

BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ 2023

(dati 2022)



BILANCIO DI SOSTENIBILITÀ 2023

(dati 2022)



Documenti
tecnici
2023

 **ISPRA**
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale

 **European Union**
per la Protezione
dell'Ambiente

Bilancio di sostenibilità 2023

A cura della Direzione Generale

Coordinamento tecnico attività e testi Tiziana Cianflone - ISPRA

Struttura di missione per l'innovazione organizzativa sostenibile (DG-ORG)

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.

Informazioni legali

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), insieme alle 21 Agenzie Regionali (ARPA) e Provinciali (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 questa pubblicazione.

ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma

www.isprambiente.gov.it

ISPRA, Documenti tecnici 2023

ISBN 978-88-448-1191-4

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Pubblicazione online: ISPRA - Area Comunicazione

Coordinamento: Daria Mazzella

Progettazione e realizzazione grafica: Antonella Monterisi

Pubblicazione: ottobre 2023

THE SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

Obiettivi globali per lo sviluppo sostenibile

L'agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile delle Nazioni Unite, presentata a settembre 2015, identifica i 17 Sustainable Development Goals (SdGs) che rappresentano obiettivi comuni di sviluppo sostenibile sulle complesse sfide sociali attuali e costituiscono riferimento per le attività dell'ISPRA.



pagina 6

1 CONTESTO DI RENDICONTAZIONE

- Lettera agli *stakeholder*
- Strategie di rendicontazione, il nostro approccio come EPR
- Identità e strategie di Ispra
 - *Matrice di materialità*

pagina 19

2 IMPATTI DELL'ORGANIZZAZIONE

La sostenibilità di ISPRA

- *Governance*
- Dimensione sociale
- Dimensione economico-organizzativa
- Dimensione ambientale

pagina 67

3 IMPATTI DELLA FUNZIONE PUBBLICA

Ispra per la sostenibilità

- ISPRA per... il contrasto al cambiamento climatico
- ISPRA per... la transizione verso l'economia circolare
- ISPRA per... la sostenibilità dell'industria e delle infrastrutture
- ISPRA per... la biodiversità
- ISPRA per... la tutela delle acque, del suolo e del territorio
- ISPRA per... la salute e il benessere della popolazione e dell'ambiente
- ISPRA per... la conoscenza ambientale
- ISPRA per... il sistema nazionale e internazionale

- *Nota metodologica*
- *Indice dei contenuti GRI*

LETTERA AGLI STAKEHOLDER

La rendicontazione della sostenibilità di ISPRA è giunta alla quarta edizione. Rappresenta un consolidamento del percorso sin qui intrapreso e rende conto del ruolo duale di ISPRA nell'ambito della sostenibilità: interpreta gli impegni per la sostenibilità non solo come riduzione della propria impronta ma come contributo al cambiamento necessario, attraverso le attività di supporto tecnico-scientifico, incluse ricerca, diffusione delle informazioni, nonché il coordinamento del Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente (SNPA). È un processo che progressivamente vuole incidere sul modo di intendere la sostenibilità nell'Istituto: leva di innovazione organizzativa, integrazione dei processi, attenzione agli impatti e al dialogo costante con gli *stakeholder*.

Il 2022 è stato l'anno dell'uscita graduale dalla pandemia accompagnata da tensioni geopolitiche causate dal conflitto russo-ucraino che hanno determinato elevata inflazione, caro energia, aumenti del prezzo delle materie prime e politiche monetarie restrittive. Un quadro che ha confermato la necessità di intervenire per cogliere la sfida sanitaria, digitale e non da ultimo quella climatica ed energetica.

Il 2022 è stato anche l'anno dell'attuazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) che ha comportato un impegno straordinario di risorse e attività. L'allocatione delle risorse finanziarie è finalizzata, oltre che al rilancio dell'economia, a dare risposta alle esigenze dei nostri principali interlocutori, delle comunità e dei cittadini che condividono le medesime preoccupazioni sulla necessità di innovare e di rafforzare la prevenzione e il monitoraggio del territorio al fine di ridurre i rischi causati da eventi naturali. Il sistema politico-economico pone altresì attenzione alla sostenibilità dei processi produttivi, alla efficienza energetica e alla riduzione dell'impronta ecologica e carbonica. Ambiti questi dove ISPRA dispone di competenze e informazioni utili all'azione coordinata del sistema paese.

Centrale in tal senso è il ruolo della scienza e della tecnica che insieme alla politica devono rafforzare la capacità di attuazione dei piani, dei programmi e delle norme e regole di settore (compliance normativa). ISPRA è parte attiva di questo processo, non solo per l'importanza della valutazione ambientale dell'impatto e del danno potenziale delle misure previste, ma anche perché fornisce il costante supporto tecnico-scientifico al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica (MASE) e ad altre amministrazioni; assicura ai cittadini un sistema coordinato di controlli pubblici ambientali (per il quale risulta determinante il completamento dell'attuazione della Legge n. 132/2016, istitutiva del SNPA) e produce e diffonde conoscenza a supporto del decision-making, anche in riferimento alla terzietà delle informative ambientali relative agli impatti ambientali delle attività economiche, come testimoniano le Direttive EU del *Green Claim* e della CSRD.

Per perseguire tali obiettivi, ISPRA conta su risorse umane uniche e su competenze tecniche distintive, rispetto alle quali è fondamentale porre attenzione anche in relazione ai cambi generazionali e alla adeguata valorizzazione, alla equità di genere e alla organizzazione del lavoro. Strategici poi sono anche la collaborazione e il proficuo confronto con il mondo accademico, produttivo, delle associazioni, delle rappresentanze e dei territori.

Con tutti gli attori istituzionali e di rappresentanza delle categorie, ISPRA, anche nell'ambito SNPA, dialoga per raccogliere istanze e per collaborare alla individuazione di strade per perseguire uno sviluppo economico del nostro paese ispirato alla tutela dell'ambiente e alla giustizia sociale.

Il percorso necessiterà di ulteriori affinamenti, modifiche, integrazioni ma potrà portarci a migliorare il nostro profilo di *accountability*, ad individuare con maggior tempestività le strategie di sostenibilità per aumentare la capacità di incidere sulla necessaria transizione in corso.

Stefano Laporta
Presidente ISPRA



Maria Siclari
Direttore Generale ISPRA



STRATEGIE DI RENDICONTAZIONE

Il nostro approccio come EPR

La rendicontazione non finanziaria di soggetti pubblici non può non rappresentare anche gli impatti della funzione pubblica per la sostenibilità. Un'organizzazione pubblica dovrebbe infatti anche rendere conto dell'esercizio della propria funzione pubblica e di come questa incida sulla sostenibilità. Questo in un'ottica di attenzione verso i propri *stakeholder* (altre istituzioni, imprese e cittadini) come avviene per un'impresa privata nei confronti degli investitori e dei regolatori e non per obblighi amministrativi. Un approccio questo che può incidere sul **processo di recupero della fiducia nelle istituzioni** e gli EPR possono consolidare il proprio ruolo in tal senso.

È in tale quadro che ISPRA nella definizione dei contenuti di rendicontazione, ha applicato i **principi di rendicontazione definiti dal GRI** e, in considerazione dei limiti applicativi, ha sviluppato un proprio approccio. Nel quarto anno di rendicontazione, è sempre più chiaro che l'informativa economico-finanziaria non è sufficiente a far emergere gli impatti della funzione pubblica di un Istituto come ISPRA, sia come EPR e più in generale come sistema a rete. La *ratio* della rendicontazione ha puntato anche in questa edizione sulle voci e indicatori che danno conto del rispetto di un adempimento o dello svolgimento di un'attività in termini di performance, ma che restituiscono anche elementi riferibili alla rappresentazione degli impatti generati.

Si conferma infine l'articolazione nelle **tre parti strutturali del Bilancio di sostenibilità**:

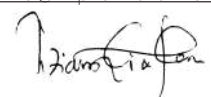
- la PRIMA parte (ISPRA) – rappresenta il **contesto di rendicontazione** – descrive l'Istituto, la sua missione, i suoi valori, attività, servizi e prodotti, ma anche gli stakeholder fino all'individuazione dei temi di rendicontazione,
- la SECONDA parte (**SOSTENIBILITÀ di ISPRA**) – rappresenta gli **impatti dell'organizzazione e della gestione** dell'Istituto – restituisce le voci e le informazioni sugli impegni diretti (rifiuti, consumi energetici, occupazione, capacità di spesa, governance, ecc.),
- la TERZA parte infine (**ISPRA per la SOSTENIBILITÀ**) – rappresenta gli **impatti della funzione pubblica** dell'Istituto **sulla sostenibilità** – a partire dai 5 obiettivi del green deal ed in coerenza con i 6 obiettivi ambientali previsti dal Regolamento Tassonomia UE n. 2020/852, collega l'esercizio delle attività di ISPRA agli obiettivi di sostenibilità di carattere sovraordinato.

Il fine è ultimo è quello della penetrazione delle strategie di sostenibilità nella pianificazione. Abbiamo iniziato scoprendo il valore pubblico dell'istituto con un approccio coordinato. Il principio ordinatore è stato il Bilancio di sostenibilità. Un processo di razionalizzazione è seguito per concretizzare il percorso metodologico. Quest'anno possiamo avanzare con un'operazione di **sintesi e strumenti di accessibilità** per scoprire le strategie concretamente realizzate.

Come è noto, e condiviso, nella elaborazione del Bilancio di sostenibilità va posta molta importanza al processo di coinvolgimento e partecipazione delle strutture tecniche, manageriali e di governo, non solo nella raccolta dei dati e delle informazioni, ma anche e soprattutto nella definizione dell'impianto ESG sotteso al report finale di rendicontazione. La Direzione Generale coinvolge per questo tutte le strutture organizzative dirigenziali e non dell'Istituto nella raccolta dei dati e delle informazioni. L'edizione di quest'anno ha visto la fase di raccolta dati svolgersi in aprile e maggio, mentre in giugno si è lavorato soprattutto sul testo del report finale, di cui si è data informativa al Consiglio di Amministrazione che nella seduta del 1° agosto 2023 lo ha approvato con Delibera n. 40/CA, dando mandato al Direttore Generale per i seguiti di competenza per la pubblicazione e la diffusione del Bilancio di sostenibilità.

