patrizia VALENTINI	Massimo DIACO

Capitolo 5. Migliorare l'integrazione ambientale

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

Hanno fornito contributi per ISPRA: Federica ALDIGHERI, Pietro BATTAGLIA, Simona BENEDETTI, Serena BERNABEI, Andrea BIANCO, Patrizia BORRELLO, Giorgio CATTANI, Roberta DE ANGELIS, Alessandro DI MENNO di BUCCHANICO, Guido FIORAVANTI, Maria Francesca FORNASIER, Valeria FRITTELLONI, Alessandra GAETA, Giuseppe GANDOLFO, Daniela GENTA, Giordano GIORGI, Franco GIOVANARDI, Carla IADANZA, Andrea LANZ, Gianluca LEONE, Barbara LASTORIA, Viviana LUCIA, Erika MAGALETTI, Stefano MARIANI, Celine NDONG, Stefano PRANZO, Saša RAICEVICH, Silvana SALVATI, Francesco SALVI, Emanuela SPADA, Saverio VENTURELLI, Paolo TOMASETTI.

Hanno fornito contributi per ARPA: Paola PETILLO (ARPA Campania), Marco MARCACCIO (ARPA Emilia-Romagna), Serena RECAGNO (ARPA Liguria), Silvia Anna BELLINZONA, Lorenzo BONARDI, Mariateresa CAZZANIGA, Ugo MUSCO, (ARPA Lombardia), Renzo BARBERIS, Secondo BARBERO, Antonella BARI, Fabrizio BOSCO, Barbara CAGNAZZI, Monica CLEMENTE, Marco GLISONI, Federica LIBANORO, Maria Clivia LOSANNA, Pina NAPPI, Mauro NOASCONE, Eliana PENSI (ARPA Piemonte), Erminia SGARAMELLA (ARPA Puglia).

Si ringraziano per i preziosi suggerimenti; le ARPA/APPA, le strutture ISPRA, gli esperti tematici, e gli autori degli indicatori della versione integrale dell'Annuario dei dati ambientali nonché della banca dati indicatori annuario.

Indice

Presentazione

Introduzione all'Annuario dei dati ambientali

Contributi e ringraziamenti

Indice

- I. Finalità del documento
- II. Articolazione del documento
- III. Processo metodologico
- IV. Il contesto in evoluzione delle politiche ambientali
 - IV.1 Evoluzione delle politiche ambientali
 - IV.2 Stato dell'ambiente

- 1. **Proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale**
 - 1.1 La perdita di biodiversità e il degrado dei servizi ecosistemici
 - 1.2 L'impatto delle pressioni sulle acque di transizione, costiere e d'acqua dolce (superficiali e sotterranee)
 - 1.3 L'impatto delle pressioni sulle acque marine e la biodiversità marino costiera
 - 1.4 Il ciclo dei nutrienti (azoto e fosforo) nelle acque
 - 1.5 L'impatto dell'inquinamento atmosferico e dei cambiamenti climatici sugli ecosistemi
 - 1.6 Gestione sostenibile del territorio, dei suoli e siti contaminati
 - 1.7 La gestione delle foreste

- 2. **Trasformare l'Italia in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva**
 - 2.1 Transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio (emissioni di gas serra, mitigazione cambiamenti climatici, clima, energia, trasporti)
 - 2.2 Uso delle risorse
 - 2.3 Gestione rifiuti
 - 2.4 Stress idrico e uso dell'acqua

- 3. **Proteggere i cittadini italiani da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute e il benessere**
 - 3.1 Inquinamento aria
 - 3.2 Inquinamento acustico ed elettromagnetico
 - 3.3 Inquinamento acque
 - 3.4 Sostanze chimiche e prodotti fitosanitari
 - 3.5 Cambiamenti climatici e rischio per la salute

- 4. **Pubblico accesso all'informazione**
 - 4.1 Reporting e informazione ambientale

- 5. **Migliorare l'integrazione ambientale**
 - 5.1 Attuazione e sviluppo delle politiche ambientali settoriali

Appendice

I. Finalità del documento

Dati sull'ambiente 2016, attraverso un'analisi dell'evoluzione del contesto politico nazionale ed europeo e una selezione di circa 130 indicatori, offre ai responsabili decisionali e ai cittadini un quadro dei progressi fatti in campo ambientale verso il raggiungimento dell'obiettivo della sostenibilità in generale e di specifici obiettivi di politiche in particolare. La selezione di indicatori dell'Annuario dei dati ambientali, individuati sulla base dei corrispondenti dell'Agenzia Europea dell'Ambiente, è finalizzata a monitorare i principali obiettivi del Settimo programma d'azione europeo (7° PAA) e a favorire la comprensione sistemica dei fenomeni ambientali descritti.

Il documento è un nuovo strumento di reporting scaturito dalla medesima base informativa dell'Annuario dei dati ambientali dell'ISPRA, le cui quattordici edizioni consecutive sviluppate in differenti prodotti (Versione integrale, Piattaforma indicatori, Tematiche in primo piano, Annuario in cifre, Ricapitolando... l'ambiente, Giornalino, Multimediale) evidenziano un continuo aggiornamento in termini di contenuto e di evoluzione tecnico scientifica, normativa e metodologica.

Tale produzione editoriale rientra nell'ambito della sistematica attività di raccolta, elaborazione e diffusione di dati e informazioni ambientali a livello nazionale e sovranazionale, anche a fronte di precisi obblighi di reporting, che l'Istituto annovera tra le sue competenze più importanti.

L'edizione 2016 si presenta ampiamente rinnovata, riferendosi con maggiore rilevanza a un contesto europeo e nazionale in evoluzione per quanto concerne i nuovi indirizzi delle politiche ambientali e delle metodologie di reporting.

Negli ultimi trent'anni, il reporting ambientale è stato oggetto di un complesso processo di sviluppo strettamente legato all'evoluzione della politica ambientale internazionale, i cui criteri e obiettivi fondamentali sono stati definiti a partire dal Vertice della Terra organizzato dall'Organizzazione delle Nazioni Unite, tenutosi nel 1992 a Rio de Janeiro e dal Quinto Programma d'Azione Ambientale, "Per uno sviluppo durevole e sostenibile", elaborato dalla Comunità Europea sempre nel 1992.

In particolare, il Quinto Programma ha attribuito alle attività informative una valenza primaria nella pianificazione e nella verifica delle politiche ambientali. Inoltre ha stabilito l'importanza di produrre informazioni adeguate e corrette sullo stato dell'ambiente, indirizzate a incrementare il livello di consapevolezza dei cittadini nei riguardi delle diverse matrici ambientali e a favorire stili di vita ecocompatibili.

L'Annuario dei dati ambientali dell'ISPRA nasce e si sviluppa, dalla prima all'ultima edizione, proprio secondo questi indirizzi.

Il Sesto programma di azione per l'ambiente (6° PAA) "Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta", adottato nel 2001, ha definito gli obiettivi e le priorità ambientali della strategia della Comunità europea per lo sviluppo sostenibile fino al 2010 (e oltre), individuando quattro settori d'intervento prioritari: cambiamento climatico, biodiversità, ambiente e salute, gestione sostenibile delle risorse e dei rifiuti.

