

ISPRa per...

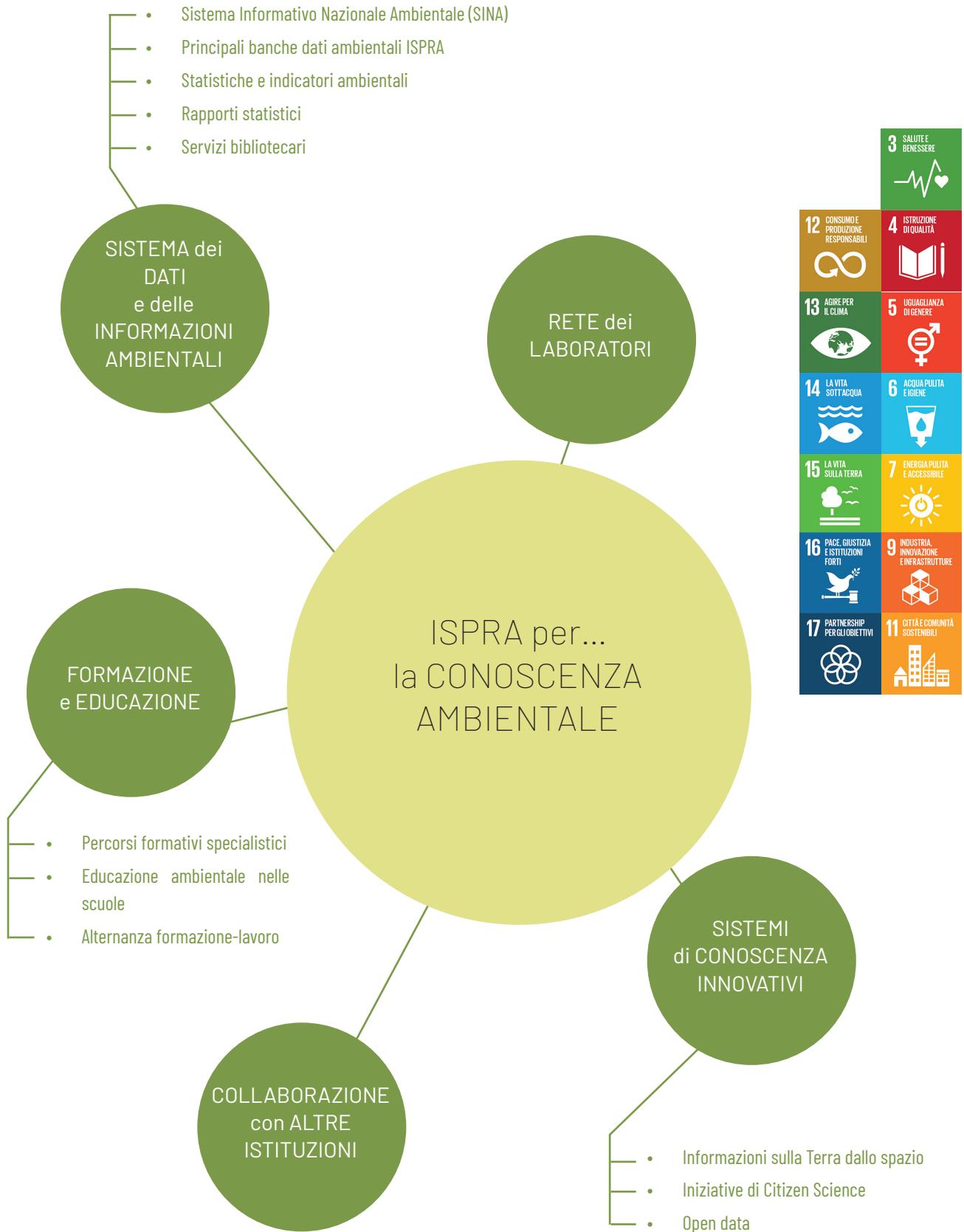
## la CONOSCENZA AMBIENTALE





Le informazioni sulle condizioni dell'ambiente sono fondamentali per l'assunzione di decisioni responsabili siano esse di natura pubblica che privata. Le misure di sviluppo sostenibile, transizione ecologica ed economia circolare non possono che basarsi sulla conoscenza dello stato dell'ambiente, nell'obiettivo condiviso di proteggerne le fragilità e di conservarne le risorse. Sempre più rilevante è la necessità di adottare misure basate su target condivisi e scientificamente fondati, al fine di assicurare una maggiore efficacia complessiva delle azioni di contrasto al cambiamento climatico, all'inquinamento e al consumo delle risorse.

ISPRA anche attraverso il SNPA e le collaborazioni con altre istituzioni, inclusi le Università e gli Enti di Ricerca, nazionali e internazionali, supportato da un proficuo scambio di informazioni e buone pratiche di rete anche a livello europeo, fornisce una base di conoscenza e supporto tecnico-scientifico ai decisori a tutti i livelli. Conoscenza che, a partire dal dato, rende accessibili e adeguate le informazioni e valutazioni ambientali, allo scopo di valutare l'impatto delle misure e delle azioni sulla sostenibilità.





### SISTEMA INFORMATIVO NAZIONALE AMBIENTALE (SINA)

ISPRA gestisce il Sistema Informativo Nazionale ambientale (SINA) per la **diffusione dei dati ambientali ufficiali** e, assieme al sistema agenziale, ne promuove la conoscenza e l'uso attraverso momenti formativi ed educativi, con il supporto di una **rete di ricerca** anche di natura accademica e, più di recente anche dei cittadini attraverso forme collaborative innovative cosiddette di **Citizen Science**.

I **dati** e le **informazioni** geografiche, territoriali e ambientali raccolti da ISPRA e SNPA sono catalogati e resi pubblici e accessibili in **forma aperta** e **interoperabile, anche in tempo reale**, nell'ambito del SINA che, con la Legge n. 132/2016, ha assunto un ruolo strategico per la distribuzione delle **informazioni territoriali-ambientali**, garantendo l'efficace raccordo tra le iniziative attuate dai vari soggetti nella raccolta e nell'organizzazione dei dati, il mantenimento coerente dei flussi informativi e la divulgazione dei dati alle pubbliche amministrazioni, ai ricercatori, ai professionisti e a tutti i cittadini.

Nel 2022 è stata ampliata la sezione "Dati e Indicatori" del portale *isprambiente*, i cui contenuti sono stati strutturati per essere un punto di accesso ai dati attraverso la scelta di un tema ambientale.

La sezione "Dati e Indicatori" consente l'accesso a **9 sezioni tematiche**, a **6 sezioni intertematiche** e a **110 dataset** e piattaforme.

Tabella 1 – Dataset e piattaforme pubblicati					
	2022	2021	2020	2019	2018
Numero di dataset e piattaforme su sito web ISPRA nella sezione "Dati e indicatori"	110	95	-	-	-
Layer cartografici disponibili nel visualizzatore dell'EcoAtl@nte	92	60	-	-	-

Nel 2022 è stato inoltre ampliato l'**EcoAtl@nte**, un prodotto multimediale al servizio del cittadino che permette l'accesso alle principali informazioni ambientali raccolte nell'ambito del SINA, attraverso l'uso di **story map** e **dashboard interattive**, portando all'attenzione del pubblico aspetti e temi di maggiore attualità e interesse.

L'EcoAtl@nte è un punto di accesso ai dati ambientali e territoriali che favorisce una diffusione delle informazioni ambientali più efficace dal punto di vista comunicativo ma che, allo stesso tempo, prevede la possibilità di successivi approfondimenti con il collegamento diretto alle mappe tematiche, alle elaborazioni grafiche, alle dashboard interattive e alle banche dati ambientali.

PER SAPERNE DI PIÙ  
EcoAtl@nte – Viaggio nell'ambiente in Italia,  
<https://ecoatlante.isprambiente.it/>

ISPRA, per la piena realizzazione del SINA sta assicurando le diverse azioni necessarie, quali:

- **l'integrazione dei sistemi informativi ambientali**, partendo da quelli regionali (SIRA) con il pieno coinvolgimento del SNPA;
- il rafforzamento del collegamento e delle **sinergie** in ambito nazionale con altri Enti, Istituzioni, e con istituti di ricerca o centri di eccellenza, assicurando, prima di tutto, necessariamente, un buon funzionamento della Rete Sinanet;
- la realizzazione di **sistemi e servizi d'interoperabilità** in accordo con le regole europee e nazionali (INSPIRE e Open Data);
- il potenziamento del confronto e dello **scambio di dati e informazioni** con altre reti e centri **in ambito internazionale**, come ad esempio la rete Eionet a livello europeo e il Centro di attività regionale INFO/RAC a livello mediterraneo.