Per la definizione dell'impianto ESG e la redazione del Bilancio di sostenibilità la partecipazione è stata organizzata, in particolare nel modo riportato in Tabella che segue che evidenzia il necessario approccio trasversale reso possibile grazie alla collaborazione e all'integrazione interdisciplinare realizzata dalle specifiche strutture organizzative hanno attivamente partecipato al processo definizione dell'impianto ESG e alla redazione del Bilancio.

Tiziana Cianflone
Responsabile della Struttura di missione
per l'innovazione organizzativa sostenibile di ISPRA
bilancioidisostenibilita@isprambiente.it



Per la definizione dell'impianto ESG e la redazione del Bilancio di sostenibilità sono stati organizzati e sviluppati strumenti di coordinamento, che hanno supportato la collaborazione, la partecipazione di tutte le strutture dell'Istituto. La rendicontazione è infatti possibile solo grazie alla concreta integrazione interdisciplinare tra competenze, anche interdipartimentali, delle strutture organizzative di Ispra.

La fotografia del modello di coordinamento e di cooperazione orizzontale utilizzato e dell'interdisciplinarietà per capitolo del Bilancio è rappresentata di seguito.

FONTI DATI e INFORMAZIONI

CONTESTO DI RENDICONTAZIONE

Lettera agli stakeholder
Identità di ISPRa
Strategie di Rendicontazione
Indice GRI

DG - Direzione generale e AGP - Dipartimento del personale e degli affari generali in raccordo con la Presidenza
con il coordinamento tecnico delle attività e dei testi della struttura missione per l'innovazione organizzativa dell'Istituto (DG-ORG)

La SOSTENIBILITÀ di ISPRa

ISPRa per ...

Governance

DG - Direzione generale e AGP - Dipartimento del personale e degli affari generali in raccordo con la Presidenza

... il contrasto al cambiamento climatico

VAL - Dipartimento per la valutazione, i controlli e la sostenibilità ambientale, in raccordo con
CN-COS - Centro Nazionale per la caratterizzazione ambientale e la protezione della fascia costiera, la climatologia marina e l'oceanografia operativa

... la tutela delle acque, del suolo e del territorio

BIO - Dipartimento per il monitoraggio e la tutela dell'ambiente e per la conservazione della biodiversità
GEO - Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia

Dimensione sociale

AGP - Dipartimento del personale e degli affari generali, in raccordo con
PRES-STA - Ufficio Stampa
DG-COM - Area per la comunicazione istituzionale, la divulgazione ambientale, gli eventi e la comunicazione interna,
DG-SIC - Sezione Prevenzione e Protezione

... la transizione verso l'economia circolare

VAL - Dipartimento per la valutazione, i controlli e la sostenibilità ambientale, in raccordo con
CN-RIF - Centro Nazionale dei rifiuti e dell'economia circolare
CN-COS - Centro Nazionale per la caratterizzazione ambientale e la protezione della fascia costiera, la climatologia marina e l'oceanografia operativa
DG-STAT - Servizio per l'informazione, le statistiche ed il reporting sullo stato dell'ambiente

... la salute e il benessere della popolazione e dell'ambiente

VAL - Dipartimento per la valutazione, i controlli e la sostenibilità ambientale, in raccordo con
BIO - Dipartimento per il monitoraggio e la tutela dell'ambiente e per la conservazione della biodiversità
CN-CRE - Centro Nazionale per le crisi e le emergenze ambientali e il danno
CN-LAB - Centro Nazionale per la rete nazionale dei laboratori
DG-TEC - Servizio per l'educazione e formazione ambientale e per il coordinamento tecnico delle attività di Direzione
DG-SAS - Struttura di missione per la definizione di progetti e azioni in materia di sostenibilità ambientale e salute
DG-ZON - Struttura di missione per lo studio e la gestione delle infezioni dell'interfaccia uomo animale ambiente

Dimensione economico-organizzativa

AGP - Dipartimento del personale e degli affari generali, in raccordo con
DG-ORG - Struttura di missione per il coordinamento tecnico delle attività di direzione per l'innovazione organizzativa sostenibile dell'Istituto
DG-SGO - Servizio per la gestione dei processi
CN-LAB - Centro Nazionale per la rete nazionale dei laboratori

... la sostenibilità dell'industria e delle infrastrutture

VAL - Dipartimento per la valutazione, i controlli e la sostenibilità ambientale, in raccordo con
BIO - Dipartimento per il monitoraggio e la tutela dell'ambiente e per la conservazione della biodiversità
GEO - Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia
CN-CRE - Centro Nazionale per le crisi e le emergenze ambientali e il danno

... 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

Dimensione ambientale

AGP - Dipartimento del personale e degli affari generali, in raccordo con
VAL - Dipartimento per la valutazione, i controlli e la sostenibilità ambientale
Energy manager
Mobility manager
Travel manager

... la biodiversità

BIO - Dipartimento per il monitoraggio e la tutela dell'ambiente e per la conservazione della biodiversità, in raccordo con
VAL - Dipartimento per la valutazione, i controlli e la sostenibilità ambientale
CN-COS - Centro Nazionale per la caratterizzazione ambientale e la protezione della fascia costiera, la climatologia marina e l'oceanografia operativa
CN-CRE - Centro Nazionale per le crisi e le emergenze ambientali e il danno
CN-LAB - Centro Nazionale per la rete nazionale dei laboratori
DG-SINA - Servizio per il sistema informativo nazionale ambientale

... per il sistema nazionale e internazionale

Per SNPA
PRES-SNPA - Area per il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente
DG-TEC-SNPA - Area per il raccordo delle attività tecniche con il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente
Per COOPERAZIONE e SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO in SEDE INTERNAZIONALE
PRES-INT - Area delle relazioni istituzionali, europee e internazionali
DG-GLO - Struttura di missione per la definizione delle tematiche globali nell'ambito dell'agenda 2030
Per l'ATTUAZIONE del PIANO NAZIONALE di RIPRESA e RESILIENZA (PNRR)
DG-ORG - Struttura di missione per il coordinamento tecnico delle attività di direzione per l'innovazione organizzativa dell'Istituto

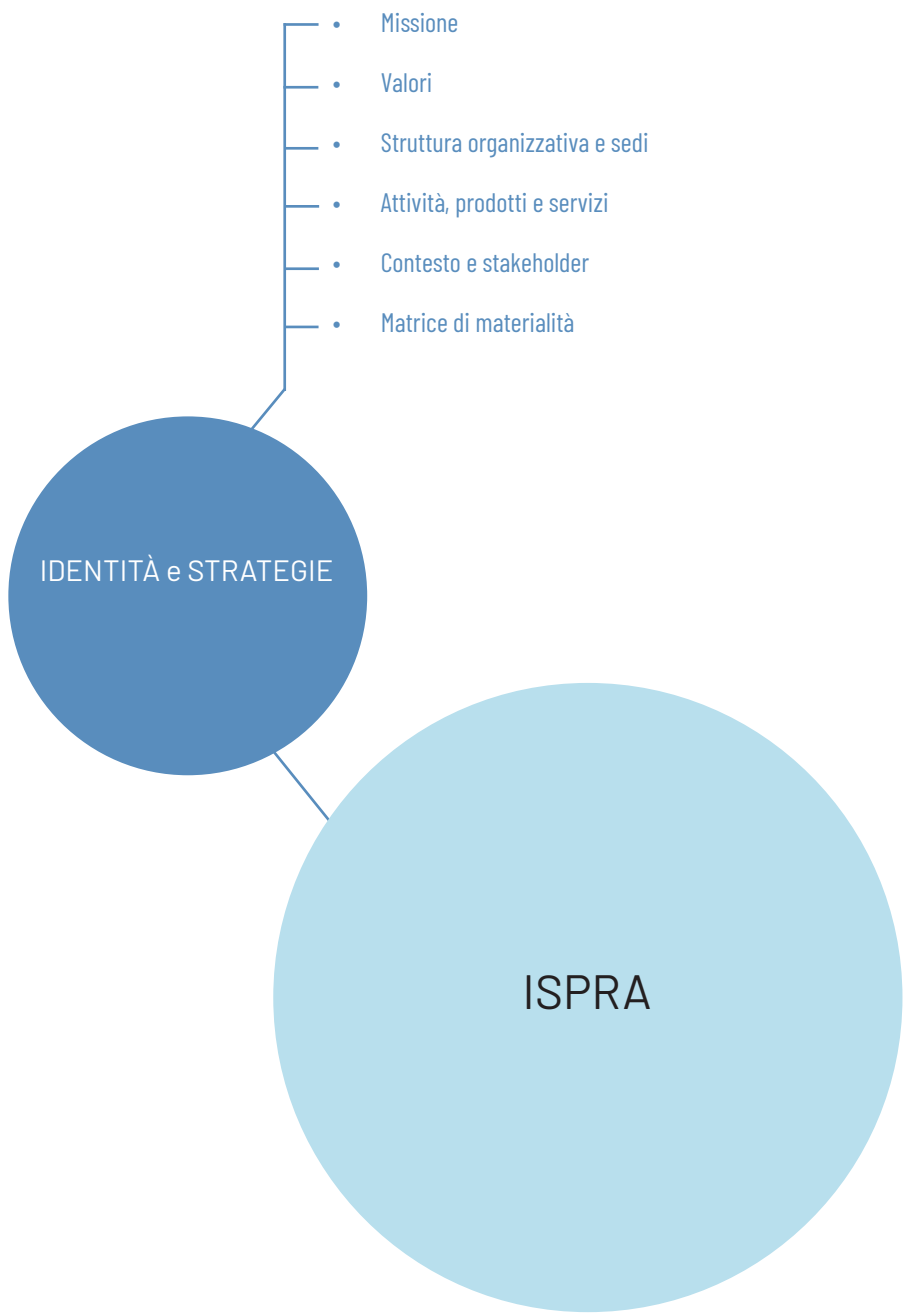
ISPRA

IDENTITÀ e STRATEGIE





Emergenze ambientali e dirompenza della tecnologia, insieme alle crisi socioeconomiche aggravate dalla pandemia e dalla guerra in Ucraina, chiamano la pubblica amministrazione al rinnovamento della propria capacità di supportare le sfide di sostenibilità. E dove ricerca e qualità del supporto tecnico-scientifico sono leve centrali, ISPRA è pronta a dare il proprio contributo. Rendicontare la sostenibilità, diventa quindi uno strumento innovativo per pianificare le strategie, le azioni e le attività in modo tale che si rafforzi il benessere collettivo e il valore pubblico istituzionale. ISPRA, in qualità di EPR, rinnova così il proprio ruolo di *trait d'union* tra istituzioni, imprese e cittadini, le categorie principali di attori della sostenibilità.