Con il volume Tematiche in primo piano, la cui pubblicazione è sospesa per questa edizione, ISPRA ha preso in considerazione le problematiche oggetto del 6° PAA dell'Unione Europea (UE). Le informazioni che favoriscono la conoscenza delle matrici e dei fattori ambientali sono espresse ed elaborate secondo la logica casuale del modello DPSIR, cioè Driving forces (Determinanti), Pressure (Pressioni), State (Stato), Impact (Impatti) e Response (Risposte).

Oggi, rispetto al passato, oltre alle logiche causa-effetto lineari e alle cause cumulative, sono considerate anche le cause sistemiche dei fenomeni.

Spingersi fino alla comprensione dei legami tra le diverse pressioni, dei loro impatti sulla salute, delle interrelazioni con le tendenze sociali, consente di fornire risposte adeguate ed equilibrate favorendo, da parte dei decisori politici, interventi strategici, specifici e integrati da attuare nel breve, nel medio e nel lungo periodo.

La politica ambientale europea punta a raggiungere l'obiettivo, fissato per il 2050, di vivere nella prosperità e nel pieno benessere, nel rispetto dei limiti ecologici del pianeta, facendo riferimento a un'economia circolare senza sprechi che sostenga una crescita a emissioni ridotte di carbonio, salvaguardando e proteggendo le risorse naturali e la biodiversità.

Dati sull'ambiente 2016 segue questa nuova visione sistemica e, in particolare, gli indirizzi dettati dal Settimo Programma d'azione europeo per l'ambiente proposto dalla Commissione europea nel novembre 2012.

Il Programma definisce un quadro generale per la politica ambientale fino al 2020, individuando nove obiettivi da realizzare:

1. proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione Europea;
2. trasformare l'Unione Europea in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva;
3. proteggere i cittadini dell'Unione Europea da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute e il benessere;
4. sfruttare al massimo i vantaggi della legislazione dell'Unione Europea in materia di ambiente migliorandone l'attuazione;
5. migliorare le basi di conoscenza e le basi scientifiche della politica ambientale dell'Unione Europea;
6. garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali;
7. migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche;
8. migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione Europea;
9. aumentare l'efficacia dell'azione unionale nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale.

Tramite questo programma l'Unione Europea mira principalmente a proteggere il capitale naturale, stimolare la crescita e l'innovazione a basse emissioni di carbonio ed efficienti nell'uso delle risorse e a salvaguardare la salute e il benessere della popolazione, nel rispetto dei limiti naturali della Terra.

Nell'ottica sistemica che studia e affronta il singolo fenomeno o la specifica problematica ambientale prestando particolare attenzione ai sistemi di riferimento, in una logica di totalità e di funzionalità complessiva, gli obiettivi tematici prioritari sono correlati e dovrebbero essere perseguiti in modo parallelo. Le misure e i provvedimenti avviati in relazione a un obiettivo, infatti, potranno contribuire al conseguimento degli altri.

II. Articolazione del documento

Il presente paragrafo descrive l'articolazione del documento.

Nelle parti generali sono esposte la presentazione e l'introduzione all'Annuario dei dati ambientali; i contributi e ringraziamenti; l'indice; le finalità; il processo metodologico; il contesto in evoluzione delle politiche ambientali. Quest'ultima parte descrive l'evoluzione delle politiche ambientali e lo stato dell'ambiente.

Il documento si articola, poi, in 5 capitoli secondo i primi tre obiettivi prioritari e i sottobiettivi 4a e 7a elencati nel Settimo programma di azione per l'ambiente (7° PAA).

Ogni capitolo presenta un'introduzione e una selezione di indicatori dell'Annuario dei dati ambientali individuati sulla base dei corrispondenti dell'Agenzia Europea dell'Ambiente per monitorare adeguatamente il conseguimento di ciascun obiettivo e sottobiettivo (Tabella A1 in appendice).

I contenuti della scheda relativa a ciascun indicatore si compongono di un grafico; di un commento ai dati; di un collegamento all'obiettivo del 7° PAA monitorato; dello scopo o utilizzo dell'indicatore; di un'infografica. Sono inclusi commenti che sottolineano la rilevanza dell'indicatore rispetto al raggiungimento degli obiettivi laddove presenti ovvero la rilevanza della problematica.

In particolare, per quanto riguarda la parte grafica, gli indicatori sono rappresentati attraverso grafici particolarmente rappresentativi, scelti in base ai criteri di completezza delle serie storiche; riferimento al dato nazionale; comunicabilità in base alla tipologia (istogramma, torta, linee) e chiarezza (grafici autoesplicativi) e attraverso infografiche che presentano informazioni statistiche di rilievo e note poste in evidenza.

Nel dettaglio, il capitolo 1 "Proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale" si riferisce al primo obiettivo ed è suddiviso in 7 paragrafi corrispondenti ai sottobiettivi 1a; 1b; 1c; 1d; 1e; 1f; 1g. Nel capitolo sono presentati 54 indicatori.

Il capitolo 2 "Trasformare l'Italia in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva" si riferisce al secondo obiettivo ed è suddiviso in 4 paragrafi corrispondenti ai sottobiettivi 2a e 2c accorpati; 2b; 2d; 2e. Nel capitolo sono presentati 33 indicatori.

Il capitolo 3 "Proteggere i cittadini italiani da pressioni legate all'ambiente e da rischi per la salute e il benessere" si riferisce al terzo obiettivo ed è suddiviso in 5 paragrafi corrispondenti ai sottobiettivi 3a; 3b; 3c; 3d, 3e e 3f accorpati; 3g. Nel capitolo sono presentati 36 indicatori.

Il capitolo 4 "Pubblico accesso all'informazione" si riferisce al quarto obiettivo e in particolare al sottobiettivo 4a. Comprende un solo paragrafo corrispondente al sottobiettivo 4a. Nel capitolo sono presenti 2 indicatori.

Il capitolo 5 "Migliorare l'integrazione ambientale" si riferisce al settimo obiettivo e in particolare al sottobiettivo 7a. Comprende un solo paragrafo corrispondente al sottobiettivo 7a. Nel capitolo sono presenti 3 indicatori.

In appendice è riportata la Tabella A.1 con la selezione degli indicatori tratti da Mapping of monitoring needs of the 7th Environment Action Programme to available EEA indicators e Annual Indicator Report Series e la selezione degli indicatori dell'Annuario dei dati ambientali.

III. Processo metodologico

Per perseguire le finalità descritte nel paragrafo I è stato adottato un articolato processo metodologico che ha portato alla selezione degli indicatori ambientali proposti nella presente pubblicazione. Il processo di analisi, individuazione e integrazione degli indicatori è stato condotto a partire dagli indirizzi dettati dal Settimo programma d'azione per l'ambiente (7° PAA), sulla base dei documenti prodotti dall'Agenzia Europea dell'Ambiente (AEA) "Mapping of monitoring needs of the 7th Environment Action Programme to available EEA indicators" e "Annual Indicator Report Series" (ancora in progress) e sulla base del Core set indicatori dell'Annuario dei dati ambientali ISPRA.

