

ANNUARIO DEI DATI AMBIENTALI ISPRA

Rispetto alle edizioni precedenti, l'Annuario dei Dati Ambientali 2012 ha, come novità, una versione a fumetto di un'area tematica. Il report dell'ISPRA si presenta, pertanto, nelle seguenti versioni:

La **versione integrale** fornisce un'informazione dettagliata delle condizioni oggettive e tendenziali dell'ambiente, con 219 indicatori aggiornati su un totale di 275. La percentuale di indicatori aggiornati al 2012 è pari al 35%, più del doppio della percentuale del 2011.

Tematiche in primo piano contiene un'integrazione degli elementi informativi relativi alle questioni ambientali prioritarie che sono state oggetto di specifici interventi di prevenzione e risanamento. Un'importante novità introdotta a partire da questa edizione è l'inserimento di un **box di approfondimento** a cura delle **ARPA/APPA**, volto a illustrare un aspetto peculiare (criticità o buone pratiche) del proprio territorio.

Nell'intento di fornire al pubblico un'informazione ambientale immediata ed esaustiva, sono stati realizzati **Annuario in cifre** e **Tematiche in primo piano light** sintesi, rispettivamente, dei primi due documenti appena illustrati.

Al fine di rendere fruibili le informazioni ambientali anche a un pubblico non specializzato in materia, è stata realizzata una **versione multimediale** che, attraverso un filmato audiovisivo con commento sonoro, illustra i contenuti salienti dell'opera.

La **Banca Dati Indicatori Annuario**, strumento di comunicazione di dati e informazioni ambientali messo a disposizione di utenti interni ed esterni all'Istituto, consente ricerche mirate sugli indicatori di tutte le edizioni dell'Annuario. Un'importante novità introdotta riguarda la migrazione su piattaforma basata su il CMS (*Content Management System*) *open source* DRUPAL per la consultazione delle schede indicatore e dei prodotti.

Il **Giornalino**, presentato quest'anno per la prima volta, dal titolo "L'indagine dell'Ispettore SPRA" e realizzato al fine di divulgare le informazioni e i dati dell'Annuario a un pubblico giovane di non esperti, tratta un solo tema ambientale utilizzando il linguaggio del fumetto. Per l'edizione 2012 è stata scelta la tematica "Cambiamenti climatici". La struttura narrativa, basata sul modello DPSIR, è quella di un'indagine investigativa condotta dall'Ispettore ISPRA e da cinque agenti ognuno dei quali indaga su uno degli elementi del modello: Mr. P. sulle Pressioni, Mr. S. sullo Stato, Mr. I. sugli Impatti, Mrs. R. sulle Risposte.

Tutte le pubblicazioni sono disponibili sui siti internet <http://annuario.isprambiente.it> e www.isprambiente.gov.it.

Tra le **novità** di quest'anno si segnala l'introduzione di un nuovo tema: *Valutazione e autorizzazione ambientale* che si articola in VIA, VAS, AIA (istruttorie), AIA (controlli).

Nel tema Acquacoltura (*Agricoltura*) è stato inserito l'indicatore "Bilancio di azoto e fosforo da impianti di acquacoltura in ambiente marino".

Per *Biosfera* si segnala l'inserimento di un indicatore riguardante le attività del Centro Nazionale di Inanellamento ISPRA. Per *Turismo* un nuovo indicatore fornisce informazioni sul contributo che il settore turistico apporta alla produzione di rifiuti.

Idrosfera presenta ben sette nuovi indicatori relativi ai temi Qualità dei corpi idrici e Inquinamento dei corpi idrici.

Per quanto concerne *Strumenti per la pianificazione ambientale*, è stato introdotto l'indicatore "Piani di tutela delle acque".

In *Ambiente e benessere*, infine, si segnala l'introduzione del tema Pollini l'inserimento "Stagione pollinica" e "Indice pollinico allergenico".

Cambiamenti climatici

Il riscaldamento del sistema climatico globale è oggi indiscutibile, come emerge dalle osservazioni dell'incremento della temperatura media globale atmosferica e oceanica, dallo scioglimento dei ghiacci polari, dalla riduzione dei ghiacciai delle medie latitudini e dall'innalzamento del livello medio degli oceani.