Eionet, nello specifico, è la rete europea d'informazione e di osservazione in materia ambientale fondata su un partenariato tra l'Agenzia Europea dell'Ambiente (AEA), che svolge un ruolo di coordinamento della rete stessa, e i paesi membri e cooperanti, rappresentati nella rete dai rispettivi Punti Focali nazionali, cioè quelle istituzioni che sono responsabili a livello nazionale del coordinamento delle reti di informazione ambientale. Per l'Italia il **Punto Focale nazionale è ISPRA**. Tramite la rete **Eionet**, l'Istituto **condivide i dati ambientali italiani con gli organi comunitari**, che li usano come base di conoscenza tecnica nell'assunzione di decisioni normative.

Tabella 2 – Referenti interni ed esterni per la Rete Eionet					
	2022	2021	2020	2019	2018
ISPRA	153	91	88	-	-
SNPA	32	1	1	-	-
Ministeri ed altri enti	51	35	35	-	-

Nel 2022 è stato **completato il processo di revisione e modernizzazione della rete Eionet** anche in Italia, che ha permesso di adeguare le funzioni, la struttura e il modello di governance dei precedenti Centri di riferimento nazionale, per garantire lo sviluppo della rete in base alle nuove esigenze e per contribuire alla realizzazione della strategia dell'AEA 2021-2030, delle priorità nazionali e dei programmi di lavoro dell'Agenzia a partire dal 2022 in poi.

PER SAPERNE DI PIÙ  
Rete Eionet,  
<https://sinacloud.isprambiente.it/portal/apps/storymaps/stories/3299282fdd8d49baafc0e2711b8b180d>

Sistema  
Informativo  
Nazionale  
Ambientale (SINA)

Principali banche  
dati ambientali  
ISPRA

Statistiche  
e indicatori  
ambientali

Rapporti  
statistici

Servizi  
Bibliotecari

## PRINCIPALI BANCHE DATI AMBIENTALI ISPRA

ISPRA alimenta ogni anno molte banche dati che contribuiscono a rispondere al fabbisogno informativo dei decisori e forniscono dati per il monitoraggio delle politiche nazionali e dei *Sustainable Development Goals* (SDGs) dell'Agenda 2030.

Alcune delle principali banche dati suddivise per sezione tematica nella Tabella seguente.

Tabella 3 – Principali Banche dati per aree tematiche	
SEZIONI TEMATICHE	DATI AMBIENTALI
Acque interne	<p><b>ACQUE</b>  ISPRASNPA ha sviluppato il Sistema Informativo Nazionale per la Tutela delle Acque Italiane (SINTAI)  <a href="http://www.sintai.ISPRAmbiente.it/">http://www.sintai.ISPRAmbiente.it/</a></p> <p>ISPRASNPA ha sviluppato la procedura automatica BIGBANG per la valutazione mensile del "Bilancio Idrologico Gis BAsed a scala Nazionale su Griglia Regolare" e per la stima della risorsa idrica naturale rinnovabile.  <a href="http://groupware.sinanet.ISPRAmbiente.it/bigbang-data/library/bigbang40">http://groupware.sinanet.ISPRAmbiente.it/bigbang-data/library/bigbang40</a></p> <p><b>PESTICIDI</b>  ISPRASNPA coordina il Piano nazionale di monitoraggio dei pesticidi nelle acque.  <a href="https://sinacloud.ISPRAmbiente.it/portal/apps/sites/#/portalepesticidi">https://sinacloud.ISPRAmbiente.it/portal/apps/sites/#/portalepesticidi</a></p>
Agenti fisici	<p><b>RUMORE</b>  Osservatorio Rumore – una banca dati che mette in rete ISPRA e le Agenzie Regionali e Provinciali per la Protezione dell'Ambiente (ARPA/APPA) e raccoglie informazioni e dati relativi al rumore ambientale.  <a href="https://agentifisici.ISPRAmbiente.it/index.php/rumore-37/osservatorio-rumore/banca-dati">https://agentifisici.ISPRAmbiente.it/index.php/rumore-37/osservatorio-rumore/banca-dati</a></p> <p><b>RADIAZIONI NON IONIZZANTI</b>  "Osservatorio CEM" una banca dati che raccoglie un insieme di informazioni e dati degli enti regionali per la protezione dell'ambiente (ARPA / APPA).  <a href="https://agentifisici.ISPRAmbiente.it/">https://agentifisici.ISPRAmbiente.it/</a></p>
Aria	<p><b>QUALITÀ DELL'ARIA</b>  I dati e le informazioni forniti da ciascuna Regione e dalle rispettive Agenzie ambientali vengono prima validati e aggregati da ISPRA, poi ISPRA assiste il MASE per la rendicontazione annuale alla Commissione Europea. I dati near real time di qualità dell'aria sono pubblicati all'indirizzo, <a href="https://sinacloud.ISPRAmbiente.it/portal/apps/experiencebuilder/experience/?draft=true&amp;id=df677d20871d4383b34ce355e24f0598&amp;page=page_38">https://sinacloud.ISPRAmbiente.it/portal/apps/experiencebuilder/experience/?draft=true&amp;id=df677d20871d4383b34ce355e24f0598&amp;page=page_38</a></p> <p><b>EMISSIONI IN ARIA</b>  ISPRA è responsabile della compilazione dell'Inventario Nazionale delle Emissioni nell'aria disponibile all'indirizzo web <a href="http://emissioni.sina.ISPRAmbiente.it/">http://emissioni.sina.ISPRAmbiente.it/</a> dove sono riportate le serie storiche delle emissioni degli inquinanti in aria e dei gas ad effetto serra.</p>
Clima meteo e cambiamenti climatici	<p><b>CLIMA</b>  Un sistema informatizzato per la raccolta, il controllo uniforme della qualità, il calcolo, l'aggiornamento regolare e la rapida disponibilità degli indicatori climatici, denominato SCIA.  <a href="http://www.scia.ISPRAmbiente.it/">http://www.scia.ISPRAmbiente.it/</a></p> <p><b>CAMBIAMENTI CLIMATICI</b>  In questa sottosezione il tema dei cambiamenti climatici viene approfondito sia per quanto riguarda le emissioni di gas climalteranti sia per quanto concerne gli impatti di tali cambiamenti e introducendo i concetti di mitigazione, di vulnerabilità e di adattamento.  <a href="https://cambiamenti climatici.ISPRAmbiente.it/">https://cambiamenti climatici.ISPRAmbiente.it/</a></p>
Geologia, suolo e territorio	<p><b>DISSESTO IDROGEOLOGICO</b>  La piattaforma IdroGEO consente la consultazione, il download e la condivisione di dati, mappe, relazioni, documenti dell'Inventario Italiano Frane - IFFI, le mappe nazionali di pericolosità da frane e alluvioni e indicatori di rischio  <a href="https://idrogeo.ISPRAmbiente.it/app/">https://idrogeo.ISPRAmbiente.it/app/</a></p> <p>Il Progetto RENDIS, Inventario nazionale delle misure di mitigazione per frane e rischi idraulici, per il monitoraggio che ISPRA svolge per conto del MASE per l'attuazione di misure e piani finanziati dal Ministero al fine di ridurre il rischio nelle aree interessate dal pericolo idrogeologico.  <a href="http://www.rendis.ISPRAmbiente.it/rendisweb/">http://www.rendis.ISPRAmbiente.it/rendisweb/</a></p> <p><b>CARTOGRAFIA GEOLOGICA</b>  Il Progetto CARG, Cartografia geologica e geomatica, prevede la realizzazione e informatizzazione dei fogli geologici e geomatici alla scala 1:50.000. Le carte geologiche e le relative Banche Dati finora completate e in corso di realizzazione coprono il 55% del territorio nazionale. Le banche dati del progetto sono visualizzabili all'interno del Geomapviewer del Portale del Servizio Geologico e utilizzabili come servizi OGC.  <a href="http://sg12.isprambiente.it/mapviewer/">http://sg12.isprambiente.it/mapviewer/</a></p> <p><b>SUOLO E TERRITORIO</b>  ISPRA e SNPA sono responsabili della Rete Nazionale di monitoraggio del suolo, producendo dati sulla copertura e sull'uso del suolo, l'impermeabilizzazione del suolo, l'occupazione e il consumo di suolo, mappe e indicatori per il monitoraggio e la valutazione nazionale, regionale e locale. Questo set di dati è disponibile in open source.  <a href="http://www.consumosuolo.ISPRAmbiente.it">http://www.consumosuolo.ISPRAmbiente.it</a></p> <p><b>SITI CONTAMINATI</b>  ISPRA, nell'ambito delle attività del Sistema Nazionale di Protezione Ambientale (SNPA) alimenta una banca dati tematica basata sulla raccolta di informazioni regionali omogenee (dalla mappatura delle anagrafi regionali dei siti contaminati).  <a href="https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/siti-contaminati/siti-di-interesse-nazionale-sin">https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/siti-contaminati/siti-di-interesse-nazionale-sin</a></p> <p><b>COSTE</b>  ISPRA/SNPA è responsabile del monitoraggio costiere e ISPRA ha sviluppato un portale sulle coste per rendere disponibili i dati.  <a href="https://sinacloud.isprambiente.it/portal/apps/sites/#/coste">https://sinacloud.isprambiente.it/portal/apps/sites/#/coste</a></p>