Il Programma è stato adottato dal Parlamento europeo e dal Consiglio dell'Unione Europea a novembre 2013 con Decisione n. 1386/2013UE e sarà in vigore fino al 2020.

Facendo riferimento all'articolo 4 della decisione¹, con il documento Mapping of monitoring needs of the 7th Environment Action Programme to available EEA indicators l'Agenzia Europea dell'Ambiente ha individuato circa 100 indicatori ambientali utili a monitorare il conseguimento di ciascuno dei nove obiettivi e dei relativi sottobiettivi del programma.

Gli indicatori sono restituiti attraverso tabelle suddivise per componente dell'obiettivo; elementi da monitorare; riferimento allo schema DPSIR; indicatori individuati; disponibilità (specificità della corrispondenza con la componente o con l'elemento da monitorare).

Alcuni indicatori sono ripetuti in tabelle diverse perché considerati idonei al monitoraggio di più obiettivi/sottobiettivi (Figura III.1).

Nell'Annual Indicator Report Series (AIRS) è proposta altresì una selezione di circa 30 indicatori che contribuiscono, in particolare, al monitoraggio di aspetti chiave dei primi tre obiettivi del 7° PAA.

Attualmente il Core set indicatori Annuario è composto da 306 indicatori, di cui 250 aggiornati, articolati secondo il modello DPSIR (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti e Risposte) e riferibili a 22 temi ambientali: Atmosfera, Biosfera, Idrosfera, Geosfera, Rifiuti e flussi di materiali, Attività nucleari e radioattività ambientale, Radiazioni non ionizzanti, Rumore, Ambiente e benessere, Agenti chimici, Pericolosità di origine naturale, Strumenti per la pianificazione ambientale, Valutazione e autorizzazione ambientale, Promozione e diffusione della cultura ambientale, Monitoraggio e controllo, Certificazione ambientale, Industria, Turismo, Energia, Trasporti, Agricoltura e selvicoltura, Pesca e acquacoltura. Il Core set è sottoposto a una costante revisione. Nel corso del 2016 è stata svolta un'accurata analisi statistica degli indicatori presenti nell'Annuario, nello specifico la verifica della solidità scientifica, della comunicabilità, delle modalità di rappresentazione dei dati (tabelle e grafici) e 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.

Inoltre, per garantire l'integrazione delle fonti dei dati e delle informazioni, prosegue

¹ Art. 4 Decisione n. 1386/2013UE: La Commissione garantisce che l'attuazione degli elementi pertinenti del 7° PAA sia monitorata nel contesto del normale processo di monitoraggio della strategia Europa 2020. Tale processo si basa sugli indicatori dell'Agenzia europea dell'ambiente sullo stato dell'ambiente nonché sugli indicatori utilizzati per monitorare i progressi compiuti nella realizzazione degli obiettivi e della legislazione esistenti in ambito ambientale e climatico, quali gli obiettivi in materia di clima e di energia, di biodiversità e le tappe miliari per il raggiungimento dell'efficienza nell'uso delle risorse

Priority Objective 1: To protect, conserve and enhance the Union's natural capital

Objective 1a: The loss of biodiversity and the degradation of ecosystem services, including pollination, are halted, ecosystems and their services are maintained and at least 15 % of degraded ecosystems have been restored

TEAP Objective component	Monitoring needs	D	P	S	I	R	Identified indicators [ownership \ code]	Availability status
The loss of biodiversity and the degradation of ecosystem services, including pollination, are halted	Status of species and habitats			x			<ul style="list-style-type: none"> Species of European interest [EEA\CSI 007\SEBI 003] Species diversity [EEA\CSI 009] Designated areas [EEA\CSI 008] Red List Index for European species [EEA\SEBI 002] Abundance and distribution of selected species [EEA\SEBI 001] Habitats of European interest [EEA\SEBI 005] Ecosystem coverage [EEA\SEBI 004] Nationally designated protected areas [EEA\SEBI 007] Land take [EEA\CSI 014\LSI 001] Invasive alien species in Europe [EEA\SEBI 010] Plant and fungi phenology [EEA\CLIM023] Animal phenology [EEA\CLIM025] Distribution of plant species [EEA\CLIM022] Distribution and abundance of animal species [EEA\CLIM024] Species interactions [EEA\CLIM026] 	
	Measures to protect, conserve and restore species and habitats					x	<ul style="list-style-type: none"> Agriculture: area under management practices potentially supporting biodiversity [EEA\SEBI 020] Sites designated under the EU Habitats and Birds Directives [EEA\SEBI 008] 	
Ecosystems and their services are maintained	Connectivity / fragmentation of ecosystems including green infrastructure			x			<ul style="list-style-type: none"> Fragmentation of natural and semi-natural areas [EEA\SEBI 013] Land take [EEA\CSI 014\LSI 001] 	
	Status of ecosystem services (and change over time)			x				
At least 15% of degraded ecosystems have been restored	Total area of degraded ecosystems, and areas of these under improvement / restored			x			<ul style="list-style-type: none"> Critical load exceedance for nitrogen [EEA\SEBI 009] Fragmentation of natural and semi-natural areas [EEA\SEBI 013] Ecosystem coverage [EEA\SEBI 004] Land cover distribution and change - outlook from MNP [EEA\Outlook 046] Land take [EEA\CSI 014\LSI 001] Forest: deadwood [EEA\SEBI 018] 	

Fonte: Mapping of monitoring needs of the 7th Environment Action Programme to available EEA indicators - EEA

Figura III.1: Mapping of monitoring needs of the 7th Environment Action Programme to available EEA indicators

il processo di coinvolgimento del Sistema agenziale e delle altre Istituzioni pubbliche/ Organizzazioni tecnico scientifiche, sia nella fase di consolidamento metodologico e di popolamento degli indicatori ambientali, sia nella fase di referaggio complessivo.

La prima fase del processo metodologico ha portato all'individuazione di circa 150 indicatori del Core set Annuario, in larga parte corrispondenti o equivalenti agli indicatori sviluppati dall'Agazia Europea dell'Ambiente e proposti nel documento Mapping of monitoring needs of the 7th Environment Action Programme to available EEA indicators. Tali indicatori sono riferibili unicamente ai primi tre obiettivi e relativi sottobiettivi del 7° PAA.