L'aumento della temperatura media registrato in Italia negli ultimi trent'anni è stato quasi sempre **superiore a quello medio globale sulla terraferma**. Nel 2012 l'anomalia della temperatura media **(+1,31°C)** è stata inferiore a quella globale sulla terraferma (+0,78°C). Il 2012 è stato per l'Italia il ventunesimo valore annuale positivo consecutivo, e si colloca al quarto posto nel periodo che va dal 1961 al 2012.

Le **emissioni totali di gas a effetto serra** dal 1990 al 2011 si riducono del **5,8%**, a fronte di un impegno nazionale di riduzione del 6,5%, passando da 518,98 a 488,79 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente (MtCO₂eq).

Le stime provvisorie di emissioni di gas serra per il 2012 (aggiornate al 30 giugno 2013), pari a 464,55 milioni di tonnellate di CO₂ equivalente, **evidenziano un'ulteriore diminuzione del 5%** rispetto al 2011, per il perdurare della congiuntura economica negativa, mostrando una riduzione complessiva rispetto al 1990 del 10,5%.

La **distanza dall'obiettivo del Protocollo di Kyoto** risulta attualmente di entità ridotta e **tale da consentire all'Italia di raggiungere l'obiettivo** con uno sforzo limitato, attraverso l'utilizzo dei crediti consentiti dai meccanismi del Protocollo di Kyoto e dei crediti derivanti dalle attività forestali.

I maggiori contributi all'emissione di CO₂, il principale gas serra, sono prodotti dalle attività umane specialmente quelle legate all'utilizzo di combustibili fossili.

Inquinamento atmosferico/Qualità dell'aria

La qualità dell'aria è una delle emergenze ambientali che, insieme ai cambiamenti climatici ai quali è collegato, preoccupa gli amministratori locali e centrali e coinvolge quotidianamente tutti i cittadini. Per quanto attiene a questa problematica, siamo di fronte a una situazione complessa.

Le **emissioni** nazionali di **ossidi di zolfo, ossidi di azoto e ammoniaca**, dal 1990 al 2011 sono costantemente diminuite (-62%). A partire dal 1992, anche le **emissioni** nazionali di **PM₁₀** hanno iniziato a ridursi: rispetto a tale anno, nel 2011 si registra una **diminuzione del 35%**.

Lo stato della **qualità dell'aria** presenta una **situazione piuttosto stazionaria**, che continua a essere **soddisfacente** per il biossido di zolfo e per il benzene e **insoddisfacente** per il PM₁₀ (il valore limite giornaliero è stato superato nel 48% delle stazioni di monitoraggio), per l'ozono

(l'obiettivo a lungo termine non è stato rispettato nel 92% delle stazioni) e per il biossido di azoto (il valore limite annuale non è stato rispettato nel 20% delle stazioni di monitoraggio).

Un altro inquinante **preoccupante** per le accertate proprietà cancerogene è il **benzo(a)pirene** i cui livelli, seppur misurati in un numero ancora troppo limitato di stazioni di monitoraggio (69), superano il valore-obiettivo nel 20% dei casi.

Per quanto riguarda le azioni volte al miglioramento della qualità dell'aria, nel 2010 sono **augmentati i provvedimenti adottati** (462), di cui il 55% nel settore trasporti e il 21% nel settore energia.

Una corretta valutazione della qualità dell'aria non può prescindere dall'analisi della componente aerobiologica (pollini e spore). Ciò è vero, in particolare, nelle aree metropolitane in cui l'inquinamento chimico-fisico preesistente, con effetto sinergico, favorisce e amplifica gli effetti negativi sulla salute umana dovuti all'azione degli aeroallergeni.

Si rileva una forte variabilità geografica dell'**indice pollinico allergenico**.

Le zone costiere, sia tirreniche sia adriatiche, sono caratterizzate da valori bassi; ciò è dovuto alle brezze e ai venti marini che tendono a ripulire l'aria da tutte le particelle aerosospese.

I valori dell'Italia centrale, tendenzialmente sopra la media, risentono della forte presenza di *cupressaceae* che ne determinano anche i picchi di Firenze, Perugia e Castel di Lama.