SEZIONI TEMATICHE	DATI AMBIENTALI
Natura e biodiversità	<p><b>BIODIVERSITÀ</b> Il Network Nazionale della Biodiversità (NNB) è un Sistema condiviso di gestione dei dati che attraverso l'aggregazione dello stato attuale delle conoscenze sulla biodiversità in Italia, si prefigge gli obiettivi di migliorare la diffusione e la condivisione dei dati sulla biodiversità, rendendoli disponibili per la ricerca pura, per quella applicata, per l'educazione e per la formazione, e di rappresentare uno strumento nazionale strategico per decisioni politiche informate, che garantiscono un uso sostenibile delle risorse naturali del nostro paese. <a href="http://www.nnb.ISPRAmbiente.it/it/">http://www.nnb.ISPRAmbiente.it/it/</a></p> <p><b>CENTRO NAZIONALE di INANELLAMENTO</b> Con il suo Centro nazionale di inanellamento, una rete di centinaia di inanellatori volontari e oltre 7,5 milioni di voci nel database EPE (Euring Protocol Engine) georeferenziato, ISPRA effettua un monitoraggio costante degli uccelli. <a href="http://www.epe.ISPRAmbiente.it/">www.epe.ISPRAmbiente.it/</a></p> <p><b>HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO</b> Stato di conservazione degli habitat. ISPRA ha implementato l'archivio 'istituzionale' "Sistema monitoraggio habitat di interesse comunitario", al fine di fornire un quadro di conoscenze sullo stato di conservazione degli habitat nazionali (Direttiva 92/43/CEE). <a href="http://www.reportingdirettivahabitat.it/">http://www.reportingdirettivahabitat.it/</a></p> <p><b>CARTA DELLA NATURA</b> La "Carta della Natura", nota come "Legge quadro sulle aree protette" ISPRA è un progetto nazionale per la cartografia e la valutazione degli habitat, realizzato anche con la partecipazione di Regioni, Agenzie Regionali per l'Ambiente, Enti Parco ed Università. <a href="http://cartanatura.ISPRAmbiente.it/Database/Home.php">http://cartanatura.ISPRAmbiente.it/Database/Home.php</a></p>
Rifiuti	<p><b>RIFIUTI</b> ISPRA gestisce il catasto dei rifiuti che garantisce un quadro di conoscenze completo e costantemente aggiornato per la produzione e la gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti da attività economiche, e dei costi di gestione dei rifiuti urbani i dati vengono elaborati e pubblicati annualmente. <a href="http://www.catasto-rifiuti.ISPRAmbiente.it/">http://www.catasto-rifiuti.ISPRAmbiente.it/</a></p>
Temi trasversali	<p><b>ECOATLANTE</b> L'EcoAtl@nte permette l'accesso alle principali informazioni ambientali raccolte nell'ambito del Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINA) e fornisce una rappresentazione cartografica dei dati, integrata da testi sintetici e altre informazioni grafiche, con l'obiettivo di consentire una consultazione guidata al patrimonio informativo di ISPRA e del SNPA con un linguaggio narrativo e divulgativo. <a href="https://ecoatlante.isprambiente.it/">https://ecoatlante.isprambiente.it/</a></p> <p><b>EMAS-ECOLABEL.</b> Il Registro delle organizzazioni registrate EMAS è disponibile sul sito dell'ISPRA. <a href="https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/attivita/certificazioni/emas">https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/attivita/certificazioni/emas</a></p> <p>L'Ecolabel UE assegnato è disponibile sul sito web dell'ISPRA. <a href="http://www.ISPRAmbiente.it/it/certificazioni/ecolabel-ue">http://www.ISPRAmbiente.it/it/certificazioni/ecolabel-ue</a></p> <p><b>BUONE PRATICHE</b> GELSO - GEStione Locale per la SOstenibilità è uno strumento di informazione ambientale che propone un approccio integrato alla sostenibilità ambientale ha l'obiettivo di individuare, valutare e diffondere le buone pratiche locali di sostenibilità attuate in Italia. <a href="http://gelso.sinanet.ISPRAmbiente.it/">http://gelso.sinanet.ISPRAmbiente.it/</a></p>

#### PER SAPERNE DI PIÙ

Dati e indicatori, <https://www.isprambiente.gov.it/it/banche-dati>

Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINA)

Principali banche dati ambientali ISPRA

Statistiche e indicatori ambientali

Rapporti statistici

Servizi Bibliotecari

## STATISTICHE E INDICATORI AMBIENTALI

Nel 2022, in qualità di Autorità Statistica Nazionale e di Membro del Sistema Statistico Nazionale (SISTAN), ISPRA ha contribuito alla statistica ufficiale del Paese con **29 Progetti statistici** del Programma Statistico Nazionale (PSN) e partecipato alle attività di **11 circoli di Qualità SISTAN**, organismi propositivi di cui si avvale l'Istat al fine di sostenere la pianificazione e il monitoraggio della produzione statistica ufficiale di interesse pubblico. Ha garantito i consueti adempimenti SISTAN tipo la partecipazione alle **indagini statistiche nazionali**, l'alimentazione della **banca dati Istat-SISTAN sugli indicatori Sustainable Development Goals**. Tali attività generano numerosi indicatori che alimentano una **pluralità di banche dati "indicatori"** e **rapporti statistici**.

In qualità di beneficiario di un progetto PON GOV “Statistiche ambientali per le politiche di coesione 2014-2020”, ha continuato ad ampliare il set di indicatori territoriali rilasciati dalla statistica pubblica in materia ambientale. Ha aggiornato **24 indicatori** di cui **19 di livello comunale**, mentre dall'inizio del progetto (2018) ne ha pubblicati 44 di cui 25 anche di livello comunale e sono state consolidate le attività propedeutiche e funzionali al popolamento degli indicatori, relative alla piattaforma IdroGEO e al database MOSAICO per i siti oggetto di bonifica di interesse regionale, la ridigitalizzazione delle coste italiane.

PER SAPERNE DI PIÙ  
Dati, metadati e indicatori, <https://indicatoriambientali.isprambiente.it/pon/linee>

Inoltre, l'Istituto partecipa:

- alla misurazione, mediante indicatori, dei progressi realizzati dal **Piano d'Azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari**, nell'ambito del gruppo di lavoro interistituzionale MASE, MIPAAF e MSAL;
- alla definizione del **set di indicatori per la Strategia di Sviluppo Sostenibile dell'Italia**, da utilizzare a livello nazionale e regionale, nell'ambito dei lavori del Tavolo istituito dal MASE. Anche nel 2022 ha contribuito a riformulare la proposta del set di **indicatori** minimo passati **da 43 a 55** e inclusi nella revisionata Strategia Nazionale presentata il 21 giugno 2022 alla tenuta Presidenziale di Castelporziano.

Nel 2022 non si è trascurata nemmeno l'**attività metodologica** in ambito statistico. In particolare, è stato:

- ampliato lo studio relativo all'aggregazione degli indicatori ambientali (**indicatori compositi**), per comunicare in maniera sintetica il *trend* di alcuni fenomeni ambientali, per loro natura complessi.
- realizzato uno studio di *foresight* su possibili **scenari futuri**, relativamente all'economia circolare, tramite strumenti appartenenti ai *future studies*.

I primi risultati dei due studi sono stati pubblicati nel volume “**Indicatori, indici e scenari per l'analisi dei principali trend ambientali**” rilasciato a ottobre 2022.

In ambito internazionale, in qualità di **delegati nazionali** presso EUROSTAT, EEA, OECD, UNECE, UNWTO, ISPRA:

- ha organizzato per conto di IGET - Interest Group Environment and Tourism dell'EPA Network di un side event “EUROPEAN SUSTAINABLE TOURISM AND CIRCULAR ECONOMY: Shifting tourism towards circular economy models” nell'ambito della Ninth Environment for Europe Ministerial Conference UNECE svoltasi a Nicosia (Cipro - 04-06 ottobre 2022, ricevendo il **riconoscimento di ISPRA e di IGET**, come stakeholder idonei a fornire contributi efficaci ai processi di governance esistenti;
- è stato incluso, **come best practices** di **misurazione della sostenibilità del turismo**, un indicatore relativo alle *emissioni atmosferiche del trasporto stradale per finalità turistiche* proposto e popolato da ISPRA nell'ambito della pubblicazione UNWTO “Measuring the Sustainability of Tourism Learning from pilots” <https://www.e-unwto.org/doi/epdf/10.18111/9789284424061>.