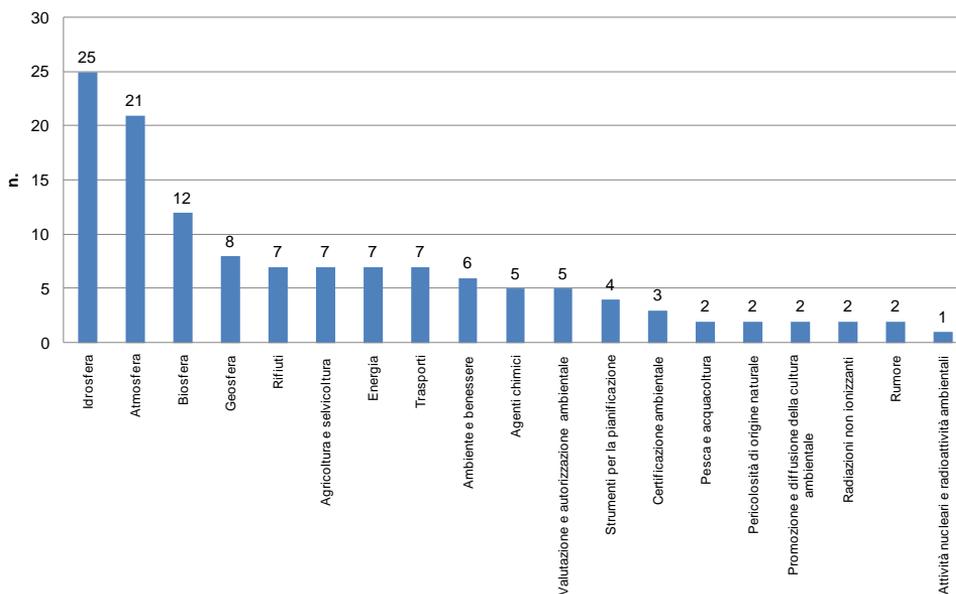
Gli esiti di questa prima fase hanno rilevato che gli indicatori dell'Annuario individuati coprono circa il 90% di quelli selezionati dall'AEA.

Nella seconda fase, gli indicatori sono stati sottoposti a revisione sulla base del confronto sia con un ampio bacino bibliografico costituito da letteratura scientifica e studi di

ricerca sia con il contributo degli esperti del settore e con riferimento al contributo territoriale-ambientale italiano. Ciò ha determinato un'ulteriore selezione degli indicatori e in particolare: una più idonea collocazione degli indicatori presenti in più sezioni; la sostituzione degli indicatori ritenuti meno efficaci ai fini del monitoraggio degli obiettivi provvedendo anche all'integrazione di nuovi indicatori non ancora presenti nel DB Annuario ma realizzati dall'Istituto; l'accorpamento di più indicatori in un unico indicatore. In merito agli obiettivi del 7° PAA studiati, oltre ai primi tre ritenuti di prioritaria importanza, sono stati considerati anche gli obiettivi 4 e 7, in particolare i sottobiattivi 4a e 7a, relativi al pubblico accesso all'informazione e al miglioramento dell'integrazione ambientale.

Il risultato di tale analisi è riportato nella Tabella A1 (in appendice) suddivisa in: obiettivi; sottobiattivi; indicatori da Mapping of monitoring 7th EAP e Annual Indicator Report Series; indicatori Annuario dei dati ambientali (in appendice). A fronte dei circa 40 indicatori selezionati tra quelli proposti dall'AEA, sono stati individuati 128 indicatori dell'Annuario dei dati ambientali, a questi corrispondenti, valutati particolarmente coerenti, validi ed esaurienti ai fini del monitoraggio.

Gli indicatori selezionati si riferiscono, nell'ordine, ai seguenti temi dell'Annuario: Idrosfera (25), Atmosfera (21), Biosfera (12), Rifiuti e flussi di materiali (7), Geosfera (8), Agricoltura e selvicoltura (7), Energia (7), Ambiente e benessere (6), Trasporti (7), Pesca e acquacoltura (2), Agenti chimici (2), Valutazione e autorizzazione ambientali (3), Pericolosità di origine naturale (2), Rumore (2), Radiazioni non ionizzanti (2), Promozione e diffusione della cultura ambientale (2), Strumenti per la pianificazione ambientale (4), Certificazione ambientale (3), Attività nucleari e radioattività ambientali (1).



Fonte: ISPRA

Figura III.2: Numero di indicatori presenti in Dati sull'ambiente 2016 per tema dell'Annuario dei dati ambientali

IV. Il contesto in evoluzione delle politiche ambientali

IV.1 Evoluzione delle politica ambientali

Negli ultimi anni, le politiche ambientali si sono evolute per rispondere a una più profonda comprensione dei problemi ambientali, continuando a riguardare problematiche quali i cambiamenti climatici, la perdita di biodiversità, l'uso non sostenibile delle risorse naturali e le pressioni dell'ambiente sulla salute.

Mentre in passato le questioni ambientali sono state affrontate mediante politiche mirate e strumenti per singole problematiche quali, ad esempio, lo smaltimento dei rifiuti e la protezione delle specie, a partire dagli anni Novanta, il riconoscimento di pressioni diffuse provenienti da varie fonti ha portato a sviluppare maggiormente l'integrazione dei problemi ambientali nelle politiche settoriali, quali quelle per i trasporti, per l'energia, per l'agricoltura, con risultati diversi.

Queste politiche hanno contribuito a ridurre alcune delle pressioni sull'ambiente, ma non hanno arrestato i cambiamenti climatici, eliminato i rischi per la salute umana dovuti all'insieme di sostanze chimiche introdotte nel nostro ambiente o fermato la perdita di biodiversità dovuta alla distruzione degli habitat e allo sfruttamento eccessivo. Per poter raggiungere tali obiettivi è necessario affrontare le sfide ambientali a lungo termine.

Durante lo stesso periodo, il livello di protezione ambientale nella maggior parte dell'Europa è migliorato sensibilmente. Le emissioni di specifici inquinanti nell'aria, acqua e suolo sono state in generale ridotte significativamente. Questi miglioramenti sono dovuti per lo più alla vasta legislazione ambientale istituita in merito e stanno portando una serie di benefici ambientali, economici e sociali diretti, oltre ad altri più indiretti. Circa 500 tra direttive, regolamenti e decisioni sono stati prodotti in Europa; tale ampia legislazione ambientale, conosciuta come *acquis* ambientale rappresenta la più completa raccolta moderna di standard al mondo.

A riguardo l'Italia, nell'ultimo decennio, ha proseguito nel lavoro di sviluppo della legislazione e delle politiche ambientali, soprattutto nell'ambito del quadro di riferimento degli impegni comunitari e internazionali. In alcuni casi, le politiche ambientali italiane hanno anticipato i requisiti dettati dall'UE.

Il Codice dell'Ambiente del 2006 ha unificato varie leggi ambientali, recepito un certo numero di direttive comunitarie esistenti, istituito principi fondamentali per la buona gestione ambientale, semplificato molte regolamentazioni e specificato procedure per il potenziamento dell'attuazione delle misure. Le recenti iniziative, ad esempio per la promozione dell'economia verde e soprattutto il Collegato ambientale, sono il segno di una maggior attenzione posta dal Governo alle questioni ambientali.

Tali politiche ambientali, sia in Europa sia in Italia, hanno contribuito ad alcuni progressi nella direzione di un'economia verde sostenibile, un'economia cioè nella quale le politiche e le innovazioni permettono alla società di usare le risorse in modo efficiente, migliorando così il benessere umano in maniera inclusiva, conservando allo stesso tempo i sistemi naturali che la sostengono.

In gran parte dell'Europa la situazione è migliorata nell'immediato, in diversi casi però localmente le tendenze ambientali continuano a destare preoccupazione, spesso a causa di un'attuazione insufficiente delle politiche concordate.