IDENTITÀ e STRATEGIE



MISSIONE

L'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) è un Ente Pubblico di Ricerca (EPR).

La missione di ISPRA

«ISPRA opera al servizio dei cittadini e delle istituzioni e a supporto delle politiche del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica (MASE), esercitando il proprio mandato operativo in autonomia, tramite l'applicazione di criteri di trasparenza e imparzialità e sulla base di evidenze tecnico-scientifiche. Persegue l'obiettivo di tutelare l'ambiente tramite monitoraggio, valutazione, controllo, ispezione, gestione e diffusione dell'informazione e ricerca finalizzata all'adempimento dei propri compiti istituzionali, sviluppando metodologie moderne ed efficaci e mantenendosi all'avanguardia delle conoscenze e delle tecnologie. ISPRA opera sull'intero territorio italiano anche attraverso il coordinamento del Sistema Nazionale a Rete per la Protezione dell'Ambiente (SNPA) e quale componente del Sistema Nazionale di Protezione Civile (SNPC). Agisce a livello internazionale, collaborando attivamente con le istituzioni europee a sostegno delle politiche di protezione dell'ambiente. Svolge un ruolo centrale di comunicazione e di sensibilizzazione dei cittadini sulle tematiche ambientali»

Nello svolgimento della sua missione l'attività dell'Istituto si traduce in azioni capaci di intercettare gli obiettivi di benessere equo e sostenibile (*Sustainable Development Goals* - SDGs) dell'Agenda ONU 2030. Lo Statuto dell'Istituto è pubblicato al seguente link https://www.ISPRAmbiente.gov.it/files2020/ISPRA/statuto_ISPRA_2020.pdf

La sostenibilità dell'Istituto si esprime *in primis* attraverso la realizzazione delle attività programmate per il perseguimento della *mission*.



VALORI

I dati, le informazioni, i pareri e le valutazioni fornite da ISPRA sono il riferimento per l'assunzione di decisioni pubbliche in materia ambientale, incluse normative e atti amministrativi di autorizzazione e di controllo, svolgendo un ruolo essenziale e con un impatto diretto sull'operato di innumerevoli aziende e organizzazioni. Nella consapevolezza di tale responsabilità l'Istituto garantisce a tutti gli *stakeholder*:



correttezza tecnica



rigore scientifico



imparzialità

Per la più ampia diffusione di tali valori, oltre alla loro pratica quotidiana, nel 2014 l'Istituto ha integrato le norme di comportamento dei dipendenti pubblici con un **Codice di comportamento** che specifica i principi a cui devono ispirarsi i dipendenti: integrità, correttezza, buona fede, proporzionalità, obiettività, trasparenza, equità, ragionevolezza, indipendenza e imparzialità.

Il Codice è conosciuto e osservato anche dai fornitori di ISPRA, cui viene chiesto di sottoscrivere un apposito Patto di integrità all'atto dell'iscrizione nell'albo dei fornitori.

ISPRA si ispira inoltre ai principi europei di protezione della **salute**, in particolare al principio di **precauzione**, rispetto al quale il cosiddetto Testo Unico Ambientale (D.Lgs. n. 152/2006) recita "[...] in

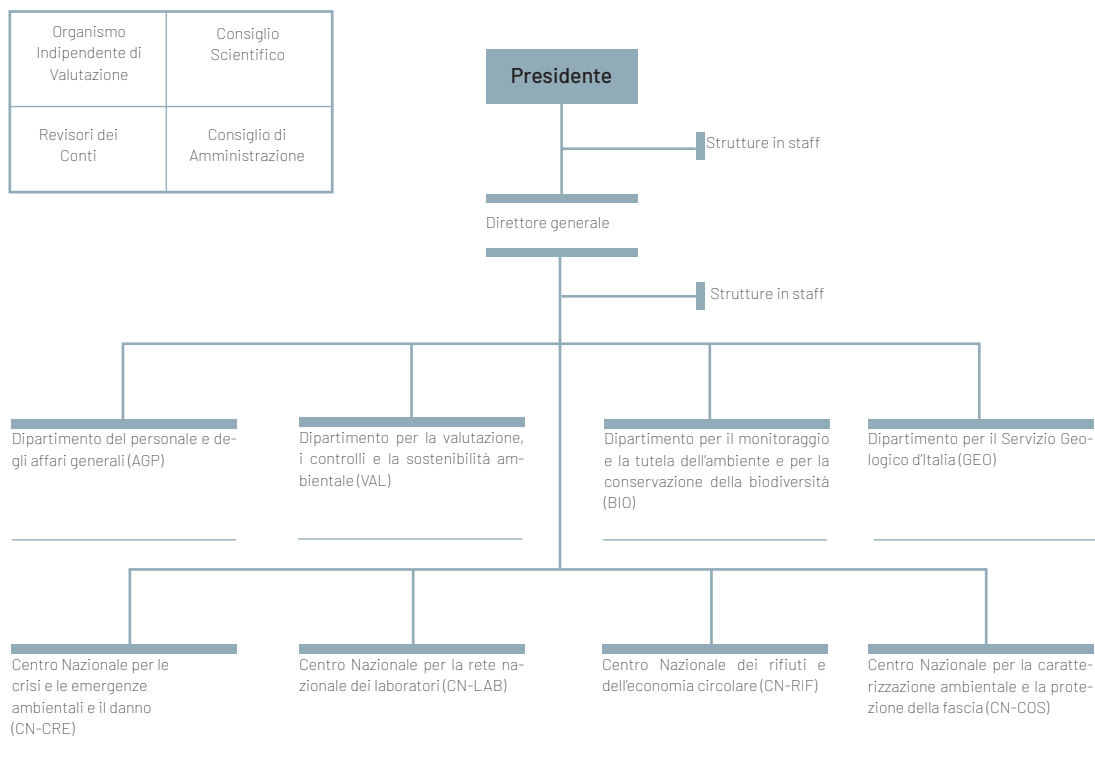
applicazione del principio di precauzione [...], in caso di pericoli, anche solo potenziali, per la salute umana e per l'ambiente, deve essere assicurato un alto livello di protezione [...]" (art. 301, c. 1). Tutte le attività di ISPRA muovono da tale presupposto e si svolgono con l'ambizione di tramutarlo nel corretto punto di **equilibrio** tra tutela dell'ambiente e sviluppo sociale ed economico della comunità.



STRUTTURA ORGANIZZATIVA SEDI

La struttura organizzativa attualmente si articola in 4 Dipartimenti, 4 Centri nazionali e 20 Servizi, 45 Aree tecnologiche e di ricerca.

Organigramma per macrostrutture



Organigramma ufficiale su isprambiente.gov.it

53%
Tecnologi
Ricercatori

45%
Funzionari,
Collaboratori e Operatori

1193
DIPENDENTI
2%
Dirigenti

Tabella 1 – Distribuzione del personale per profilo – numero				
	2022	2021	2020	2019
Dirigenti	20	24	25	23
Ricercatori e Tecnologi	636	588	579	581
Funzionari, collaboratori e operatori	536	521	504	522
TOTALE	1.192	1.133	1.108	1.126

Nota: escluso il Direttore generale



ATTIVITÀ, PRODOTTI E SERVIZI

Le strutture tecnico-scientifiche, nelle proprie materie di competenza e anche in collaborazione funzionale tra loro, operano con lo scopo di definire, attuare e valutare normative, piani, programmi e progetti in materia ambientale in ambito nazionale e sovranazionale, assicurando il **supporto tecnico-scientifico** al MASE, alle altre amministrazioni e per diffondere la conoscenza ambientale.

Declinazioni del supporto tecnico-scientifico di ISPRA



L'Istituto, oltre a fornire supporto specialistico nelle varie materie di competenza anche in sede internazionale, supporta tecnicamente il MASE nell'interazione con altri soggetti istituzionali ed in generale degli stakeholder del mondo produttivo, attraverso attività di **assistenza tecnica per la legislazione ambientale**. In particolare, svolge un ruolo di coordinamento tecnico-istruttorio delle strutture ISPRA e del SNPA per fornire ai competenti uffici del MASE contributi tecnici e scientifici alle richieste di Sindacato Ispettivo parlamentare e di formulazione di pareri tecnici, pareri su emendamenti, relazioni tecniche o tecnico-finanziarie.

Nell'esercizio dei propri compiti istituzionali le strutture tecnico-scientifiche assicurano, in attuazione del quadro di programmazione strategico-gestionale e in conformità alla normativa vigente, la predisposizione, la realizzazione e/o la divulgazione di diversi prodotti e servizi.

- Note e Relazioni, inclusi i pareri tecnici
- Manuali e Linee guida
- Banche dati
- Rapporti tecnici e statistici
- Dati e indicatori
- Elaborati cartografici
- Pubblicazioni tecnico-scientifiche anche su riviste indicizzate

- Bollettini periodici e previsioni
- Metodi e standard nazionali
- Documenti di certificazione



CONTESTO E STAKEHOLDER

Rendicontare la sostenibilità: uno strumento per rafforzare il ruolo di *trait d'union* tra istituzioni, imprese e cittadini, evidenziandone le attività finalizzate al benessere collettivo e alla creazione del valore pubblico.

ISPRA lo fa per il quarto anno consecutivo.

In una fase storica caratterizzata da emergenze ambientali, alla quale si è aggiunta quella socio-economica aggravata dalla pandemia, è emersa con chiarezza l'esigenza di accelerare e rendere efficaci le misure come quelle di contrasto al dissesto idro geologico e di tutela dell'ambiente e della salute. La guerra in Ucraina ha poi contribuito a rendere critico il tema della sicurezza energetica e di conseguenza del rapporto tra il sistema economico e le risorse naturali.