I principali sistemi informativi statistici e indicatori ambientali predisposti ed elaborati da ISPRA sono elencati nella Tabella seguente.

Tabella 4 – Sistemi informativi statistici e Indicatori ambientali

AMBITO	INDICATORI AMBIENTALI
Stato dell'ambiente	Banca dati degli indicatori ambientali. Contiene oltre 300 indicatori ambientali, organizzati secondo il modello causale DPSIR, scelti per rappresentare/monitorare 21 tematiche ambientali quali, Atmosfera, Biosfera, Geosfera, Rifiuti, Turismo, ecc., nonché rispondere a precisi obblighi normativi. Gli indicatori sono strutturati in schede contenenti informazioni di tipo descrittivo quali, ad esempio, scopo, obiettivi da raggiungere, valutazione dello stato e del trend, e di tipo statistico rappresentate con grafici, tabelle e mappe. Dette informazioni possono essere organizzate, gestite e pubblicate da qualsiasi utente. <a href="https://indicatoriambientali.isprambiente.it/">https://indicatoriambientali.isprambiente.it/</a>
Aree urbane	Progetto sulla qualità delle aree urbane. <a href="http://www.areeurbane.ISPRAmbiente.it/">http://www.areeurbane.ISPRAmbiente.it/</a>
Statistiche ambientali per le politiche di coesione	Progetto PON GOV "Statistiche ambientali per le politiche di coesione 2014-2020". Dall'inizio del progetto (2018) pubblicati 44 di cui 25 anche di livello comunale. <a href="https://indicatoriambientali.isprambiente.it/pon/linee">https://indicatoriambientali.isprambiente.it/pon/linee</a>
Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari	Indicatori uso sostenibile dei fitosanitari. La banca dati gestita da ISPRA, in supporto al MASE, MASAF e al MSAL con la partecipazione dell'Istat, del CREA e dell'ISS, finalizzata (in base al Decreto Interministeriale 15 luglio 2015) a misurare attraverso un set di 17 indicatori, i progressi realizzati dal Piano d'Azione nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari. <a href="https://indicatori-pan-fitosanitari.ISPRAmbiente.it/">https://indicatori-pan-fitosanitari.ISPRAmbiente.it/</a>

Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINA)

Principali banche dati ambientali ISPRA

Statistiche e indicatori ambientali

Rapporti statistici

Servizi Bibliotecari

## RAPPORTI STATISTICI

**"Annuario dei dati ambientali"**, strumento multiformato, rappresenta in tal senso la più completa raccolta di indicatori sulle condizioni/stato dell'ambiente in Italia realizzata e curata da ISPRA in collaborazione con le Agenzie regionali e delle Province autonome nell'ambito del SNPA. Consente di acquisire e diffondere le informazioni statistiche di dettaglio indispensabili per migliorare l'efficacia e la qualità dell'azione pubblica, nonché rispondere sia a precisi obblighi derivanti dalla normativa sia alle richieste provenienti da organismi nazionali e internazionali, supportando con dati scientifici una politica ambientale orientata alla transizione ecologica.

**"Annuario in cifre"** restituisce in forma sintetica e divulgativa una selezione di indicatori sulle principali tematiche ambientali presenti nella "Banca dati degli indicatori ambientali". Il documento, attraverso l'analisi del core-set indicatori della Banca dati presenta una selezione dei contenuti e degli indicatori più significativi, corredati da una serie storica, commenti esplicativi, informazioni di rilievo, nonché indicazioni, tramite specifici simboli, sullo stato, sul trend e corrispondenza a core-set/politiche internazionali (quali *Sustainable Development Goals* e *European Green Deal*). Grazie alla facilità di consultazione e all'immediatezza delle informazioni contenute, è rivolto ai cittadini, ai tecnici, agli studiosi e ai decisori politici.

PER SAPERNE DI PIÙ

[https://www.ISPRAmbiente.gov.it/files2021/pubblicazioni/stato-ambiente/aic\\_3maggio.pdf](https://www.ISPRAmbiente.gov.it/files2021/pubblicazioni/stato-ambiente/aic_3maggio.pdf)

**"Banca dati degli indicatori ambientali"** contiene le informazioni fondamentali (metadati e dati) relative agli indicatori del core-set e ne permette la consultazione e l'organizzazione dei contenuti secondo le esigenze degli utenti, nonché la creazione di report personalizzati. Fornisce la

fotografia, quanto più nitida possibile, dello stato dell'ambiente in Italia, descrivendo le condizioni delle diverse matrici ambientali e l'andamento dei fenomeni nel tempo. È il frutto delle molteplici attività istituzionali svolte dall'Istituto: dal monitoraggio al controllo, dalla raccolta dei dati al consolidamento e sviluppo di indicatori ambientali validi a livello nazionale, europeo e internazionale.

PER SAPERNE DI PIÙ  
<https://indicatoriambientali.isprambiente.it/>

La "Banca dati degli indicatori ambientali" fornisce statistiche/dati ambientali ufficiali per l'Italia, che confluiscono anche nei rapporti predisposti dall'Agenzia Europea dell'Ambiente, in particolare nel SOER (*State Of the Environment Report*). Inoltre, è la base informativa per la realizzazione del "Rapporto Ambiente SNPA", della "Relazione sullo Stato dell'Ambiente" pubblicata dal MASE quest'ultima deve essere presentata al Parlamento ogni 2 anni, e di altri report intertematici quali, per esempio, "Passeggiando nell'ambiente" e "Indicatori, indici e scenari per l'analisi dei principali trend ambientali".

Nel corso del 2022, nel rispetto della propria *mission* di "sensibilizzare il pubblico sulle tematiche ambientali anche attraverso la produzione e la diffusione periodica di rapporti nazionali in tema di ambiente", ISPRA si è impegnata, sempre per rendere facilmente accessibile e comprensibile l'informazione statistica ambientale prodotta, per soddisfare le esigenze degli utenti.

**"Indicatori, indici e scenari per l'analisi dei principali trend ambientali"**: il documento analizza le principali tematiche ambientali emergenti (capitale naturale, cambiamenti climatici, economia circolare e ambiente e salute) attraverso tre differenti approcci il cui filo conduttore è l'utilizzo e la valorizzazione dei *trend* dei più significativi indicatori presenti nella "Banca dati degli indicatori ambientali".

Il primo approccio mette in relazione i *trend* degli indicatori ambientali e le evoluzioni normative di riferimento, il secondo propone una descrizione semplificata e comunicativa delle tendenze dei principali temi ambientali mediante indici compositi, infine, il terzo descrive il processo di costruzione di scenari ambientali, quali strumento a sostegno della pianificazione strategica.

PER SAPERNE DI PIÙ  
Pubblicazione "Indicatori, indici e scenari per l'analisi dei principali trend ambientali"  
[https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/rapporti/serie\\_storiche.pdf](https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/rapporti/serie_storiche.pdf)

**"Passeggiando nell'ambiente"**: il documento, indirizzato a un pubblico di giovani studenti e di non esperti, è il risultato della collaborazione tra due strutture dell'ISPRA, una rivolta alla diffusione di statistiche e dell'informazione ambientale, l'altra alle attività di educazione e formazione ambientale. Il prodotto è riconosciuto dal Ministero dell'Istruzione come contributo al Piano Nazionale RiGenerazione Scuola. La passeggiata virtuale nell'ambiente si snoda lungo sei sentieri o percorsi *Attraversando la città; Gita in campagna; Verso il mare; Risalendo il fiume; Ritorno a casa, si chiude il cerchio; Educazione, un'agenda per la sostenibilità*.

Per ogni sentiero esplorato, lo stato di salute dell'ambiente in cui viviamo è descritto in modo facilmente comprensibile attraverso dati e informazioni fondamentali che ne fotografano le condizioni. Alle fotografie oggettive della realtà si affiancano curiosità e suggerimenti (libri, film/documentari, brani musicali). La pubblicazione è tradotta anche nella versione multimediale, o percorso didattico interattivo, sempre dal titolo *Passeggiando nell'ambiente*. I due prodotti costituiscono un vero e proprio progetto educativo, ideato e sviluppato per presentare le informazioni sullo stato dell'ambiente trasformandole in contenuti di apprendimento adeguati ai target prescelti. Nell'ambito di questo progetto, la pubblicazione istituzionale diviene la guida didattica di riferimento della versione multimediale, messa a disposizione degli insegnanti per arricchirne gli spunti, anche insieme ad altri strumenti di approfondimento.