Al tempo stesso, l'esaurimento del capitale naturale continua a mettere a rischio il buono stato ecologico e la resilienza dell'ecosistema (cioè la capacità dell'ambiente di adattarsi o di tollerare il disturbo senza collassare a un livello più basso dal punto di vista qualitativo). La perdita di biodiversità, i cambiamenti climatici o il carico dell'inquinamento chimico creano altri rischi e incertezze. L'UE sta tracciando il percorso mediante politiche come il 7° Programma

d'azione europeo per l'ambiente, il pacchetto Clima-Energia 2030, la Strategia Europa 2020 e il programma per la ricerca e l'innovazione Horizon 2020 che hanno obiettivi comuni e, in maniera diversa, cercano di bilanciare aspetti sociali, economici e ambientali.

Il Settimo Programma d'azione europeo per l'ambiente è stato adottato dal Parlamento europeo e dal Consiglio dell'Unione Europea a novembre 2013 con Decisione n. 1386/2013UE e sarà in vigore fino al 2020. Il programma offre un quadro coerente con le politiche ambientali riunendo il breve, medio e lungo termine, basandosi soprattutto sul principio di azione preventiva e di precauzione. Il programma fissa nove obiettivi prioritari da raggiungere entro il 2020 e stabilisce ciò che l'UE deve fare per conseguirli (Figura IV.1).

Si dovrebbero perseguire in parallelo tre obiettivi tematici correlati, poiché le azioni intraprese nell'ambito di un obiettivo spesso possono contribuire al raggiungimento degli altri:

1. proteggere, conservare e migliorare il capitale naturale dell'Unione Europea;
2. trasformare l'Unione Europea in un'economia a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'impiego delle risorse, verde e competitiva;
3. proteggere i cittadini dell'Unione Europea da pressioni e rischi d'ordine ambientale per la salute e il benessere.

Per raggiungere questi obiettivi tematici è necessario creare un quadro che sostenga un'azione efficace, essi sono quindi completati da quattro obiettivi prioritari collegati:

4. sfruttare al massimo i vantaggi della legislazione dell'Unione Europea in materia di ambiente migliorandone l'applicazione;
5. migliorare le basi cognitive e scientifiche della politica ambientale dell'Unione Europea;
6. garantire investimenti a sostegno delle politiche in materia di ambiente e clima e tener conto delle esternalità ambientali;
7. migliorare l'integrazione ambientale e la coerenza delle politiche.

Altri due obiettivi prioritari riguardano il superamento di sfide locali, regionali e globali:

8. migliorare la sostenibilità delle città dell'Unione Europea;
9. aumentare l'efficacia dell'azione dell'Unione Europea nell'affrontare le sfide ambientali e climatiche a livello internazionale.

Fonte: 7° Programma d'azione europeo per l'ambiente (EU, 2013)

Figura IV.1: Il 7° Programma d'azione europeo per l'ambiente dell'UE

L'obiettivo ambizioso (Figura IV.2) che lo caratterizza non è prerogativa soltanto di questo programma ma anche di una serie di documenti politici quali la Strategia per la biodiversità, la Strategia di adattamento per i cambiamenti climatici, la Strategia europea per lo sviluppo sostenibile ecc.

"Nel 2050 vivremo bene nel rispetto dei limiti ecologici del nostro pianeta. Prosperità e ambiente saranno basati su un'economia circolare senza sprechi, in cui le risorse naturali sono gestite in modo sostenibile e la biodiversità è protetta, valorizzata e ripristinata in modo tale da rafforzare la resilienza della nostra società. La nostra crescita sarà caratterizzata da emissioni ridotte di carbonio e sarà da tempo sganciata dall'uso delle risorse, scandendo così il ritmo di una società globale sicura e sostenibile".

Fonte: 7° Programma d'azione europeo per l'ambiente (EU, 2013)

Figura IV.2: La "Visione" al 2050

Il pacchetto Clima-Energia 2030, adottato dai leader dell'UE nell'ottobre 2014, si basa sul pacchetto Clima-Energia 2020, fissando tre obiettivi principali da conseguire entro l'anno indicato (Figura IV.3).

1. una riduzione almeno del 40% delle emissioni di gas a effetto serra (rispetto ai livelli del 1990);
2. una quota almeno del 27% di energia rinnovabile;
3. un miglioramento almeno del 27% dell'efficienza energetica.

Fonte: http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030/index_it.htm

Figura IV.3: Pacchetto Clima-Energia 2030

Inoltre, tale quadro è coerente con la prospettiva a lungo termine delineata nella Tabella di marcia per passare a un'economia competitiva a basse emissioni di carbonio entro il 2050, che prevede il raggiungimento di quattro obiettivi (Figura IV.4).

1. entro il 2050 l'UE riduca le emissioni dell'80% rispetto ai livelli del 1990;
2. le tappe per raggiungere questo risultato sono una riduzione delle emissioni del 40% entro il 2030 e del 60% entro il 2040;
3. tutti i settori diano il loro contributo;
4. la transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio sia fattibile ed economicamente abbordabile.

Fonte: http://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050/index_it.htm

Figura IV.4: Tabella di marcia verso un'economia a basse emissioni di carbonio

Anche la Strategia Europa 2020 dell'UE è basata sull'interdipendenza tra politica ambientale, economica e sociale: traccia la Roadmap per un'Europa efficiente dal punto di vista delle risorse, propone metodiche per dissociare la crescita economica dall'uso delle risorse e dal suo impatto ambientale. In altre parole indirizza verso il miglioramento della produttività delle risorse e la tutela della resilienza ecologica. Uno dei cinque obiettivi principali da raggiungere riguarda i cambiamenti climatici e la sostenibilità energetica (Figura IV.5).

Europa 2020 è l'attuale strategia di crescita dell'Unione Europea. Sottolinea il triplice obiettivo di diventare un'economia intelligente, sostenibile e inclusiva insieme ad altri cinque obiettivi principali più specifici per l'UE.

1. Occupazione: occupazione al 75% degli individui di età compresa tra i 20 e i 64 anni.
2. Ricerca e sviluppo (R&S): investire il 3% del PIL dell'UE in R&S.
3. Cambiamenti climatici e sostenibilità energetica: riduzione delle emissioni di gas serra del 20% rispetto al 1990 (o del 30% se le condizioni lo permettono), 20% dell'energia da fonti rinnovabili, un incremento dell'efficienza energetica del 20%.
4. Istruzione: riduzione dei tassi di abbandono scolastico precoce al di sotto del 10% e innalzamento al 40% della percentuale di individui di 30-34 anni con un'istruzione universitaria.
5. Lotta alla povertà e all'emarginazione: almeno 20 milioni di persone a rischio o in situazione di povertà ed emarginazione in meno.

Fonte: Sito web Europa 2020 http://ec.europa.eu/europe2020/index_it.htm

Figura IV.5: I cinque obiettivi principali della Strategia Europa 2020

Approcci consolidati e complementari possono fornire un contributo essenziale nel campo della politica ambientale e climatica insieme e attuati in modo coerente. Questi approcci sono: mitigare gli impatti conosciuti sull'ecosistema e la salute umana (creando allo stesso tempo opportunità socioeconomiche mediante innovazioni tecnologiche efficienti nell'impiego delle risorse); adattarsi ai cambiamenti climatici e agli altri cambiamenti ambientali previsti (aumentando la resilienza, ad esempio nelle città); evitare i potenziali danni gravi per la salute e il benessere delle persone e per gli ecosistemi (con azioni precauzionali e preventive, in base agli avvertimenti della scienza); ripristinare la resilienza degli ecosistemi e della società (migliorando le risorse naturali, contribuendo allo sviluppo economico e risolvendo le disuguaglianze sociali).