Un contesto che ha fatto emergere con evidenza la necessità di ridefinire il patto tra istituzioni, imprese e cittadini. Con la pubblica amministrazione che deve rinnovare la capacità di supportare tali sfide di sostenibilità: attuazione del PNRR e potenziamento della efficienza ed efficacia della pubblica amministrazione, caratterizzano il **contesto gestionale** dove ISPRA è chiamata a dare il proprio contributo e dove ricerca e qualità del supporto tecnico sono leve centrali.

Gli **stakeholder** per ISPRA coloro sono soggetti/categorie che possono condizionare la definizione e il raggiungimento degli obiettivi dell'Istituto o che, viceversa, possono subire gli effetti delle sue attività, quelli chiave sono:

- Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza energetica (MASE)
- Dipendenti e collaboratori
- Agenzie per la protezione dell'ambiente (*regionali, ARPA e provinciali, APPA*)
- Organismi europei e internazionali (*Commissione europea, Agenzia Europea dell'Ambiente, Nazioni Unite, OCSE e altri*)
- Amministrazioni Centrali dello Stato (*Organi di Governo centrali, Ministeri, Dipartimento della Protezione Civile e altri*)
- Autorità di Bacino Distrettuale ed Enti gestori delle aree protette, terrestri e marine
- Regioni ed Enti Locali
- Imprese e altri soggetti pubblici e privati quali consorzi e associazioni di categoria
- Associazioni ambientaliste e di promozione dello sviluppo sostenibile
- Comunità scientifica tra i quali Enti Pubblici di Ricerca e Università
- Fornitori
- Rappresentanze sindacali
- Società civile, studenti e scuole
- Media

Il dialogo con i dipendenti avviene attraverso le rappresentanze sindacali, i canali di comunicazione interna e le consultazioni aperte. Con il MASE e le componenti del SNPA sono in piedi relazioni o scambi quotidiani. Periodiche e codificate sono le occasioni di confronto e collaborazione con la Commissione europea e l'AEA. Costante il contatto con il sistema dei media. La disponibilità a condividere i dati e le informazioni e la propensione all'ascolto e alla collaborazione sono elementi fondanti la filosofia operativa dell'Istituto.

MATRICE DI MATERIALITÀ

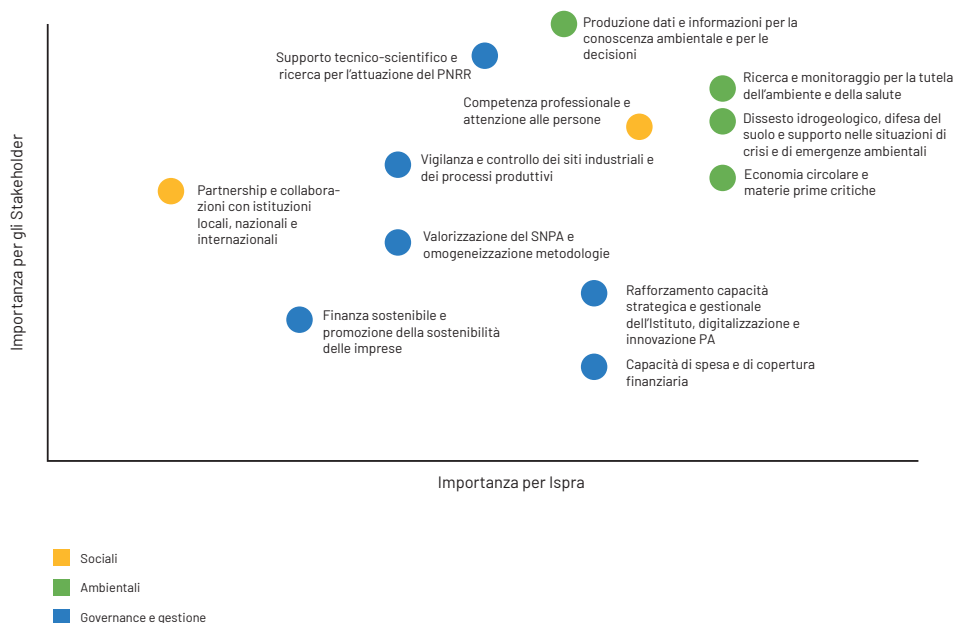
La rendicontazione di sostenibilità viene preceduta ogni anno da analisi e valutazioni finalizzate all'identificazione dei temi materiali ISPRA e per i suoi *stakeholder*. Da questo bilancio, inoltre, il processo è stato redatto secondo quanto previsto dai nuovi GRI Universal Standards in vigore dal 1° gennaio 2023 (GRI 3).

L'analisi di fonti interne ed esterne ha reso possibile la valutazione della rilevanza degli impatti generati o subiti, utili a identificare i temi materiali prioritari da rappresentare nella matrice di materialità. Insieme a tale analisi, quella degli incontri con il Ministro del MASE e le altre pubbliche amministrazioni di riferimento, dei risultati dell'indagine annuale di *customer satisfaction* e degli argomenti discussi nelle attività di dialogo con le associazioni sindacali, hanno permesso di affinare la lista dei **temi materiali** rendicontati secondo la struttura di seguito riportata.

Per la presente edizione 2023 del Bilancio, dal confronto con i nostri *stakeholder* e da una valutazione complessiva degli impatti generati, la lista aggiornata dei **temi materiali** è risultata la seguente:

- Ricerca e monitoraggio per la tutela dell'ambiente e della salute
- Dissesto idrogeologico, difesa del suolo e supporto nelle situazioni di crisi e di emergenze ambientali
- Economia circolare e materie prime critiche
- Produzione dati e informazioni per la conoscenza ambientale e per le decisioni
- Finanza sostenibile e promozione della sostenibilità delle imprese
- Vigilanza e controllo dei siti industriali e dei processi produttivi
- Supporto tecnico-scientifico e ricerca per l'attuazione del PNRR
- Valorizzazione del SNPA e omogeneizzazione metodologie
- Rafforzamento capacità strategica e gestionale dell'Istituto, digitalizzazione e innovazione PA
- Competenza professionale e attenzione alle persone
- Partnership e collaborazioni con istituzioni locali, nazionali e internazionali

A partire da tale lista è stata costruita la matrice di materialità.



Alla luce di tutte le analisi e le valutazioni la struttura di rendicontazione 2022 è organizzata secondo i seguenti **temi di rendicontazione**.

In particolare, per gli impatti diretti, ovvero la SOSTENIBILITÀ DI ISPRA:

- *governance*
- dimensione economico-organizzativa
- dimensione sociale
- dimensione ambientale

Per la rendicontazione degli impatti della funzione pubblica, ovvero ISPRA per... la SOSTENIBILITÀ:

1. ISPRA per... il contrasto al cambiamento climatico
2. ISPRA per... la transizione verso l'economia circolare
3. ISPRA per... la sostenibilità dell'industria e delle infrastrutture
4. ISPRA per... la biodiversità
5. ISPRA per... la tutela delle acque, del suolo e del territorio
6. ISPRA per... la salute e il benessere della popolazione e dell'ambiente
7. ISPRA per... la conoscenza
8. ISPRA per... il sistema nazionale e internazionale

Il report è stato redatto in conformità (*with reference to*) alle metodologie e principi previsti dai GRI *Sustainability Reporting Standards*, definiti dal *Global Reporting Initiative* (GRI Universal Standards).

PRINCIPALI METRICHE QUANTITATIVE

Tabella 1 - Distribuzione del personale per profilo - numero

LA SOSTENIBILITÀ di ISPRA

GOVERNANCE





La qualità del sistema di governance rappresenta un elemento importante per la sostenibilità. Cercare un equilibrio tra i fattori economici, sociali e ambientali richiede il costante adeguamento dei sistemi di pianificazione e controllo e l'implementazione di sistemi di riduzione del rischio reputazionale e gestionale.





Governance

Organi statutari

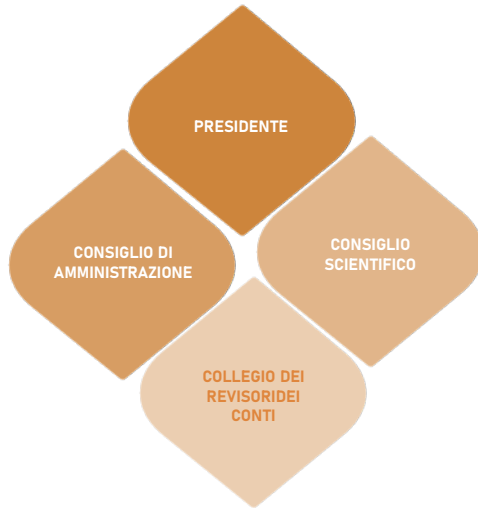
Direttore Generale

Governance della sostenibilità

Altri organismi e Comitati

Sistemi riduzione rischio di gestione

ORGANI STATUTARI



Presidente. Rappresentante legale dell'Istituto, presiede il Consiglio di Amministrazione e il Consiglio Scientifico, cura i rapporti con il Sistema delle Agenzie e dei controlli in materia ambientale e con i mezzi di informazione, garantisce il coordinamento strategico delle relazioni istituzionali ed internazionali, i rapporti con gli Enti di Ricerca e il coordinamento del monitoraggio e della valutazione della ricerca con il concorso del Consiglio Scientifico. L'incarico dura 4 anni ed è rinnovabile una sola volta. Con decorrenza luglio 2017 è stato nominato Presidente il Prefetto dott. Stefano Laporta, poi confermato per il secondo mandato nel 2021. Il Presidente di ISPRA è anche Presidente del Consiglio del SNPA.