## PER SAPERNE DI PIÙ

Pubblicazione "Passeggiando nell'ambiente"

<https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/pubblicazioni-di-pregio/passeggiando-nellambiente>

Percorso didattico interattivo "Passeggiando nell'ambiente"

<https://www.educazionedigitale.it/passeggiandonellambiente/>

Oltre a quelli citati, le cui aree di riferimento sono trasversali, ISPRA elabora i seguenti rapporti statistici tematici.

Tabella 5 – Principali Rapporti statistici tematici

AREA TEMATICA	RAPPORTI STATISTICI
Acque	SNPA, Valutazione armonizzata dello stato trofico dei corpi idrici superficiali (fiumi e laghi) in riferimento alla Direttiva Nitrati (Dir. 91/676/CEE) e alla Direttiva Quadro Acque (Dir. 2000/60/CE), 2022 <a href="https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2022/07/REPORT_SNPA_N29_2022.pdf">https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2022/07/REPORT_SNPA_N29_2022.pdf</a>
Aree Urbane	SNPA, Città in transizione: i capoluoghi italiani verso la sostenibilità ambientale. Documento di valutazione integrata della qualità dell'ambiente urbano, Edizione 2022 <a href="https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2022/07/DVI_2022_Citta-in-transizione_finale.pdf">https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2022/07/DVI_2022_Citta-in-transizione_finale.pdf</a>
Clima	ISPRA, Gli indicatori del clima in Italia nel 2021. Anno XVII <a href="https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/stato-ambiente/rapporto_clima_2021.pdf">https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/stato-ambiente/rapporto_clima_2021.pdf</a>
Controlli	SNPA, Rapporto controlli, monitoraggi e ispezioni ambientali Snpa Aia/Rir relativi ai dati del 2020 <a href="https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2022/12/Rapporto-SNPA_-AIA-RIR-2020-rev.05-10-22_rev.Mazzella_COMPLETO_20.12.22.pdf">https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2022/12/Rapporto-SNPA_-AIA-RIR-2020-rev.05-10-22_rev.Mazzella_COMPLETO_20.12.22.pdf</a>
Danno ambientale	ISPRA, Rapporto sul danno ambientale (biennale) <a href="https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/il-danno-ambientale-in-italia-attivita-del-snpa-e-quadro-delle-azioni-2019-2020">https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/il-danno-ambientale-in-italia-attivita-del-snpa-e-quadro-delle-azioni-2019-2020</a>
Emissioni Atmosferiche	ISPRA, Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2020. National Inventory Report 2022 <a href="https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/rapporti/iir_2022_italy-stampa-rev.pdf">https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/rapporti/iir_2022_italy-stampa-rev.pdf</a> ISPRA, Italian Emission Inventory 1990-2020. Informative Inventory Report 2022 <a href="https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/rapporti/nir2022_italy_r360.pdf">https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/rapporti/nir2022_italy_r360.pdf</a>
Pesticidi nelle acque	ISPRA, Rapporto nazionale pesticidi nelle acque. Dati 2019-2020. <a href="https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/rapporti/rapporto_371_2022.pdf">https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/rapporti/rapporto_371_2022.pdf</a>
Rifiuti	ISPRA, Rapporto Rifiuti Urbani. Edizione 2022 <a href="https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/rapporti/rapportorifiutiurbani_ed-2022_n-380_agg-23_12_2022.pdf">https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/rapporti/rapportorifiutiurbani_ed-2022_n-380_agg-23_12_2022.pdf</a> ISPRA, Rapporto Rifiuti Speciali. Edizione 2022 <a href="https://www.isprambiente.gov.it/files2023/pubblicazioni/rapporti/rapportorifiutispeciali_ed-2022_n-367_versioneintegrale_agg-29_03_2023.pdf">https://www.isprambiente.gov.it/files2023/pubblicazioni/rapporti/rapportorifiutispeciali_ed-2022_n-367_versioneintegrale_agg-29_03_2023.pdf</a>
Suolo	SNPA, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi eco sistemicci - Edizione 2022 <a href="https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2022/07/Rapporto_consumo_di_suolo_2022.pdf">https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2022/07/Rapporto_consumo_di_suolo_2022.pdf</a>

Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINA)

Principali banche dati ambientali ISPRA

Statistiche e indicatori ambientali

Rapporti statistici

Servizi Bibliotecari

## SERVIZI BIBLIOTECARI

La biblioteca di ISPRA è **certificata** UNI EN ISO 9001:2015 **specializzata** in Scienze naturali, Scienze della Terra e tematiche ambientali, a supporto delle attività di studio e ricerca. Il patrimonio bibliografico, cartografico e fotografico antico e moderno di ISPRA è rappresentato da oltre **185.000**

**documenti** in formato cartaceo e digitale; interamente interrogabile attraverso il catalogo online. L'accrescimento e l'aggiornamento delle raccolte è costante e avviene attraverso un duplice canale: da una parte garantendo la conservazione e la fruibilità di quanto posseduto e dall'altra attivando una ragionata politica degli acquisti, sulla base delle proprie specificità tematiche e sulle linee di attività istituzionali.

Soddisfa le richieste degli utenti in modalità *front-office* (principalmente da parte dei dipendenti dell'Istituto), nonché anche attraverso le reti a cui aderisce (Reti di cooperazione bibliotecaria, oltre che alla Rete di Biblioteche e Centri di documentazione del SNPA).

Tabella 6 – Richieste di prestito bibliotecario dagli utenti					
	2022	2021	2020	2019	2018
in front office (n.)	253	407	77	-	-
In modalità telematica (n.)	238	183	389	-	-
attraverso le reti (n.)	252	248	173	314	-
Enti di ricerca (CNR, INGV, IRCCS, ENEA, INAF, ICTP, ISS)	32	33	22	44	-
Biblioteche universitarie Area tecnico-scientifica (Scienze biologiche, geologiche, ambientali, chimiche)	156	111	103	182	-
Biblioteche universitarie area socio-economica (Scienze economiche, sociali, diritto)	20	47	19	32	-
Biblioteche universitarie area Umanistica (Lettere, filosofia, archeologia, scienze della formazione)	24	27	22	40	-
Altro (ARPA, FAO, Fondazioni, Musei, Biblioteche di enti locali)	20	30	7	16	-

A fini conservativi e per agevolarne la fruizione, circa **1.200 opere cartografiche antiche** sono disponibili online in formato **digitale**.

PER SAPERNE DI PIÙ:  
Biblioteca, <https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biblioteca>



## RETE dei LABORATORI

ISPRA produce conoscenza ambientale anche attraverso il suo sistema di Laboratori a rete distribuiti su tutto il territorio nazionale (Roma, Ozzano, Chioggia-Venezia, Livorno), che svolge attività di ricerca, sperimentazione ed approfondimento delle conoscenze delle matrici ambientali (aria, acque interne e marine, suolo, rifiuti) anche attraverso la partecipazione a progetti nazionali ed internazionali di rilevanza strategica per il Paese (progetti PNRR, PNC-PNRR, Progetti Life, Progetto Strategia Marina). In funzione delle loro competenze specifiche, i Laboratori forniscono supporto strategico e consulenza tecnico-scientifica agli organi territoriali ed al MASE. Nella sede di Roma opera il Centro Nazionale per la rete dei Laboratori (CN LAB), le cui attività, garantendo sostegno ai laboratori delle Agenzie ARPA/APPA, sono orientate a migliorare l'efficacia, l'efficienza e l'omogeneità dei metodi analitici e dei programmi di monitoraggio delle matrici ambientali, ai fini della tutela dei cittadini e dell'ambiente.