I valori del Nord sono, invece, più condizionati dai pollini di *urticaceae* e, nell'Arco prealpino, dalla spiccata biodiversità.

Il periodo più problematico per la salute si conferma quello primaverile, durante il quale si può constatare la quasi contemporanea presenza in atmosfera di pollini di tutte le famiglie allergizzanti monitorate.

Acque interne, Mare e ambiente costiero

Acque interne

Per quel che concerne le acque interne, i dati di qualità, relativi al 2011, richiesti alle Regioni fanno riferimento alla Rete Nucleo.

Per i corpi idrici fluviali, la classe **"buono"** degli **Standard di Qualità Ambientale** è relativa al **90%** delle 233 stazioni di 13 Regioni.

Relativamente agli **Elementi di Qualità Biologica**, seppur con una copertura territoriale disomogenea, per i Macroinvertebrati la classe **"buono"** risulta prevalente (**48%**) mentre, per le **Diatomee** e le **Macrofite**, la classe **"elevato"** raggiunge percentuali più alte (**77% e 55%** rispettivamente); per il **LIMeco**, elementi fisico-chimici a sostegno del biologico, la classe **"elevato"** e la classe **"buono"** raggiungono circa **l'84%** sul totale.

A livello nazionale, nel 2011, su 4.009 stazioni, il **70,3%** presenta uno **stato chimico delle acque sotterranee ricadente** nella classe **"buono"**, mentre il restante 29,7% in classe **"scarso"**. La Provincia autonoma di Bolzano ha tutte le stazioni di monitoraggio in classe **"buono"**, seguita dalla Provincia autonoma di Trento con il 91,7% e dal Molise con l'88,1%. La maggiore incidenza dello stato di **"scarso"**, invece, si riscontra in Sardegna con il 57,6%; seguono Sicilia e Lombardia, rispettivamente, con il 36,8% e 35,7%.

A livello nazionale, il **94% del carico totale prodotto dagli agglomerati** (pari a 76.329.384 abitanti equivalenti) è convogliato in **rete fognaria**, mentre il 5% (pari a 3.725.011 abitanti equivalenti) è trattato con sistemi individuali.

Mare e ambiente costiero

Nel Mediterraneo e in Italia, le zone marino-costiere rappresentano ecosistemi naturali tra i più vulnerabili e più seriamente minacciati.

Le potenziali fonti di inquinamento che comportano la non idoneità alla balneazione possono essere molteplici: le principali derivano dall'inquinamento microbiologico.

Nel 2011, l'Italia presenta **4.901 acque di balneazione**, di cui il **91,9% è conforme** ai limiti imposti dalla Direttiva 76/160/CEE.

Per 7 regioni costiere la percentuale di conformità ai valori guida è compresa tra il 90% e il 100%, in 4 è superiore all'80%, nelle restanti 4 è tra il 50% e il 72%.

La microalga bentonica ***Ostreopsis ovata***, presente ormai da alcuni anni nel Mediterraneo, può dar luogo a fenomeni di tossicità, sia per l'uomo sia per l'ambiente marino. Nel 2011 è **stata riscontrata in 10 regioni costiere**, mentre è assente in tutti i campioni prelevati lungo le coste di Abruzzo, Emilia-Romagna, Molise e Veneto.

Uno strumento importantissimo e innovativo è la "Direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino" (Direttiva 2008/CE/56), poiché costituisce il primo strumento normativo vincolante che, in un quadro sistemico, considera l'ambiente marino un patrimonio prezioso da proteggere, salvaguardare e, ove possibile, ripristinare al fine ultimo di mantenere la biodiversità e preservare la vitalità di mari e di oceani.

Il nostro Paese, in merito agli **adempimenti** per la *Marine Strategy Framework Directive* (MSFD), a oggi ha effettuato:

- la valutazione iniziale elaborata sulla base dei dati e delle informazioni esistenti;
- la determinazione del buono stato ambientale (GES) sulla base di 11 descrittori qualitativi dell'ambiente marino che fanno riferimento a molteplici aspetti degli ecosistemi marini, tra cui la biodiversità, l'inquinamento, l'impatto delle attività produttive;
- la definizione dei traguardi ambientali, che aiuteranno a rilevare i progressi nel processo di conseguimento del buono stato ambientale.