Consiglio di Amministrazione. Composto, oltre che dal Presidente dell'Istituto, da quattro membri, nominati con Decreto del MASE, tre scelti tra persone con competenze tecniche, scientifiche o gestionali nei settori di competenza dell'Istituto e uno eletto dal personale dell'Istituto. Svolge funzioni di indirizzo e programmazione delle attività e di monitoraggio e verifica sulla loro esecuzione, assicurando prioritariamente l'attuazione delle Direttive generali del Ministro vigilante. Alle sedute del Consiglio di Amministrazione assiste un magistrato della Corte dei Conti. Attualmente il CdA è composto da:

- Prefetto Dott. Stefano Laporta, Presidente;
- Prof.ssa Cinzia Giannini, componente
- Dott. Nicola Lugeri, componente
- Avv. Cristina Sgubin, componente
- Prof. Federico Testa, componente

Consiglio scientifico. Organo con funzioni propositive e consultive in materia di programmazione e di visione strategica dell'Istituto contribuisce alla definizione delle priorità strategiche dell'Istituto e formula proposte e pareri formali volti a migliorare lo svolgimento delle funzioni istituzionali. È composto dal Presidente di ISPRA, da cinque membri scelti tra professori universitari, ricercatori, tecnologi o esperti nei settori di competenza dell'Istituto e da un membro eletto dal personale tecnico-scientifico. Attualmente il Consiglio scientifico è composto da:

- Prefetto Dott. Stefano Laporta, Presidente;
- Dott. Enrico Brugnoli, componente
- Prof.ssa Porzia Maiorano, componente
- Prof.ssa Maria Cristina Pedicchio, componente
- Dott.ssa Emanuela Testai, componente
- Dott. Roberto Viola, componente
- Dott. Daniele Spizzichino, membro eletto

Collegio dei revisori dei conti. Esercita il controllo sulla correttezza amministrativo-contabile degli atti, compie verifiche relative alla gestione economica, patrimoniale, finanziaria, vigilando sull'osservanza della legge, dello Statuto e dei regolamenti interni. Tale organo è composto da tre membri effettivi e due supplenti nominati dal Ministro vigilante, iscritti nel registro dei revisori legali o in possesso di comprovata professionalità in materia amministrativo-contabile. Uno dei componenti effettivi è designato dal MEF tra i propri dirigenti. Attualmente i membri del Collegio dei Revisori dei Conti sono:

- Dott.ssa Chiara Grassi, Presidente
- Dott. Vito Galizia, componente
- Dott. Renato Grimaldi, componente
- Dott.ssa Addolorata Prisco, supplente
- Dott. Andrea Vanner, supplente

ISPRA nel perseguimento dei propri obiettivi istituzionali, si attiene alle direttive dal Ministro vigilante che esercita anche la vigilanza nelle altre forme normativamente previste. Il MEF esercita funzioni di controllo ai sensi di legge. Inoltre, in ragione della natura di ente pubblico di ricerca dell'Istituto, un magistrato della Corte dei Conti assiste alle sedute del CdA e del Collegio dei revisori. Attualmente sono stati delegati dalla Corte dei Conti:

- Cons. Franco Massi, delegato
- Cons. Laura Alesiani, sostituta

Al suo interno l'Istituto ha un Organismo Indipendente di Valutazione delle performance (OIV), che si avvale di una struttura tecnica permanente per la misurazione delle prestazioni del personale. Attualmente sono incaricati:

- Dott.ssa Anna Sirica, Presidente
- Prof.ssa Michela Soverchia, componente
- Cons. Amedeo Bianchi, componente



DIRETTORE GENERALE

Il Direttore Generale è responsabile della gestione dell'Istituto e dell'attuazione delle deliberazioni del Consiglio di Amministrazione. Il relativo incarico deliberato dal CdA dura quattro anni ed è rinnovabile una sola volta. Nel 2017 è stato nominato Direttore Generale dell'ISPRA il Dott. Alessandro Bratti che ha ricoperto l'incarico fino a maggio 2022, l'attuale Direttore Generale è la Dott.ssa Maria Siclari.



GOVERNANCE DELLA SOSTENIBILITÀ

In ISPRA le strategie e politiche di sostenibilità sono elaborate da Presidenza, Direzione Generale e CdA mentre la rendicontazione dei processi e degli impatti della sostenibilità dell'Istituto, a partire dall'edizione 2021 del Bilancio, è stata affidata alla struttura di missione, oggi denominata "per il coordinamento tecnico delle attività di direzione per l'innovazione organizzativa sostenibile dell'Istituto".

ALTRI ORGANISMI E COMITATI

Comitato Unico di Garanzia

Il Comitato Unico di Garanzia (CUG) per le pari opportunità, la valorizzazione del benessere di chi lavora e contro le discriminazioni, istituito in ISPRA nel 2011, ha infine le seguenti funzioni:

- garantire i principi di parità e pari opportunità di genere
- favorire l'ottimizzazione della produttività
- contribuire a razionalizzare e rendere efficiente ed efficace l'organizzazione dell'Istituto anche in materia di pari opportunità, contrasto alle discriminazioni e benessere dei lavoratori e delle lavoratrici.

Il CUG ha predisposto il Codice di condotta a "tutela della qualità dell'ambiente di lavoro e contro le discriminazioni dirette e indirette, le molestie sessuali e morali e il *mobbing*". Il Codice di comportamento di ISPRA fa esplicito riferimento a tale codice ed impone a tutto il personale di contribuire ad assicurare un ambiente di lavoro in cui venga rispettata la dignità delle persone. Il CUG ogni anno pubblica la Relazione dati sulla situazione del personale.

PER SAPERNE DI PIÙ

Comitato Unico di Garanzia per le pari opportunità, benessere dei lavoratori e contrasto alle discriminazioni,
<https://www.isprambiente.gov.it/it/istituto/ispra/comitato-unico-di-garanzia>

Codice di condotta,
<https://www.ISPRAmbiente.gov.it/files2018/trasparenza/disposizioni-general-2018/CodicediCondottaISPRA.pdf>

Relazione sullo stato del personale,
<https://portalecug.gov.it/documenti-e-dati?amm=Istituto+superiore>
<https://www.isprambiente.gov.it/it/istituto/ispra/comitato-unico-di-garanzia/documentazione/relazione-situazione-del-personale>

Organismo Paritetico per l'Innovazione

Introdotta con l'art. 9 del nuovo CCNL Istruzione e Ricerca 2016-2018, l'Organismo Paritetico per l'Innovazione (OPI) è l'organismo con cui si realizza un coinvolgimento partecipativo delle OO.SS su tutto ciò che abbia una dimensione progettuale, complessa e sperimentale, di carattere organizzativo.

Attraverso l'OPI si attivano relazioni stabili, aperte e collaborative su progetti di organizzazione, innovazione e miglioramento dei servizi, al fine di formulare proposte all'amministrazione o alle parti negoziali della contrattazione integrativa.

L'OPI ha composizione paritetica ed è formato da un componente designato da ciascuna delle organizzazioni sindacali titolari della contrattazione integrativa nazionale, nonché da una rappresentanza dell'Amministrazione, con rilevanza pari alla componente sindacale.

L'OPI di ISPRA è stato formalmente costituito con la nomina dei componenti, tramite la disposizione 771/DG del 25.09.2018.

PER SAPERNE DI PIÙ

Organismo Paritetico per l'Innovazione,
<https://www.isprambiente.gov.it/it/istituto/ispra/organismo-paritetico-per-linnovazione>

Organi statutari

Direttore
GeneraleGovernance della
sostenibilitàAltri organismi e
ComitatiSistemi riduzione
rischio di gestione

SISTEMI PER LA RIDUZIONE DEL RISCHIO DI GESTIONE

Prevenzione della Corruzione e per la Trasparenza

ISPRA adotta e mantiene costantemente aggiornato il Piano Triennale per la Prevenzione della Corruzione e la Trasparenza (PTPCT) previsto dalla legge, elaborato e attuato dal Responsabile della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza (RPCT).

Nel 2022, il PTPCT è stato integrato nella sezione rischi corruttivi e trasparenza PIAO e, **ai fini della prevenzione della corruzione**, ha previsto le seguenti misure.

Vigilanza. Previste dal PTPCT misure obbligatorie per il trattamento del rischio, verificate a fine anno dal RPCT l'attuazione delle stesse da parte dei dirigenti.

Nel 2022 non sono emerse particolari criticità o violazioni della normativa di riferimento, e solo in pochi casi quanto riportato non restituiva una rispondenza puntuale a quanto richiesto; in particolare è stata rilevata una buona azione di vigilanza supportata da una proficua informativa al personale relativamente al rispetto del codice di comportamento vigente in ISPRA, nonché del codice di comportamento del pubblico impiego. Sono stati rilevati due casi di violazione delle norme, entrambi adeguatamente trattati. L'esigua manifestazione dei casi riconduce ad una buona azione informativa/formativa nei confronti di tutto il personale, che a sua volta contribuisce positivamente alla realizzazione del buon andamento amministrativo. L'attività di vigilanza sull'inserimento delle clausole nei contratti di assunzione del personale, nelle disposizioni direttoriali di cessazione dal servizio, nei bandi di gara o negli atti prodromici agli affidamenti. Nello specifico, per quanto riguarda il *pantouflage* sono state inserite specifiche clausole nei provvedimenti concernenti la cessazione dal servizio del personale e la sua assunzione presso altre strutture nel triennio immediatamente successivo al pensionamento; così anche per le clausole di salvaguardia riguardanti la conoscenza del codice di comportamento, e la sottoscrizione dei patti di integrità con riferimento ai contratti di affidamento. Non si sono verificate situazioni di conflitto di interesse, né casi di incompatibilità e/o inconferibilità ed è stata posta particolare attenzione nella formazione di commissioni e nell'assegnazione agli uffici.

Formazione. Nel 2022, a supporto della implementazione del sistema di controllo del rischio corruttivo, è stata erogata la *formazione obbligatoria*, rivolta al personale dirigenziale relativamente al corso di formazione "I responsabili e referenti dell'anticorruzione" livello base e avanzato erogato dalla SNA.

Nella prima parte dell'anno si è conclusa la formazione specifica iniziata nel 2021, incentrata sul ruolo del RUP (Responsabile Unico del Procedimento) quale figura nodale nel sistema di approvvigionamento di beni e servizi nelle PA, a cui sono affidate responsabilità di particolare rilievo. Su 197 iscritti 169 dipendenti hanno seguito appositi corsi.

In vista delle numerose assunzioni che si sono verificate nel corso del 2022, si è deciso di attivare prioritariamente il *corso di formazione sul codice di comportamento dei dipendenti pubblici* obbligatorio per tutto il personale in servizio, raggiungendo un'ampia adesione. Ad oggi il corso è in fase conclusiva.