I tempi di attuazione del 7° Programma d'azione europeo per l'ambiente dell'UE, del Piano finanziario pluriennale 2014-2020 dell'UE, della Strategia Europa 2020 e del Programma quadro per la ricerca e l'innovazione (Horizon 2020) offrono un'opportunità unica per sfruttare le sinergie tra le politiche, gli investimenti e le attività di ricerca a sostegno della transizione verso un'economia verde.

Nel continente europeo, così come in molte regioni del nostro Paese, si sono registrati eventi climatici estremi con conseguenze calamitose che hanno destato una preoccupazione generale e fatto emergere la necessità di prevedere misure di adattamento ai cambiamenti climatici già in atto, nonché di prevenire gli effetti futuri. Tale preoccupazione ha indotto l'Unione Europea a intraprendere una serie di iniziative che, ad aprile 2013, si sono concretizzate con l'adozione della "Strategia europea per i cambiamenti climatici" e con le successive Conclusioni del Consiglio del 13 giugno 2013 "Una Strategia europea di adattamento al cambiamento climatico".

Il continente europeo dovrà essere più resiliente agli effetti dei cambiamenti climatici attraverso l'operato di tutti gli Stati membri che si dovranno impegnare a ridurre le proprie vulnerabilità settoriali e territoriali.

È in questa direzione che, a livello nazionale, alcune iniziative di adattamento ai cambiamenti climatici sono già state intraprese nel più ampio contesto delle politiche di tutela dell'ambiente, di prevenzione dei disastri naturali, di gestione sostenibile delle risorse naturali e di tutela della salute.

In particolare, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare (MATTM) già nel 2010, coerentemente con lo sviluppo della tematica a livello comunitario, ha incluso misure di adattamento ai cambiamenti climatici in alcuni documenti strategici di carattere settoriale come la "Strategia Nazionale per la Biodiversità" e nei documenti preparatori della "Strategia per l'ambiente marino".

Altri Ministeri hanno affrontato la tematica dell'adattamento in settori specifici. In particolare, il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali (MIPAAF) ha pubblicato il Libro Bianco "Sfide ed opportunità dello sviluppo rurale per la mitigazione e l'adattamento ai cambiamenti climatici" (20 settembre 2011); il Ministero della salute, nell'ambito delle attività del Centro Nazionale Prevenzione e Controllo Malattie (CCM), ha prodotto nel 2006 le "Linee guida per preparare piani di sorveglianza e risposta verso gli effetti sulla salute di ondate di calore anomalo", aggiornate successivamente nel 2006 e nel 2013¹.

1 Le informazioni sui Piani approvati che contengono azioni di adattamento ai cambiamenti climatici a livello locale sono disponibili sul sito: <http://climate-adapt.eea.europa.eu/>

Inoltre, ha gestito un Piano nazionale di prevenzione per le ondate di calore, che coinvolge 34 città con oltre 200.000 abitanti.

Tuttavia, come indicato nella "Strategia europea di adattamento ai cambiamenti climatici" e nelle relative Conclusioni del Consiglio, occorre mettere in atto un approccio strategico tra i vari settori e livelli di governo interessati, per affrontare adeguatamente le conseguenze degli impatti dei cambiamenti climatici e per garantire che le misure di adattamento siano efficaci e tempestive.

Pertanto, coerentemente con quanto indicato nei documenti europei, è stato avviato dal MATTM, quale responsabile a livello nazionale delle politiche sul clima, un percorso che ha permesso di definire la "Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti climatici" (SNAC) da attuare mediante un Piano di Azione/Piani di Azione Settoriali.

La Strategia e il Piano di Azione/Piani di Azione Settoriali definiscono tempi e modi di internalizzazione delle tematiche di adattamento ai cambiamenti climatici nei piani e programmi settoriali nazionali, distrettuali, regionali e locali.

Con Decreto Direttoriale 16 giugno 2015, n. 86 l'Italia ha approvato il documento "Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti climatici". Tale documento indica i principi e le misure per ridurre al minimo i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, proteggere la salute, il benessere e i beni della popolazione, preservare il patrimonio naturale, mantenere o migliorare la resilienza e la capacità di adattamento dei sistemi naturali, sociali ed economici, nonché trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare con le nuove condizioni climatiche. Nello specifico prevede che entro il 31 dicembre 2016, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, mediante accordo da concludere in sede di Conferenza Stato-Regioni ai sensi dell'articolo 4, comma 1, del Decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, definisca:

- a. ruoli e responsabilità per l'attuazione delle azioni e delle misure di adattamento nonché strumenti di coordinamento tra i diversi livelli di governo del territorio;
- b. criteri per la costruzione di scenari climatici di riferimento alla scala distrettuale/regionale;
- c. opzioni di adattamento preferibili valorizzando opportunità e sinergie;
- d. stima delle risorse umane e finanziarie necessarie;
- e. indicatori di efficacia delle misure di adattamento;
- f. modalità di monitoraggio e valutazione degli effetti delle azioni di adattamento.

Tra i più importanti accordi in campo ambientale si colloca la Conferenza di Parigi sui cambiamenti climatici, COP 21 o CMP 11 tenutasi a Parigi, tra il 30 novembre e il 12 dicembre del 2015. L'obiettivo della conferenza è stato quello di concludere, per la prima volta in oltre 20 anni di mediazione da parte delle Nazioni Unite, un accordo vincolante e universale sul clima, accettato da tutte le nazioni.

Il 12 dicembre le parti hanno raggiunto un nuovo accordo globale sui cambiamenti climatici. Si tratta di un risultato equilibrato con un piano d'azione per limitare il riscaldamento globale "ben al di sotto" dei 2°C. La conferenza ha negoziato l'accordo di Parigi sulla riduzione dei cambiamenti climatici, il cui testo ha rappresentato un consenso dei rappresentanti delle 196 parti partecipanti. L'accordo diventerà giuridicamente vincolante, se ratificato da almeno 55 paesi che insieme rappresentino almeno il 55% delle emissioni globali di gas a effetto serra. Le parti dovranno firmare l'accordo a New York tra il 22 aprile 2016 al 21 aprile 2017, e anche adottarlo all'interno dei propri sistemi giuridici (attraverso la ratifica, accettazione, approvazione o adesione).

1. Obiettivo a lungo termine: i governi hanno convenuto di mantenere l'aumento della temperatura media globale ben al di sotto di 2°C in più rispetto ai livelli preindustriali e di proseguire gli sforzi per limitarlo a 1,5°C.
2. Contributi: prima e durante la conferenza di Parigi i paesi hanno presentato piani d'azione nazionali globali in materia di clima finalizzati a ridurre le rispettive emissioni.
3. Ambizione: i governi hanno deciso di comunicare ogni cinque anni i propri contributi per fissare obiettivi più ambiziosi.
4. Trasparenza: hanno accettato inoltre di comunicare - l'un l'altro e al pubblico - i risultati raggiunti nell'attuazione dei rispettivi obiettivi al fine di garantire trasparenza e controllo.
5. Solidarietà: l'UE e gli altri paesi sviluppati continueranno a fornire finanziamenti per il clima ai paesi in via di sviluppo per aiutarli sia a ridurre le emissioni sia a diventare più resilienti agli effetti dei cambiamenti climatici.