**Tabella 7 – Prestazioni analitiche dei Laboratori ISPRA – 2022**

Laboratori Area LAB-ECO	Matrici	Campioni(n.)	Analisi(n.)	Rapporti di prova(n.)
Biomarker, Ecotossicologia marina e microbiologia, Ecotossicologia acquatica e terrestre, Iltiotossicità	Lisciviat rifiuti; suoli e sedimenti; organismi marini	36	2.057	36
Laboratori Area LAB-BIO	Matrici	Campioni(n.)	Analisi(n.)	Rapporti di prova(n.)
Benthos, Pedofauna, Necton, Ecofisiologia, Biologia molecolare, Istologia e morfologia	Campioni siero-logicci, istologici e citologici. Sedimenti marini	758	964	172
Laboratori Area LAB-CHI	Matrici	Campioni(n.)	Analisi(n.)	Rapporti di prova(n.)
Metalli, Nutrienti, contaminanti organici, Microinquinanti	Suoli e sedimenti; organismi marini; acque; lisciviat rifiuti	207	6.600	207
Laboratori Area LAB-FIS	Matrici	Campioni(n.)	Analisi(n.)	Rapporti di prova(n.)
Sedimentologia, Geotecnica	Suoli; sedimenti	624	1.374	229
Laboratori Area LAB-MTR	Matrici	Campioni(n.)	Analisi(n.)	Rapporti di prova(n.)
Qualità dell'aria; Metalli, Organici, Anioni/ cationi	Aria e particolato atmosferico; acqua; suolo; sedimento.	1.994	10.067	439
Laboratori Area BIO-CGE	Matrici	Campioni(n.)	Analisi(n.)	Rapporti di prova(n.)
Analisi genetiche; Conservazione e forense. Mammiferi, Uccelli, Pesci, Anfibi, Rettili	Pelli, penne, swab buccali, swab cloacali, biopsie, feci, sangue	2.557	50.103	232
Laboratori Area BIO-ACAM	Matrici	Campioni(n.)	Analisi(n.)	Rapporti di prova(n.)
Oceanografia Chimica e Contaminazione degli ambienti acQUATICI	acque; sedimenti; biota, plancton, acque di strato	838	2.994	
Laboratori Sez COS-ERA	Matrici	Campioni(n.)	Analisi(n.)	Rapporti di prova(n.)
Granulometria, TOC-TOM, Plastiche, Elementi in tracce, Ammonio e Nitriti, Ecotossicologia, Plancton e Microbioma	Sedimenti, elutriati acquosi, acque, organismi marini	223	1.950	56

Nel 2022 i laboratori ISPRA hanno analizzato complessivamente **7.237 campioni**, effettuando **76.109 analisi** e restituendo, nel rispetto della certificazione del Sistema di Gestione per la Qualità ISO 9001, **1.371 Rapporti di Prova**.

Facendo riferimento ai soli laboratori afferenti al Centro Nazionale per la rete dei Laboratori, le prestazioni analitiche effettuate nell'ultimo quadriennio sono riportate nella Tabella che segue.

Tabella 8 – Prestazioni analitiche dei Laboratori afferenti al CN per la rete dei Laboratori					
	2022	2021	2020	2019	2018
Campioni ambientali analizzati (n.)	3.619	2.175	1.323	1.888	n.d.
Analisi effettuate (n.)	21.062	18.942	21.097	12.156	n.d.
Rapporti di prova prodotti (n.)	1.083	1.001	1.035	900	n.d.



## SISTEMI di CONOSCENZA INNOVATIVI

Informazioni sulla Terra dallo Spazio

Iniziative di Citizen Science

Open Data

### INFORMAZIONI SULLA TERRA DALLO SPAZIO

Nell'ambito degli sviluppi delle politiche spaziali nazionali, ISPRA partecipa agli sviluppi dei **servizi operativi nazionali** per il **monitoraggio del territorio e dell'ambiente**, tramite **l'osservazione della Terra da remoto**, sia nell'ambito dei finanziamenti del PNRR e sia del *Mirror Copernicus*, un Programma nazionale coordinato dal MIMIT nel più ampio Piano di Space Economy Nazionale.

Per quanto concerne l'osservazione della Terra, i Piani sopracitati si pongono **l'obiettivo** di **infrastrutturare il Paese** e **dotarlo di applicativi** al fine di **erogare servizi operativi** capaci di rispondere alle esigenze degli utenti istituzionali nazionali che devono rispondere agli obblighi normativi nazionali e comunitari in materia di monitoraggio del territorio e dell'ambiente.

Per entrambi i Piani, l'ambito di coordinamento delle necessità degli attori istituzionali, in termini di servizi operativi, è il Forum Nazionale degli Utenti *Copernicus*, supportato dall'Ispra in virtù del DPCM del 20 dicembre 2018, quale strumento della PCM per il **coordinamento delle esigenze di monitoraggio degli utenti nazionali**, incluso il SNPA. Il coordinamento è volto alla definizione dei **requisiti di sistema**, tematici e operativi e quindi alla raccolta e all'armonizzazione degli interessi informativi dei diversi utenti nazionali nell'ottica dello sviluppo dei servizi operativi che verranno erogati nel breve termine.

Le necessità di monitoraggio del territorio e dell'ambiente sono contenute nel documento, periodicamente aggiornato, denominato "Analisi dei Fabbisogni del Buyers Group *Mirror Copernicus*: identificazione dei servizi tematici di riferimento", Allegato 1 al **"Piano Nazionale per lo sviluppo di capacità di Osservazione della Terra"**, e prodotto con il fattivo supporto dell'ISPRA. Le necessità degli utenti istituzionali sono state codificate in **8 servizi tematici operativi di monitoraggio di interesse nazionale**, i relativi obiettivi funzionali ed operativi, lo stato dell'arte ed i requisiti minimi richiesti per il loro sviluppo. Tale documento è di riferimento anche per gli obiettivi del PNRR in materia di sviluppi infrastrutturali legati all'osservazione della Terra.

Le linee di sviluppo identificate e indirizzate con il contributo dell'ISPRA e del SNPA sono afferenti al monitoraggio della costa, della qualità dell'aria, dei movimenti del terreno, dell'uso e copertura del suolo, dell'idro-meteo-clima, della risorsa idrica, alla gestione delle emergenze e alla sicurezza ambientale.

Lo sviluppo di servizi operativi basati sull'osservazione della Terra porterà un significativo beneficio in termini di **incremento della capacità di monitoraggio dell'ambiente**, in quanto esso verrà integrato con il dato rilevato dalle reti *in situ*, nonché un risparmio economico in quanto le infrastrutture di monitoraggio e i servizi erogati, di nuova generazione, verranno razionalizzati tra i diversi utenti istituzionali coinvolti nell'operazione.

PER SAPERNE DI PIÙ

<https://innovazione.gov.it/notizie/articoli/spazio-siglate-le-convenzioni-pnrr-con-esa-e-asi/#la-convenzione-tra-asi-e-dtd>

## INIZIATIVE DI CITIZEN SCIENCE

Nel 2022 l'Istituto ha partecipato a varie attività di *Citizen Science*, promosse sia nell'ambito di programmi europei, sia dall'Istituto stesso con l'obiettivo di:

- raccogliere informazioni e dati ambientali grazie al coinvolgimento attivo ed inclusivo dei cittadini;
- sensibilizzare la popolazione sulle tematiche ambientali;
- stimolare l'assunzione di comportamenti responsabili;
- favorire un avvicinamento dei cittadini alle istituzioni.

Tra le tematiche oggetto delle attività di *Citizen Science* dell'Istituto vi sono: il censimento degli uccelli, la diversità micologica, la posidonia oceanica, le specie aliene marine, la biodiversità marina, la biodiversità urbana, l'avvistamento dei cetacei, la vegetazione riparia, il gatto selvatico, i cambiamenti climatici e la qualità dell'aria.

Nel 2022, ISPRA ha collaborato all'istituzione di un nuovo Gruppo di lavoro *Citizen Science* del SNPA per proseguire le attività avviate precedentemente, tra cui lo sviluppo e l'implementazione di un **applicativo specifico per la ricognizione delle attività di Citizen Science all'interno del Sistema**, una banca dati in continuo aggiornamento utile per le analisi, anche statistiche.

Inoltre, l'Istituto ha stipulato una convenzione con il MASE per gestire e diffondere in modo capillare informazioni geografiche sulla biodiversità del territorio nazionale, attraverso una **infrastruttura** denominata **Network Nazionale della Biodiversità (NNB)**. Il Network prevede anche la pubblicazione di banche dati popolate con dati raccolti da attività di *Citizen Science* promosse sia dai partner del Network sia dal Network stesso. Nel 2022 sono state pubblicate **4 banche dati** che permettono l'accesso diretto ai dati e la loro visualizzazione su mappa. Per integrare e valorizzare la propria banca dati sulla biodiversità e coinvolgere sempre di più i cittadini in un esercizio di democratizzazione, ISPRA ha **potenziato** il **NNB** con dati raccolti attraverso un **progetto** denominato **"Biodiversità in posa"** che, grazie al collegamento con l'APP *iNaturalist*, offre la possibilità a chiunque interessato e in qualsiasi momento di mettere in condivisione con il Network segnalazioni attraverso immagini sulla natura realizzate sia a livello professionale che amatoriale costituendo così **un canale di ingresso per i dati**.