Sono stati realizzati, inoltre, due corsi riguardanti la tematica del conflitto di interesse: uno rivolto al personale responsabile di struttura, svolto in modalità webinar, l'altro dal titolo "*La compatibilità degli incarichi extraistituzionali per il personale del pubblico impiego*" al quale ha potuto accedere

tutto il personale interessato, è stato realizzato *in house*, dal dirigente del Servizio per la Pianificazione e Gestione Giuridica del Personale.

Sono stati attivati percorsi formativi/informativi interni che hanno interessato principalmente tematiche di carattere generale sul concetto di anticorruzione e percezione del rischio corruttivo calate nell'attività di competenza, sugli obblighi di trasparenza e, in linea di continuità con la formazione contenuta nel Piano di Formazione Anticorruzione 2022, sono state privilegiate le tematiche riguardanti il codice di comportamento e il conflitto di interesse.

A seguito di importanti aggiornamenti normativi in materia che hanno interessato il 2022, il RPCT ed il settore di supporto hanno partecipato a diversi corsi di formazione necessari al buon all'espletamento delle funzioni di competenza.

Accesso civico. Nel corso dell'anno 2022, sono state presentate n. 531 istanze di accesso ai documenti, dati e informazioni ambientali di cui, in particolare, n. 264 istanze di accesso civico documentale, n. 2 istanze di accesso civico semplice e n. 265 istanze di accesso civico generalizzato/informazioni ambientali.

La quasi totalità delle richieste sono state evase da parte delle Strutture competenti.

Whistleblowing. Nel 2022 l'attività di vigilanza svolta sulla misura non ha dato riscontro di alcuna segnalazione di comportamenti illeciti o irregolarità da parte dei dipendenti; pertanto, non si sono riscontrati casi in cui fosse necessario attivare procedure di tutela della riservatezza del segnalante.

Rotazione degli incarichi. Nel corso del 2022 numerosi sono stati gli incarichi conferiti a seguito dei pensionamenti che si sono verificati nell'anno; le assegnazioni e i conferimenti di incarico sono avvenuti in linea con la normativa di riferimento sulla rotazione degli incarichi e sul rinnovo degli incarichi di responsabilità, tranne nei casi in cui le specifiche competenze richieste non erano rinvenibili in altri dipendenti. In alcuni casi, invece, si è preferito procedere al rinnovo dell'incarico, previa verifica del raggiungimento degli obiettivi di risultato, al fine di dare continuità all'attività, in vista della imminente riorganizzazione dell'Istituto, che comporterà cambiamenti sostanziali. Nello specifico sono stati conferiti n. 18 nuovi incarichi secondo le procedure di legge, n. 16 incarichi sono stati riconfermati previa verifica degli obiettivi raggiunti. Infine, sono stati rinnovati n. 24 incarichi di responsabile di convenzione per i quali il principio di rotazione non è stato applicabile per la specificità delle competenze richieste dall'attività.

Ai fini della **trasparenza**, è proseguita l'attività di monitoraggio a cadenza mensile sulla pubblicazione dei dati nella Sezione Amministrazione Trasparente secondo la metodologia adottata e sono stati elaborati report riepilogativi degli esiti di tutti i monitoraggi svolti nel 2022. È stata prestata particolare attenzione alla collaborazione con tutte le strutture dell'Istituto interessate dall'obbligo, fornendo il supporto per superare le eventuali difficoltà e/o difformità riscontrate e ciò ha permesso di facilitare le incombenze dei soggetti obbligati e di riscontrare un miglioramento significativo della *compliance*.

L'ultimo Piano è relativo al triennio 2023-2025, ed è accessibile tramite il sito web di ISPRA nella sezione Amministrazione Trasparente, incluso nel Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO), in particolare nel Documento integrato di programmazione per gli anni 2023-2025, adottato con delibera CdA n. 29/CA del 30.01.2023 e integrato con delibera CdA n. 39 del 26.04.2023.

PER SAPERNE DI PIÙ

Documento integrato di programmazione per gli anni 2023-2025,

<https://www.isprambiente.gov.it/it/amministrazione-trasparente/disposizioni-general/atti-general/documenti-di-programmazione-strategico-gestionale/piano-integrato-di-attivita-e-organizzazione-piao/piao-2023-2025>

Accreditamenti e certificazioni

Al fine di garantire la correttezza delle procedure relative ai processi operativi e di supporto in ISPRA è attivo un Sistema di Gestione per la Qualità, basato sull'applicazione delle seguenti normative:

- UNI EN ISO 9001:2015 Sistemi di Gestione per la Qualità - Requisiti
- UNI EN ISO 9000:2015 Sistemi di Gestione per la Qualità - Fondamenti e vocabolario
- UNI EN ISO 19011:2018 Linee guida per *audit* di sistemi di gestione
- UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 Requisiti per la competenza dei laboratori di prova e taratura
- UNI CEI EN ISO/IEC 17043:2010 Valutazione della conformità-Requisiti generali per prove valutative interlaboratorio
- UNI CEI EN ISO 17034:2017 Requisiti generali per la competenza dei produttori di materiali di riferimento
- UNI ISO 31000:2018 Gestione del rischio. Linee guida

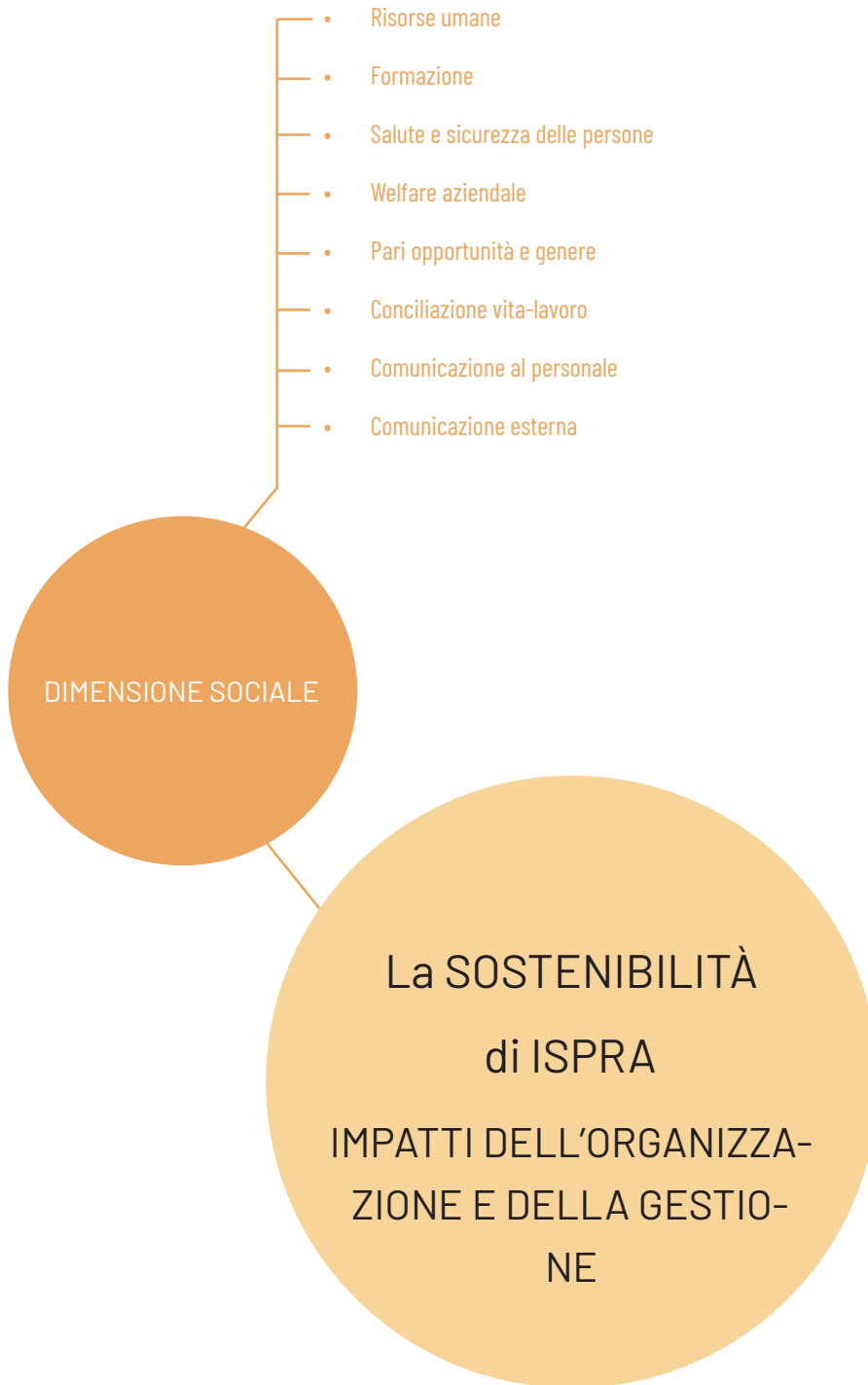
LA SOSTENIBILITÀ di ISPRA

DIMENSIONE SOCIALE



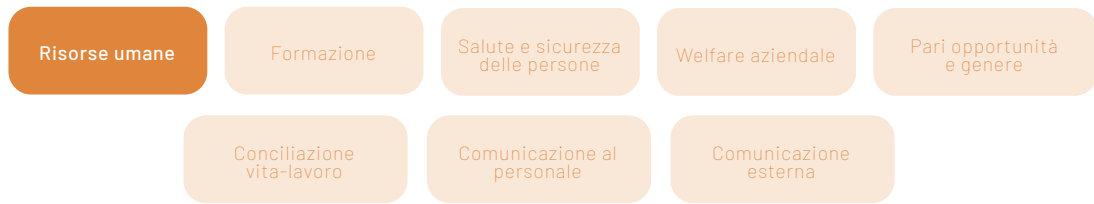


Le persone sono la risorsa cruciale dell'istituto e costituiscono il capitale intellettuale dell'Istituto. ISPRA, in varie forme e metodi e per diverse finalità, produce essenzialmente conoscenza per definire, attuare e valutare normative, piani, programmi e progetti in materia ambientale in ambito nazionale e sovranazionale, nonché per diffondere la consapevolezza ambientale, assicurando il supporto tecnico-scientifico al MASE, alle altre amministrazioni, ma anche per i cittadini e per le imprese. Tutti gli stakeholder confidano nell'elevata competenza di Ispra. Pienamente consapevole di queste aspettative l'Istituto garantisce l'eccellenza tecnico-scientifica del suo personale attraverso il reclutamento e la formazione delle risorse umane (specialistica ma anche manageriale) e sostiene il suo personale con misure di conciliazione vita-lavoro, di welfare aziendale e di comunicazione. Dedicando tempo e risorse, per rafforzare e ampliare l'accessibilità ai contenuti tecnico-scientifici, rendendoli fruibili anche a persone con diversa competenza attraverso la comunicazione istituzionale.