Fonte: <http://www.consilium.europa.eu/it/meetings/international-summit/2015/11/30/>

Figura IV.6: I principali elementi del nuovo accordo di Parigi

Il 4 ottobre 2016 il Consiglio dei Ministri ha varato un disegno di legge "Ratifica ed esecuzione dell'Accordo di Parigi collegato alla Convenzione quadro delle Nazioni Unite sui cambiamenti climatici, adottato a Parigi il 12 dicembre 2015", su proposta dei Ministri degli affari esteri e della cooperazione internazionale e dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare.

Nello specifico, il disegno di legge prevede, nell'ambito degli impegni assunti dall'Italia, la partecipazione alla prima capitalizzazione del "Green Climate Fund", con 150 milioni di euro, 50 per ogni anno fino al 2018, che si aggiungono ai 50 milioni già versati dal nostro Paese nel fondo che sostiene gli sforzi dei Paesi in via di sviluppo nel conseguimento degli impegni dell'accordo.

L'onere economico per attuare gli obblighi immediati derivanti dall'Accordo di Parigi sul clima è di 1 milione 543 mila euro per il 2016 e di 2 milioni 143 mila euro annui a decorrere dal 2017.

Un ulteriore passo in avanti è stato compiuto dall'Italia con il "Collegato ambientale" Legge 28 dicembre 2015, n. 221 (pubblicata in Gazzetta Ufficiale 18 gennaio 2016, n. 13) recante Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali.

Si tratta di un pacchetto di misure destinate a incidere in modo significativo su vari aspetti della normativa ambientale e dell'economia verde, nella direzione della semplificazione e della promozione del riutilizzo delle risorse e della sostenibilità ambientale, con la previsione di incentivi per premiare i comportamenti virtuosi di consumatori, produttori e istituzioni.

Fra le principali novità si segnalano:

- Fondi per la mobilità sostenibile: è stato introdotto uno stanziamento di 35 milioni di euro a favore dei comuni con più di 100 mila abitanti, per finanziare progetti di mobilità sostenibile al fine di limitare il traffico e l'inquinamento: progetti ciclabili, iniziative di piedibus, car-pooling, car-sharing, bike-pooling e bike-sharing; realizzazione di percorsi protetti per gli spostamenti, anche collettivi e guidati, tra casa e scuola, a piedi o in bicicletta, di laboratori e uscite didattiche con mezzi sostenibili, di programmi di educazione e sicurezza stradale, di riduzione del traffico ecc.

- Fondo per il rischio idrogeologico: è stato istituito un fondo di 10 milioni di euro e previsto un capitolo di spesa a disposizione dei comuni, per rimuovere o demolire opere e immobili realizzati in aree a rischio idrogeologico elevato, in difformità o in assenza del permesso di costruire; è, inoltre, istituito un fondo per la progettazione degli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico.
- Raccolta differenziata: le regioni potranno promuovere incentivi economici a favore dei comuni che incrementano la raccolta differenziata e riducono la quantità dei rifiuti non riciclati; potranno inoltre avviare campagne di sensibilizzazione per la riduzione, il riutilizzo e il massimo riciclo dei rifiuti, anche in collaborazione con enti locali, associazioni ambientaliste e di volontariato, scuole locali.
- Vuoto a rendere: è stato reintrodotta, in forma volontaria e sperimentale, il vuoto a rendere nei bar e ristoranti, per i produttori di birra e acqua minerale.
- Marchio "Made Green in Italy": è stato istituito il nuovo marchio volontario "Made Green in Italy" per indicare l'impronta ambientale dei prodotti. Chi compra potrà privilegiare il "chilometro zero" certificato e le produzioni agricole e industriali sostenibili.
- Bonifica dell'amianto: è stato introdotto a favore delle imprese il credito d'imposta del 50%, ripartito in tre anni, sulle spese sostenute per interventi di bonifica dell'amianto su beni e strutture produttive; per beneficiare del credito d'imposta gli interventi dovranno avere un importo unitario di almeno 20.000 euro.
- Mobility manager scolastico: è stata prevista entro 60 giorni l'emanazione di apposite linee guida da parte del Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, per favorire l'istituzione nelle scuole di ogni ordine e grado della figura del c.d. mobility manager. Tra le finalità dichiarate vi sono l'abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico e acustico, la riduzione al minimo dell'uso individuale dell'automobile privata e il contenimento del traffico. Il mobility manager scolastico, scelto su base volontaria e senza riduzione del carico didattico, avrà fra i suoi compiti: organizzare e coordinare gli spostamenti casa-scuola-casa del personale scolastico e degli alunni; coordinarsi con gli altri istituti scolastici presenti sul territorio comunale; segnalare all'ufficio scolastico regionale eventuali problemi legati al trasporto dei disabili; mantenere i collegamenti con le strutture comunali e le aziende di trasporto; verificare soluzioni, con il supporto delle aziende che gestiscono i servizi di trasporto locale, su gomma e su ferro, per il miglioramento e l'integrazione dei servizi; favorire l'utilizzo della bicicletta e di servizi di noleggio di veicoli elettrici o a basso impatto ambientale.
- Norme contro l'abbandono di rifiuti di piccolissime dimensioni: sono state introdotte nel D.Lgs. 152 del 2006 (c.d. Codice dell'Ambiente) nuove norme per contrastare il fenomeno dell'abbandono di mozziconi di sigarette e rifiuti di piccolissime dimensioni (come gomme da masticare, scontrini, fazzoletti di carta ecc.), al fine di preservare il decoro urbano dei centri abitati e limitare gli impatti negativi derivanti dalla dispersione incontrollata nell'ambiente. In caso di violazione è stata prevista la sanzione amministrativa da 30 a 150 euro (aumentata fino al doppio in caso di abbandono dei rifiuti di prodotti da fumo).
- Manufatti leggeri e prefabbricati in strutture ricettive: grazie ad una modifica dell'art. 3 del T.U. dell'Edilizia non sarà più necessario il permesso di costruire per i manufatti leggeri, anche prefabbricati, e le strutture di qualsiasi genere (quali roulotte, camper, case mobili, imbarcazioni), utilizzati come abitazioni, ambienti di lavoro, o depositi, magazzini e simili: diretti a soddisfare esigenze meramente temporanee o ricompresi in strutture ricettive all'aperto per la sosta e il soggiorno dei turisti, previamente autorizzate sotto il profilo urbanistico, edilizio e - ove previsto - sotto quello paesaggistico, in conformità alle normative regionali di settore.

- "Oil free zone": è stata prevista l'istituzione di aree territoriali nelle quali, entro un dato arco temporale e sulla base di specifico atto di indirizzo adottato dai comuni del territorio di riferimento, sarà attuata la progressiva sostituzione del petrolio e dei suoi derivati con energie prodotte da fonti rinnovabili.