Natura e Biodiversità

L'Italia è uno dei Paesi europei più ricchi di biodiversità, in virtù di una favorevole posizione geografica, di una grande varietà geomorfologica, microclimatica e vegetazionale nonché di fattori storici e culturali.

L'Italia è il Paese europeo con il più alto numero di specie animali (oltre 58.000); le piante superiori sono circa 6.700, il 15,6% delle quali endemiche.

In Italia la biodiversità è principalmente minacciata dalle attività umane e dalla crescente richiesta di risorse naturali.

Il livello di minaccia è alto: tra le diverse classi di Vertebrati risulta particolarmente **a rischio di estinzione oltre il 40%** delle specie di **Pesci**, circa il **28%** di **Uccelli** e il **15%** delle specie di **Mammiferi**.

Sono in pericolo anche il 15% delle Piante superiori e il 40% di quelle inferiori.

A salvaguardia della biodiversità nel nostro Paese sono presenti **871 aree protette**, che occupano una superficie a terra di oltre 3 milioni di ettari (10,5% del territorio nazionale). Le superfici a mare tutelate includono anche **27 Aree Marine Protette**. Le **zone umide** istituite ai sensi della Convenzione di Ramsar sono **57** e coprono oltre 60.000 ettari. Le **ZPS** e i **SIC**, al netto delle

sovrapposizioni, ammontano a 2.576 siti, che **occupano** una superficie di 6.379.090 ettari, pari al **21%** del territorio nazionale.

Suolo e Pericolosità ambientale

ISPRA, in collaborazione con il Sistema agenziale, ha sviluppato un sistema di monitoraggio puntuale che rappresenta la più significativa collezione di dati a livello nazionale, poiché ha ricostruito l'andamento del consumo di suolo dal secondo dopoguerra a oggi.

In Italia sono stati **consumati**, in media, **7 m² al secondo per oltre 50 anni**; oggi il **consumo di suolo** raggiunge gli **8 m² al secondo**. In pratica, ogni 5 mesi viene cementificata una superficie pari a quella del comune di Napoli e ogni anno una superficie pari alla somma di quelle dei comuni di Milano e di Firenze.

L'Italia ha un territorio particolarmente tendente al dissesto geologico-idraulico, sia per le proprie caratteristiche geologiche e geomorfologiche, sia per l'impatto dei fenomeni meteorologici oltre che per la diffusa e incontrollata presenza dell'uomo e delle sue attività.

Gli eventi calamitosi sono soprattutto terremoti, frane e alluvioni.

Dal 1° novembre 2011 al 31 dicembre 2012, sul territorio nazionale, sono avvenuti **4.129 terremoti** di magnitudo **maggiore o uguale a 2**, ed è sensibilmente aumentato il numero di quelli con magnitudo superiore a 5.

Le frane sono le calamità naturali che si ripetono con maggiore frequenza e causano un alto numero di vittime e di danni a centri abitati, infrastrutture, beni ambientali, storici e culturali. Le **frane censite** sono circa **487.000** e interessano un'area pari al 6,9% del territorio nazionale. La popolazione esposta a fenomeni franosi ammonta a 987.650 abitanti. Nel 2012 sono stati censiti dall'ISPRA 85 eventi di frana principali sul territorio nazionale.

In Italia è stato stimato che le **persone esposte ad alluvioni** sono **6.153.860**; **dal 1951 al 2012** le alluvioni hanno causato il decesso di 1.519 persone.

La presenza di siti contaminati è una problematica comune a tutti i paesi industrializzati e trae origine dalle attività antropiche, quali industrie, miniere, discariche e altre strutture che possono determinare fenomeni di contaminazione locale del suolo per sversamenti, perdite di impianti/serbatoi, non corretta gestione dei rifiuti, ecc.