Dimensione sociale



RISORSE UMANE

Il personale di ISPRA si può ricondurre a 3 macrocategorie:

- dirigenti (contratto per i dirigenti pubblici, "area istruzione e ricerca");
- tecnologi e ricercatori (contratto per i dipendenti pubblici delle istituzioni ed Enti di Ricerca e sperimentazione);
- funzionari, collaboratori e operatori (contratto per i dipendenti pubblici, delle istituzioni ed Enti di Ricerca e sperimentazione).

L'Istituto si avvale inoltre della collaborazione di personale non contrattualizzato direttamente, prevalentemente per svolgere attività di servizio (mensa, vigilanza, pulizie, manutenzioni).

Tutti i rapporti di lavoro del personale dell'Istituto sono basati su accordi di contrattazione collettiva. L'unica eccezione è rappresentata dal Direttore Generale che è un dipendente dell'Istituto, ma con un contratto *ad hoc*. Inoltre, i rapporti con il personale sono regolati da alcuni codici pubblicati al seguente link: <https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/amministrazione-trasparente/disposizioni-general/atti-general/codice-disciplinare-e-codice-di-condotta/codice-disciplinare-e-codice-di-condotta>.

Nel 2022, complessivamente hanno lavorato in ISPRA 1.186 dipendenti distribuiti in 8 sedi, oltre l'84% nella sede Roma. La maggior parte del personale si concentra negli uffici situati a Roma e l'età media è di quasi 51 anni.

Tabella 1 – Dipendenti per durata del contratto e sede – numero

	2022	2021	2020	2019	2018
(A) Dipendenti a tempo indeterminato di cui:	1.114	1.029	1.014	1.043	1.119
nella sede di Roma	994	920	911	944	1.005
in altre sedi	120	109	103	99	114
(B) Dipendenti a tempo determinato di cui:	72	95	81	66	47
nella sede di Roma	66	87	73	50	34
in altre sedi	6	8	8	16	13
(A+B) Totale di dipendenti	1.186	1.124	1.095	1.109	1.166

Note: dai dati è escluso il personale in aspettativa, comando, fuori ruolo, per questo il totale di dipendenti non coincide con quello delle Tabella 2 e della Tabella 3.

Oltre 2/3 dei dipendenti è laureato. Sul totale dei dipendenti vi è una prevalenza femminile rispetto a quella maschile nei ruoli non dirigenziali e con contratto a tempo indeterminato. Prevalgono gli uomini nei livelli dirigenziali, tra i dipendenti con contratto a tempo determinato e se si considera la fascia di età tra i 31 e i 40 anni.

Tabella 2 – Dipendenti per durata del contratto e genere – numero					
	2022	2021	2020	2019	2018
(A) Dipendenti a tempo indeterminato di cui:	1.121	1.039	1.027	1.061	1.154
donne	642	606	599	608	644
uomini	479	433	428	453	510
(B) Dipendenti a tempo determinato di cui:	72	95	82	66	47
Donne	28	38	31	27	19
Uomini	44	57	51	39	28
(A+B) Totale di dipendenti	1.193	1.134	1.109	1.127	1.201

Prevalenza confermata anche dalla distribuzione dei dipendenti per orario di lavoro.

Tabella 3 – Dipendenti per orario di lavoro e genere – numero					
	2022	2021	2020	2019	2018
(A) Dipendenti a tempo pieno di cui:	1.154	1.091	1.061	1.063	1.132
Donne	639	611	594	589	612
Uomini	515	480	467	474	520
(B) Dipendenti a part-time di cui:	39	43	48	64	69
Donne	31	33	36	46	51
Uomini	8	10	12	18	18
(A+B) Totale di dipendenti	1.193	1.134	1.109	1.127	1.201

Per quanto riguarda la distribuzione dei dipendenti per inquadramento e genere la situazione al 31.12.2022 è rappresentata nella Tabella seguente.

Tabella 4 – Dipendenti per durata del contratto, inquadramento e genere - numero			
	Maschi	Femmine	Totale
(A) Dipendenti a tempo indeterminato di cui:	479	642	1.121
Dirigenti I fascia	0	0	0
Dirigenti II fascia	5	0	5
livello I	12	11	23
livello II	61	64	125
livello III	189	255	444
livello IV	50	77	127
livello V	68	89	157
livello VI	61	84	145
livello VII	26	44	70
livello VIII	7	18	25
(B) Dipendenti a tempo determinato (*) di cui:	44	27	71
Dirigenti I fascia	2	1	3
Dirigenti II fascia	8	4	12
livello III	25	19	44
livello IV	9	3	12
(A+B) Totale di dipendenti	523	669	1.192

Nota: (*) escluso il direttore generale; valori al 31.12.2022.

Nel 2022 sono state reclutate 126 unità di personale e concluse 126 procedure di reclutamento. I dati sono condizionati dagli effetti della pandemia: molte delle procedure avviate nel 2021 (e di conseguenza le relative assunzioni) si sono potute concludere solo nel 2022.

Tabella 5 – Reclutamento: procedure concluse e unità di personale reclutate – numero

	2022		2021		2020		2019		2018	
	Procedure concluse	Unità di personale reclutate	Procedure concluse	Unità di personale reclutate	Procedure concluse	Unità di personale reclutate	Procedure concluse	Unità di personale reclutate	Procedure concluse	Unità di personale reclutate
Direttore Generale	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Dirigenti I fascia	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0
Dirigenti II fascia	3	3	0	0	0	1	0	0	0	0
Tecnologi										
TI	2	2	1(*)	14	0	0	0	0	0	0
TD	41	41	30	38	22	28	17	12	11	8
Ricercatori										
TI	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0
TD	3	3	11	11	11	12	10	8	8	5
Funzionari										
TI	4	4	1	16	0	0	0	0	0	0
TD	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Collaboratori tecnici										
TI	21	21	1	3	0	0	0	0	0	0
TD	12	12	20	23	6	6	12	9	8	9
Assegnisti di ricerca	13	13	27	24	12	10	17	18	11	12
Lavoratori autonomi	20	20	23	23	19	14	14	15	7	6
Personale da altre AA.PP. (**)	2	2	9	5	4	2	4	1	3	2
TOTALE	126	126	124	161	74	73	74	63	48	42

Note: Reclutamento con concorsi, avvisi di selezione e di mobilità; (TI) tempo indeterminato; (TD) tempo determinato. (*) Si riferisce ad un concorso a tempo indeterminato, bandito per 49 assunzioni nel 2021 e suddiviso in 29 linee di attività. Dette linee di attività sono state a loro volta raggruppare in aree tecnologiche (ad esempio area tecnologica informatica da 1 a 5, area gestione dati da 6 a 12 ecc.) e, per ciascuna area tecnologica, è stata nominata una differente commissione. L'unica area tecnologica conclusa nel 2021 è stata proprio quella che va da 1 a 5 a seguito della quale sono state assunte 3 unità a tempo indeterminato nel profilo di tecnologo III livello. (**): Mobilità esterna

Risorse umane

Formazione

Salute e sicurezza delle persone

Welfare aziendale

Pari opportunità e genere

Conciliazione vita-lavoro

Comunicazione al personale

Comunicazione esterna

FORMAZIONE

ISPRA, in varie forme e per diverse finalità, produce essenzialmente conoscenza. Tutti gli *stakeholder* confidano nell'elevata competenza delle sue risorse. Pienamente consapevole di queste legittime aspettative garantisce l'eccellenza tecnico-scientifica del suo personale attraverso attività di reclutamento e/o formazione delle risorse umane.

In particolare, l'Istituto definisce la strategia di reclutamento dell'Istituto attraverso il Piano Triennale di Fabbisogno del Personale. Partendo dall'analisi di elementi di contesto e sulla base degli scenari futuri più probabili si predispose tale Piano che dal 2022 è incluso nel PIAO in una logica di integrazione della pianificazione strategico gestionale, tenendo conto delle segnalazioni periodiche dei responsabili delle varie strutture organizzative alla funzione della gestione delle risorse umane di eventuali carenze di competenza rispetto necessarie per lo svolgimento delle attività, principalmente in funzione dell'avvio di nuovi progetti. In questi casi viene avviata una ricerca di personale, in primo luogo all'interno dell'Istituto e, in caso di esito negativo, all'esterno.

Il Piano Triennale della formazione invece è finalizzato a **mantenere e accrescere l'alta specializzazione del personale** in considerazione delle peculiarità tecnico-scientifiche che caratterizzano l'Istituto. In particolare, sulla base di analisi sviluppate in materia di innovazione organizzativa.-

L'erogazione dei corsi è organizzata con 3 principali finalità:

1. **adempimenti specifici previsti dalla normativa** (area di formazione cogente - area A)
2. **sviluppo delle competenze trasversali e manageriali** (area di formazione strategico-gestionale e relazionale - area B)
3. **mantenimento e accrescimento dell'alta formazione del personale** (area di formazione tecnico-specialistica - area C).

Tabella 6 – Formazione annua per dipendente – ore medie					
	2022	2021	2020	2019	2018
Ore medie di formazione	15,6	15,6	15,4	15,0	14,2
Formazione dei dipendenti per genere					
Donne	17,9	18,2	17,7	14,1	14,0
Uomini	13,3	13,0	13,1	15,8	14,3
Formazione dei dipendenti per profilo professionale					
Dirigenti	12,4	13,4	14,5	12,2	12,0
Tecnologi e Ricercatori	17,0	16,9	16,0	16,1	14,0
Amministrativi e Tecnici	17,4	16,5	15,6	16,6	16,5

In generale, nel 2022 il numero delle ore di formazione medio per dipendente risulta costante rispetto al 2021 così come le differenze di fruizione per genere (maggiore per le donne rispetto agli uomini), mentre si riduce il gap di fruizione per profilo professionale tra "Tecnologi e Ricercatori" e "Amministrativi e Tecnici". La formazione ai dirigenti ha visto invece un ulteriore decremento sebbene le ore di formazione per dirigente risultino comunque allineate al livello pre-pandemia.