NNB ha partecipato al **contest internazionale City Nature Challenge** mettendo a disposizione il progetto "Biodiversità in posa" per la raccolta di dati di flora e fauna da parte dei cittadini delle città italiane non aderenti all'iniziativa e ha promosso e realizzato l'attività di *Citizen Science*, "Monitoraggio e biodiversità in città. Esploriamo con la Citizen Science la Rete Natura 2000 a Villa Borghese" durante la quale è stato favorito il coinvolgimento attivo dei cittadini nelle attività di monitoraggio con lo scopo di accrescere la loro consapevolezza sul ruolo che possono svolgere nelle azioni di conservazione e gestione del territorio.

A livello europeo, ISPRA ha proseguito a collaborare alle attività dell'**Interest Group Citizen Science dell'EPA Network** per promuovere la **Citizen Science** nelle Agenzie Ambientali Europee e dare seguito al **documento della Commissione Europea, Best Practices in Citizen Science for Environmental Monitoring**, (SWD(2020)149 final). L'Istituto è stato invitato in qualità di **stakeholder** a partecipare a dibattiti europei sulla *Citizen Science* per il monitoraggio ambientale e a confrontarsi anche con iniziative promosse nell'ambito di ECSA (European Citizen Science Association) e di programmi di ricerca europei.

ISPRA ha poi proseguito le attività del **progetto PANDORA** (Programma Antropologico Nazionale Di Osservazione del Rischio Ambientale), con lo scopo di avviare alcune prime **azioni sperimentali** volte alla costituzione di un modello pubblico innovativo, capace di favorire un confronto costruttivo tra il mondo della conoscenza ambientale "ufficiale" e quello della conoscenza "ufficiosa", al fine di favorire il dialogo tra gli operatori pubblici e i cittadini. Il modello PANDORA, che sarà sviluppato nel corso del 2023 con l'avvio di azioni in "aree campione", prevede una ricognizione e un'analisi delle diverse modalità attivate nei territori dalle Agenzie per interagire con le popolazioni.

PER SAPERNE DI PIÙ  
Citizen Science nel SNPA

COSA SIGNIFICA? La citizen science è una delle diverse "pratiche" dell'open science che vede il coinvolgimento anche di cittadini, non esperti, ma comunque formati sul tema della ricerca. L'open science (tradotto come la scienza aperta) è un modo di praticare la scienza in maniera tale da ampliare la conoscenza attraverso la condivisione di tutti i suoi processi, dalla raccolta dei dati al loro utilizzo finale. L'open science si attua sostenendo network collaborativi di esperti che favoriscono e rendono disponibile la conoscenza in modo trasparente e accessibile (Vicente-Sáez & Martínez-Fuentes 2018).

Informazioni sulla Terra  
dallo Spazio

Iniziative di Citizen  
Science

Open Data

## OPEN DATA

La trasparenza e la disponibilità di dati aperti (*open data*) permettono di determinare i percorsi più efficaci per le politiche di sostenibilità ambientale.

La diffusione di dati aperti ha un ruolo fondamentale anche nel migliorare la *governance*, aumentando la trasparenza e assicurando una maggiore consapevolezza e condivisione delle azioni necessarie a ridurre l'inquinamento, tutelare la biodiversità e le risorse naturali e a costruire la resilienza ai cambiamenti climatici.

A tal proposito ISPRA ha iniziato a elaborare una propria strategia per la scienza aperta (*open science*) e per la condivisione dei dati aperti, identificando un percorso basato sulle linee guida nazionali per la valorizzazione del patrimonio informativo e per la diffusione tramite servizi di interoperabilità dei dati aperti e la creazione di dati FAIR, basati su protocolli standard INSPIRE e *LinkedOpenData*.

Sono stati metadatati oltre 200 *dataset* nel Repertorio nazionale dei dati territoriali (RNNDT) e di questi circa il 98% sono stati rilasciati con licenza aperta (CC-BY 4.0) e sono presenti anche nel catalogo nazionale degli open data.

Inoltre, al fine di facilitare l'uso dei dati rilasciati in formato aperto, ISPRA ha approvato un proprio regolamento di politiche del dato e sta elaborando un documento di indirizzo sulla gestione e pubblicazione dei dati ambientali.

## COLLABORAZIONE con ALTRE ISTITUZIONI

ISPRA favorisce la conoscenza ambientale anche in **sinergia con** altre Istituzioni, inclusi **Enti di ricerca, Organismi e Università**, attraverso lo sviluppo di accordi strategici, regolati da Protocolli d'intesa. Tali accordi mirano a sviluppare collaborazioni per il raggiungimento di finalità di comune interesse, accrescendo le sinergie e le capacità e l'impiego efficiente ed efficace delle risorse pubbliche.

Tabella 9 – Collaborazioni con altre istituzioni del mondo della ricerca					
	2022	2021	2020	2019	2018
Protocolli d'Intesa vigenti al 31.12.2021(n.)	33	57	44	34	12
Protocolli d'Intesa sottoscritti nell'anno (n.)	9	14	11	22	8

Oltre a ciò, al 31.12. 2022 ISPRA ha **198 Convenzioni con Enti di Ricerca ed Università**, in particolare 54 con Enti di Ricerca e 144 con Università.

Nel corso del 2022 l'ISPRA ha collaborato alle attività della Consulta dei Presidenti degli Enti Pubblici di Ricerca **CoPER** sui seguenti temi:

- Ruolo degli EPR nel PNRR
- Rinnovo del CCNL
- Pareri su provvedimenti parlamentari o governativi su reclutamento e stato giuridico dei ricercatori, dottorati e assegni di ricerca
- Provvedimenti normativi a favore della ricerca e di semplificazione.

Inoltre, ISPRA aderisce all'**Alleanza Italiana per lo Sviluppo Sostenibile (ASViS)**, nata nel 2016 con l'obiettivo di far crescere nella società italiana la consapevolezza dell'importanza dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e per sostenere la attuazione degli Obiettivi di sviluppo sostenibile (SDGs-Sustainable Development Goals). ISPRA partecipa con i propri esperti all'elaborazione dei rapporti tecnici e ai Gruppi di Lavoro, co-coordinando quelli centrati sullo SDG 11(città sostenibili) e sugli SDGs 6, 14 e 15 che trattano gli ecosistemi terrestri e marini.

In relazione alle attività di terza missione, si segnala la prosecuzione dell'iniziativa **Scienzainsieme** che è il frutto di una collaborazione, sul tema della divulgazione scientifica, tra ISPRA, 8 Enti di Ricerca e 4 Università (CNR, CREF, CINECA, INGV, ENEA, INAF, INFN, Sapienza Università di Roma, Università La Tuscia di Viterbo, Università di Tor Vergata e Uninettuno).

ISPRA, nell'ambito di **Scienzainsieme**, ha organizzato, anche nel 2022, diversi eventi pubblici di divulgazione e comunicazione tra i quali, quelli di maggior rilievo, si sono svolti in occasione della "Notte europea dei ricercatori", che, come ogni anno, a fine settembre, si tiene, in contemporanea, in tutti i Paesi dell'UE.

PER SAPERNE DI PIÙ  
Scienzainsieme, <https://www.scienzainsieme.it/>

Complessivamente, ISPRA nel 2022 ha aderito a titolo oneroso a **14 associazioni nazionali**.



## FORMAZIONE e EDUCAZIONE

Percorsi formativi specialistici

Educazione ambientale nelle scuole

Alternanza formazione-lavoro

### PERCORSI FORMATIVI SPECIALISTICI

L'offerta formativa promossa da ISPRA nell'anno 2022 ha avuto lo scopo di contribuire allo sviluppo e aggiornamento delle conoscenze e competenze necessarie agli operatori per svolgere i compiti correlati alla salvaguardia dell'ambiente e alla tutela della salute pubblica, nonché per favorire l'adozione di politiche di sostenibilità ambientale e **promuovere una cultura orientata alla sostenibilità**.

L'offerta formativa è stata rivolta in particolare agli operatori di:

- SNPA,
- MASE,
- altre amministrazioni operanti nel campo della tutela ambientale.

I corsi di formazione hanno affrontato in particolare le seguenti tematiche:

- procedure ispettive, di valutazione e di certificazione ambientale;
- economia circolare; adattamento ai cambiamenti climatici;
- contrasto al dissesto idrogeologico; ripristino e rafforzamento della biodiversità;
- conseguimento del buono stato ambientale del mare;
- bonifica e sicurezza del territorio; prevenzione e monitoraggio del danno e delle fonti di inquinamento;
- raccolta dati, sistemi cartografici e utilizzo di dati satellitari e telerilevati.

I corsi sono **certificati** secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2015.

I "numeri" dei percorsi formativi sono riportati nella Tabella che segue.