IV.2 Stato dell'ambiente

Prendendo in esame i primi tre settori prioritari del 7° Programma d'azione europeo per l'ambiente si evince che l'Europa e la stessa Italia hanno compiuto progressi nella riduzione di alcune pressioni ambientali fondamentali, ma spesso questi miglioramenti non si sono tradotti in una migliore resilienza degli ecosistemi o nella riduzione dei rischi per la salute e il benessere. Inoltre, le prospettive a lungo termine sono spesso meno positive rispetto a quanto potrebbero suggerire le tendenze recenti.

Il capitale naturale dell'Europa non ha ancora raggiunto livelli di protezione, conservazione e rafforzamento in linea con le ambizioni del 7° Programma d'azione europeo per l'ambiente. La riduzione dell'inquinamento ha migliorato significativamente la qualità dell'aria e delle acque europee, ma la perdita delle funzioni del suolo, il degrado del territorio e i cambiamenti climatici continuano a destare preoccupazione perché minacciano i flussi di beni e servizi ambientali alla base della produzione economica e del benessere dell'Europa.

Una vasta percentuale di specie protette (60%) e tipi di habitat (77%) è ritenuta in uno stato di conservazione non favorevole e l'Europa non è a buon punto per raggiungere l'obiettivo generale di fermare la perdita di biodiversità entro il 2020, anche se alcuni obiettivi specifici sono stati raggiunti.

L'Italia è uno dei Paesi europei più ricchi di biodiversità: le specie animali sono oltre 58.000; le piante superiori sono poco più di 6.700, il 20,4% delle quali endemiche.

Nonostante l'Italia aderisca a numerose convenzioni e accordi internazionali volti alla tutela della biodiversità, quali la Convenzione sulla Diversità Biologica, resta ancora alto il livello di minaccia per vertebrati (31%), piante vascolari (15%), briofite e licheni (22%), mentre è in crescita l'introduzione di specie alloctone.

A tutela della biodiversità, nel nostro Paese sono presenti 871 aree protette, che occupano una superficie a terra di oltre 3 milioni di ettari, pari al 10,5% del territorio nazionale, contro una media europea di circa il 15%.

Guardando al futuro, gli impatti dei cambiamenti climatici sono destinati a intensificarsi e le cause della perdita di biodiversità continueranno a esistere.

Passando all'efficienza nell'uso delle risorse e alla società a basse emissioni di carbonio, più incoraggianti appaiono le tendenze a breve termine. Le emissioni europee di gas a effetto serra sono diminuite del 19% a partire dal 1990, nonostante l'aumento del 45% della produzione economica.

Anche in Italia si evidenziano progressi nazionali in riferimento al progetto di un'economia a basse emissioni di carbonio, verde e competitiva, fondata su di un utilizzo efficiente delle risorse. Infatti, le emissioni nazionali di gas a effetto serra dal 1990 al 2014 decrescono del 19,8%; nello stesso arco temporale si assiste a un incremento della popolazione residente pari al +7,1%, con il risultato del decremento delle emissioni *pro capite* dal 1990 al 2014 pari al -25,1%, mostrando un disaccoppiamento tra determinante e pressione. Medesima situazione per le emissioni nazionali di gas a effetto serra rapportate al PIL che mostrano un tasso di crescita maggiore rispetto alla popolazione (+16,9%), comportando una decrescita dell'emissioni di gas a effetto serra per PIL pari al -31,4%.

Anche altre pressioni ambientali si sono dissociate in termini assoluti dalla crescita economica. L'uso dei carburanti fossili è diminuito, così come le emissioni di alcuni inquinanti prodotti dai trasporti e dall'industria. Più di recente, l'uso totale delle risorse dell'UE è diminuito del 19% dal 2007, si generano meno rifiuti e i tassi di riciclo sono migliorati in quasi tutti i paesi.

Il CMI (Consumo materiale interno) e la produttività delle risorse, utili al monitoraggio di tale obiettivo, permettono di dare un'indicazione della scala dell'economia, mostrando come il consumo delle risorse sia diminuito in Italia complessivamente di quasi il 47% dal 2000 al 2014, seppur si registri un aumento del 2,8% tra il 2013 e il 2014 e la produttività delle risorse sia invece aumentata dell'86% nell'intero periodo.

Oltre al funzionamento delle politiche ambientali, anche la crisi finanziaria del 2008 e la conseguente recessione economica hanno contribuito alla riduzione di alcune pressioni. Ad esempio, le proiezioni delle riduzioni di emissioni di gas a effetto serra sono attualmente insufficienti per avvicinare l'UE all'obiettivo di riduzione delle emissioni dell'80-95% entro il 2050. Situazione analoga per l'Italia dove le emissioni di gas serra totali stimate per il 2020 (a esclusione del LULUCF), considerando lo scenario a politiche correnti, si riducono del 23,8% rispetto al 2005, considerando invece lo scenario con politiche aggiuntive la decrescita prevista è pari a -26,6%. Nonostante i progressi nazionali compiuti il conseguimento dell'obiettivo fissato per il 2050 è ancora lontano.

Per quanto riguarda i rischi ambientali per la salute, in Europa, negli ultimi decenni ci sono stati miglioramenti significativi nella qualità dell'acqua potabile e delle acque di balneazione e alcuni inquinanti pericolosi sono stati ridotti.

Durante la stagione balneare 2014, in Italia sono state monitorate 5.507 acque di balneazione, 4.864 costiere e di transizione e 643 interne. La maggior parte delle acque è stata classificata eccellente (88%), tuttavia permangono ancora delle criticità dovute alle presenze di acque in classe scarsa (2%).

In Europa, nonostante i miglioramenti della qualità dell'aria, l'inquinamento atmosferico e acustico continuano ad avere gravi conseguenze per la salute, in particolare nelle zone urbane. In Italia, il particolato atmosferico, il biossido di azoto, l'ozono troposferico registrano livelli elevati che spesso superano i valori di riferimento dell'OMS. Il bacino padano rappresenta una delle aree a maggiore criticità. Per quanto riguarda l'esposizione all'inquinamento atmosferico, soprattutto per il particolato e l'ozono, la popolazione è mediamente esposta a valori superiori ai valori soglia considerati dall'OMS a protezione della salute (ad esempio tra il 2010 e il 2014 la popolazione esposta a valori di PM_{2,5} inferiori ai 10 µg/m³ consigliati dall'OMS si attesta tra lo 0% e il 6%), sebbene ci sia una sufficiente *compliance* con i limiti di legge.

Dai dati anche la popolazione esposta a livelli di rumore superiori ai livelli raccomandati dall'OMS risulta elevata. In particolare si riscontra che il 64,3% della popolazione esposta a livelli di rumore da traffico stradale superiori 50 dB(A), nel periodo notturno, è sottoposta a livelli superiori alla soglia L_{night} di raccomandazione dell'OMS a tutela della salute pubblica.

Il crescente uso di sostanze chimiche, in particolare nei prodotti al consumo, è stato associato a un aumento delle malattie e dei disturbi del sistema endocrino negli esseri umani.