Sulla base dei dati raccolti da ISPRA, **i siti contaminati sono 4.837, 3.088 sono quelli bonificati e quindi riutilizzabili**. Da rilevare la netta prevalenza di interventi effettuati nel Centro-Nord, mentre al Sud procedono con notevole lentezza sia le attività di accertamento sia quelle di bonifica. Tra le attività economiche che danno origine alla contaminazione del suolo e delle acque sotterranee prevalgono le attività industriali/commerciali e quelle connesse alla gestione dei rifiuti, in particolare le prime al Centro-Nord, le seconde al Sud.

Rifiuti

L'uso sostenibile dei rifiuti viene collocato dall'Unione Europea nell'ambito della più ampia strategia di uso sostenibile delle risorse; tale approccio parte dalla modifica degli attuali modelli di crescita e di consumo per definire un quadro d'azione coerente che abbraccia diverse aree e settori.

Nel 2012 la **produzione di rifiuti urbani** raggiunge poco meno di 30 milioni di tonnellate, **diminuendo del 4,5% rispetto al 2011**. La produzione nazionale **pro capite** passa da 528 kg/abit. nel 2011 a **504 kg/abit.** nel 2012.

Il dato di produzione **pro capite** per macroarea, nel 2012, continua a essere disomogeneo con 503 kg/abit al Nord, 582 kg/abit al Centro e 463 kg/abit al Sud.

Cresce la raccolta differenziata che, nel 2012, tocca il **39,9% della produzione totale di rifiuti urbani**, ancora non sufficiente a raggiungere né l'obiettivo del 2011 (60%) né quello previsto per il 2012 (65%).

L'analisi dei dati sulla gestione evidenzia che, nel 2011, il **42,1% dei rifiuti urbani prodotti** è stato avviato allo **smaltimento in discarica**. La discarica è, dunque, la forma di gestione più diffusa, anche se non più prevalente; nell'insieme, infatti, le altre tipologie di recupero, trattamento e smaltimento rappresentano oltre la metà dei rifiuti annualmente prodotti (57,9%).

Alcune informazioni flash

La **classificazione acustica** del territorio comunale, prioritario strumento di pianificazione acustica, risulta attuata dal **49,1%** dei comuni italiani, per una percentuale di popolazione residente pari al 55,8%.

Buona la situazione dei risanamenti: per le sorgenti RTV (Radio Televisive) è concluso o in corso l'89% dei casi e per le sorgenti SRB (Stazioni Radio Base) il 96%.

La maggior parte dei rifiuti radioattivi, in termini di attività, presenti in Italia si trova in Piemonte (71,6%). Seguono la Campania con il 12,75% e la Basilicata con il 9,7%. La distribuzione regionale dei rifiuti radioattivi, in termini di volumi, registra una maggior concentrazione nel Lazio con il 29,4%, seguito dal Piemonte (18,6%) e dall'Emilia-Romagna (12,6%).

Nel 2012 sono **1.515 i certificati EMAS** rilasciati in Italia, **287 le licenze Ecolabel UE** in vigore per un totale di 17.320 prodotti/servizi etichettati; **15.425 certificazioni UNI-EN-ISO14001**.

La procedura di **VIA** si è conclusa positivamente nell'**82%** dei casi.

L'89% delle verifiche di assoggettabilità (VAS), condotte nelle diverse regioni, riguarda i piani comunali/intercomunali.

Sono 78, in totale, i provvedimenti di autorizzazione integrata ambientale (AIA) statali di primo rilascio emanati dal Ministero dell'ambiente durante il triennio 2010-2012: 31 nel 2012, 34 nel 2011, 13 nel 2010.

Gli impianti di competenza statale vigilati passano da 25 nel 2009 a 140 nel 2012; quelli ispezionati passano da 5 del 2009 a 76 nel 2012. Gli ispezionati con inottemperanze all'AIA passano da 2 nel 2009 a 19 nel 2012.

Il reporting, i mezzi di comunicazione di massa, il web e i servizi bibliotecari sono i principali strumenti attraverso i quali è possibile trasmettere la conoscenza ambientale al pubblico/destinatario.

Tra le tipologie di **report più diffuse** si menzionano i **rapporti intertematici**, quali l'**Annuario dei dati ambientali** e la **Relazione sullo stato dell'ambiente (Rsa)**, e i rapporti tematici che rappresentano il prodotto di reporting più utilizzato.