Tabella 10 – Percorsi formativi specialistici					
	2022	2021	2020	2019	2018
Corsi di formazione realizzati (n.)	25	20	20	18	9
Ore di formazione erogate (n.)	465	365	358	312	278
Partecipanti (n.)	2.028	1.830	1.712	1.366	1.048
Questionari di gradimento con valore positivo (≥7/10)(%)	95%	95%	96%	92%	87%

In collaborazione con le Università sono stati attivati percorsi alta formazione, in particolare sul tema "Ambiente e salute", fornendo docenze specialistiche sulle tematiche dell'inquinamento ambientale.

Inoltre, ISPRA ha fornito **149 ore di attività di docenza qualificata** nell'ambito dei corsi di formazione promossi dalle **Forze di Polizia e dalle Forze Armate per il proprio personale**, in particolare sui temi della gestione dei rifiuti, dei siti contaminati e delle tecniche di bonifica, del danno ambientale, della tutela della biodiversità e delle aree naturali protette, della tutela delle acque interne e marino costiere e del contrasto agli inquinamenti marini.

## EDUCAZIONE AMBIENTALE NELLE SCUOLE

L'ISPRA promuove per ogni anno scolastico il "Programma ISPRA di iniziative di educazione ambientale e alla sostenibilità" rivolto alle scuole, che include progetti che affrontano diverse tematiche/problematiche ambientali (quali ad es. la tutela dell'ecosistema marino-costiero e della biodiversità, l'ambiente urbano, le produzioni alimentari sostenibili) in un'ottica interdisciplinare e con approcci metodologici che privilegiano modalità di apprendimento basate sull'esperienza, l'osservazione, le attività laboratoristiche e la partecipazione.

Tabella 11 – Educazione ambientale nelle scuole

	a.s. 2021/2022	a.s. 2020/2021	a.s. 2019/2020	a.s. 2018/2019
Iniziative realizzate (n.)	17	4	10	9
Scuole aderenti (n.)	60	5	80	40
Classi aderenti (n.)	255	27	435	262
Studenti coinvolti (n.)	5.000	550	9.000	5.000

Oltre alle scuole di **Roma**, hanno aderito alle iniziative le scuole di **Palermo, Ozzano dell'Emilia e Livorno** (sedi territoriali di ISPRA). È stato inoltre realizzato il **progetto educativo "Passeggiando nell'ambiente"**, che comprende una Guida monografica pubblicata sul sito ISPRA e un **percorso didattico multimediale** fruibile online sulla piattaforma web "Educazione digitale".

PER SAPERNE DI PIÙ  
Passeggiando nell'ambiente – Italiano ([isprambiente.gov.it](http://isprambiente.gov.it))

## ALTERNANZA FORMAZIONE-LAVORO

Con riferimento alle attività formative erogate per l'alternanza formazione-lavoro, ISPRA propone:

**Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)** ai quali possono accedere studenti dell'ultimo triennio degli istituti secondari superiori per acquisire conoscenze e abilità curriculare attraverso esperienze formative realizzate nel mondo del lavoro, al fine di orientarsi con maggiore consapevolezza nel proseguimento degli studi o nel mondo del lavoro. Questi percorsi vengono erogati sia mediante didattica a distanza (DAD) asincrona con 5 proposte formative aderenti al Piano Nazionale "RiGenerazione Scuola" promosso dal Ministero dell'Istruzione - offerte per quattro sessioni l'anno - ma anche con formazione in presenza, che nel corso del 2022, ha portato all'attivazione di due percorsi, uno sulla sede ISPRA di Chioggia (di durata biennale) e l'altro su quella di Ozzano dell'Emilia (BO). Le tematiche trattate in entrambe le tipologie di percorsi

formativi sono le più diverse, dai cambiamenti climatici al *marine litter*, al monitoraggio dello stato ambientale nella Laguna di Venezia.

**tirocini formativi su tematiche ambientali** per studenti universitari o di corsi di alta formazione sia italiani che stranieri, prevista dal piano di studi, che consente di vivere una esperienza diretta del mondo del lavoro.

I "numeri" della fruizione delle attività ISPRA per l'alternanza formazione-lavoro sono riportati nella Tabella che segue.

Tabella 12 – Alternanza formazione-lavoro					
Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento (PCTO)					
	2022	2021	2020	2019	2018
Progetti (n.)	16	10	12	16	11
Studenti coinvolti (n.)	390	375	191	165	89
Ore di formazione erogate (n.)	315,45	230	423	755	600
Convenzioni stipulate con istituti scolastici (n.)	13	3	12	16	11
Tirocini formativi su tematiche ambientali					
	2022	2021	2020	2019	2018
Tirocini attivati (**) (n.)	44	32	18	28	39
Ore di formazione (n.)	11.500 *	9.200	4.200	8.000	7.000
Convenzioni stipulate con Università o Enti di Alta Formazione anche stranieri (n.)	9	9	5	4	16
Convenzioni vigenti nel 2022 (n.)	27	26	19	29	26
Note: * Il dato non considera 6 tirocini quantificabili esclusivamente in mesi, per un totale di 26 mesi.					

Con riferimento ai PCTO il numero degli studenti coinvolti e le ore di formazione erogate presentano un *trend* in costante crescita, così come il numero di Convenzioni stipulate con gli istituti scolastici.

Stesso *trend* in crescita per il numero di tirocinanti ospitati in Istituto per tirocini formativi su tematiche ambientali, ore di formazione erogata e Convenzioni vigenti nel 2022, mentre le nuove Convenzioni stipulate sono pari a quelle del 2021.

## **PRINCIPALI METRICHE QUANTITATIVE**

Tabella 1 – Dataset e piattaforme pubblicati	4
Tabella 2 – Referenti interni ed esterni per la Rete Eionet	5
Tabella 3 – Principali Banche dati per aree tematiche	6
Tabella 4 – Sistemi informativi statistici e Indicatori ambientali	9
Tabella 5 – Principali Rapporti statistici tematici	11
Tabella 6 – Richieste di prestito bibliotecario dagli utenti	12
Tabella 7 – Prestazioni analitiche dei Laboratori ISPRA – 2022	13
Tabella 8 – Prestazioni analitiche dei Laboratori afferenti al CN per la rete dei Laboratori	14
Tabella 9 – Collaborazioni con altre istituzioni del mondo della ricerca	18
Tabella 10 – Percorsi formativi specialistici	19
Tabella 11 – Educazione ambientale nelle scuole	20
Tabella 12 – Alternanza formazione-lavoro	21



## Bilancio di sostenibilità 2023

A cura della Direzione Generale

Coordinamento tecnico attività e testi - Tiziana Cianflone - Struttura di missione per l'Innovazione organizzativa (DG-ORG) - [bilanciodisostenibilita@isprambiente.it](mailto:bilanciodisostenibilita@isprambiente.it)

Per la redazione del Bilancio di sostenibilità sono state coinvolte tutte le strutture organizzative dell'ISPRA a cui va un particolare ringraziamento. Specifiche sui contributi sono riportate nella sezione "Strategie di rendicontazione: il nostro approccio come EPR"

Le attività descritte in questo bilancio si riferiscono all'anno 2022.

### Fonti dati e informazioni

*ISPRA per... la conoscenza ambientale*

DG-SINA - Servizio per il sistema informativo nazionale ambientale

DG-STAT - Servizio per l'informazione, le statistiche ed il reporting sullo stato dell'ambiente

DG-TEC - Servizio per l'educazione e formazione ambientale e per il coordinamento tecnico delle attività di Direzione

DG-GLO - Struttura di missione per la definizione delle tematiche globali nell'ambito dell'agenda 2030

CN-LAB - Centro Nazionale per la rete nazionale dei laboratori

PRES-CSV - Area per il coordinamento strategico e la valutazione della ricerca

PRES-INT - Area delle relazioni istituzionali, europee e internazionali

PRES-PSMA - Area per il coordinamento delle iniziative a supporto delle Politiche Spaziali nazionali ed europee per l'implementazione dei servizi operativi di monitoraggio ambientale

*in raccordo con tutte le strutture dell'Istituto*

Le attività descritte in questo bilancio si riferiscono all'anno 2022.

### Informazioni legali

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), insieme alle 21 Agenzie regionali (ARPA) e delle province autonome (APPA) per la protezione dell'ambiente, a partire dal 14 gennaio 2017 fa parte del Sistema nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), istituito con la legge 28 giugno 2016, n.132.

Le persone che agiscono per conto dell'Istituto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo rapporto.

**ISPRA** - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma [www.isprambiente.gov.it](http://www.isprambiente.gov.it)

Documenti Tecnici 2023

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Grafica realizzata dall'Area comunicazione (DG-COM) - Antonella Monterisi

Pubblicazione: ottobre 2023

ISBN: 978-88-448-1191-4