La valorizzazione del personale in ISPRA avviene attraverso l'attribuzione di ruoli di coordinamento di struttura, progressioni economiche (l'amministrazione annualmente procede a riguardo) e i passaggi di livello. Nel 2022 sono state bandite progressioni di livello dei profili I-III.



SALUTE E SICUREZZA DELLE PERSONE

La salute e la sicurezza sul lavoro dell'ISPRA è a cura del Direttore generale in qualità di Datore di lavoro con la collaborazione del Medico Competente e della Sezione di Prevenzione e Protezione all'interno del quale è istituito il Servizio di prevenzione e protezione (art. 2 del D. Lgs. n. 81/08).

La tipologia di rischio lavorativo più diffusa, classificabile di livello basso, è connessa all'uso di attrezzature munite di videoterminale (Titolo VII del D. Lgs. n. 81/08): la quasi totalità dei dipendenti dell'Istituto svolge infatti attività d'ufficio ed è classificato come lavoratore al videoterminale. Altri fattori di rischio rilevanti, classificabili di livello medio, derivano dalla esposizione potenziale ad agenti chimici, fisici e biologici nelle attività di laboratorio e nelle attività territoriali di controllo, verifica e monitoraggio ambientale (attività in campo sia in ambiente marino su imbarcazioni per il campionamento di matrici ambientali e biologiche, che in ambito terrestre per il monitoraggio della fauna selvatica, ovvero per sopralluoghi di natura geologica, naturalistica, o su impianti industriali nell'ambito di attività di vigilanza ispettiva ecc.); dalla guida di automezzi aziendali (rischi di natura infortunistica propri e per i trasportati). Un gruppo di lavoratori è esposto a rischi classificabili di livello alto correlati all'esecuzione di attività lavorative in ambiente subacqueo (per lo più attività di monitoraggio, studio e ricerca che comportano osservazione di fauna ittica e raccolta di campioni di matrici ambientali), infine alcuni dipendenti sono esposti ai rischi connessi all'esecuzione di attività lavorative in ambienti confinati (per lo più attività di studio e ricerca di natura geologica in cavità antropiche e naturali).

Il 2022 è stato caratterizzato dal progressivo e continuo aggiornamento della valutazione dei rischi e del relativo Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) ai sensi degli artt. 28 e 29 del D.lgs. n. 81/08 e dei Documenti di valutazione dei rischi da interferenze (DUVRI) ai sensi dell'art. 26 del suddetto decreto per tutte le sedi dell'Istituto e in particolare per la nuova sede ISPRA di Calle Larga dell'Ascensione, San Marco, Venezia.

È proseguita quindi l'attuazione delle misure di prevenzione e protezione individuate nel DVR e nei DUVRI, in particolare:

- l'attività formativa in materia di salute e sicurezza sul lavoro con 37 corsi di Formazione (di cui 7 corsi di Formazione generale e 30 di formazione specifica, ai sensi degli Accordi Stato Regioni 21 dicembre 2011 e 7 luglio 2016, per rischio basso, medio, alto, formazione *smart worker*, addetti antincendio, primo soccorso, *oxygen provider*, BLS/D, aggiornamento, rischio stress lavoro-correlato, rischi attività su imbarcazioni, formazione iniziale RLS) per complessive 161 ore di formazione e 1229 persone formate di cui 655 donne e 574 uomini;
- l'aggiornamento professionale degli addetti al Servizio di prevenzione e protezione (RSPP/ASPP) e dei Rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza (RLS);
- gli adempimenti in materia sicurezza sul lavoro per oltre 150 affidamenti di servizi, lavori e forniture in appalto e l'elaborazione di 43 Documenti Unici di Valutazione dei Rischi di Interferenza (DUVRI);
- la fornitura di Dispositivi di protezione individuale (DPI).

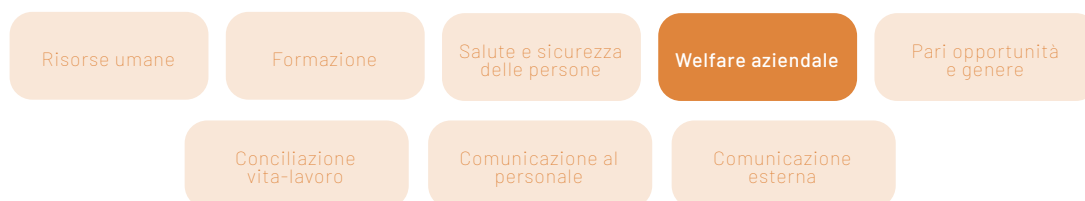
Altre attività svolte nel 2022 hanno riguardato: il coordinamento della ex-Rete dei referenti SNPA per la tematica della salute e sicurezza sul lavoro (ex-RRTem III(3) ora Osservatorio salute e sicurezza sul lavoro OSS6) composta dai Responsabili dei servizi di prevenzione e protezione del SNPA (ARPA/ARTA/APPA) e ISPRA, nell'ambito del quale è stata effettuata la formazione di aggiornamento professionale dei RLS e degli RSPP e ASPP del SNPA e il proseguimento dei lavori per la revisione della linea guida sui rischi connessi alle attività territoriali del SNPA.

Tabella 8 - Infortuni - numero e indici

	2022	2021	2020	2019	2018
Infortuni (n.)	4	3	3	6	15
Indice di frequenza (a)	1,972	1,487	1,749	4,381	13,150
Indice di gravità (b)	0,202	0,030	0,055	0,026	0,295

Note: (a) numero di infortuni x 1.000.000/numero di ore lavorate; (b) numero di giorni totali di assenza per infortuni x 1.000/numero ore lavorate

Nel 2022 il numero di infortuni è aumentato di una unità, in particolare si sono verificati 4 infortuni, due occorsi a lavoratrici e due a lavoratori; due si sono verificati durante il tragitto casa-lavoro (*in itinere*), il terzo è avvenuto durante l'attività di laboratorio e il quarto durante una missione per attività in campo. Gli infortuni *in itinere* sono stati di lieve entità (10 giorni di assenza) mentre gli infortuni accaduti in laboratorio e in campo hanno comportato conseguenze più gravi (400 giorni di assenza dal lavoro). L'infortunio più grave (303 giorni di assenza dal lavoro) si è verificato in un cantiere edile gestito da terzi.



WELFARE AZIENDALE

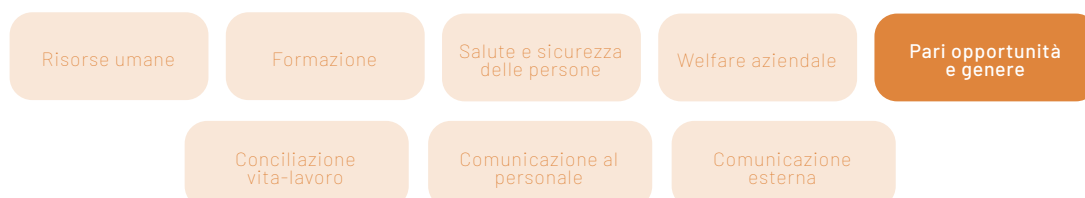
L'art. 59 del DPR 16 ottobre 1979, n. 509, prevede la concessione di benefici di natura assistenziale e sociale per il personale degli enti pubblici di cui alla L. 20 marzo 1975, n. 70 e l'articolo 24 del D.P.R. 171/1991 estende la predetta normativa a tutti gli enti del Comparto Ricerca in alternativa alla normativa vigente, l'attuale articolo 96 (benefici socio-assistenziali per il personale) del CCNL del Comparto istruzione e ricerca 2016-2018, sancisce che gli enti disciplinano, in sede di contrattazione integrativa, la concessione di benefici di natura assistenziale e sociale in favore dei propri dipendenti.

In ISPRA, i suddetti benefici sono regolamentati dalla "Normativa concessione dei benefici sociali ed assistenziali personale ISPRA dei livelli CCNL EPR", revisionata e sottoscritta in data 16 giugno 2015. Dall'anno 2018 a tutt'oggi, con apposito accordo tra l'Amministrazione e le OO.SS., tutte le somme previste dal fondo dedicato, sono state interamente stanziate a favore della Polizza Sanitaria attraverso l'adesione all'ASDEP, Assistenza sanitaria dipendenti enti pubblici.

La attuale polizza sanitaria prevede, per i dipendenti ISPRA e i loro familiari fiscalmente a carico, il rimborso delle spese sanitarie sostenute sia con forma diretta, con l'utilizzo di strutture convenzionate, sia indiretta con apposita richiesta di rimborso.

Oltre le spese sanitarie, la Polizza prevede anche la copertura assicurativa in caso di perdita di autosufficienza, *Long Term Care*, oltre alla copertura assicurativa del dipendente in caso di morte con il pagamento di una somma agli eredi.

La possibilità di adesione alla polizza è estesa al 100% dei dipendenti.



PARI OPPORTUNITÀ E GENERE

La fotografia della situazione delle pari opportunità è rappresentata dall'amministrazione in termini di analisi di genere ed è riportata nella Tabella seguente tratta dalla Relazione sulla performance 2022, insieme ad una sintesi dei caratteri quali-quantitativi del personale.

Tabella 8 – Analisi di genere dell'amministrazione					
	2022	2021	2020	2019	2018
DONNE					
Donne rispetto al totale del personale (%)	56,12%	56,91%	57,37%	55,56%	53,86%
Donne assunte a tempo indeterminato (%)	46,38%	58,67%	56,25%	56,25%	65,62%
Laureate rispetto al totale delle donne (%)	67,05%	68,03%	67,27%	59,32%	59,58%
Ore medie di formazione (n.)	17,90	18,20	15,86	14,12	13,98
Donne dirigenti					
Dirigenti donne (%)	25,00%	28,00%	34,78%	40,00%	42,30%
Stipendio medio (euro)	99.266	n.d.	107.971	103.000	99.000
Età media (anni)	55,75	54,57	53,88	55,00	55,18
Donne non dirigenti					
Stipendio medio (euro)	45.242	n.d.	44.385	42.626	42.994
Età media (anni)	51,07	51,30	50,72	48,21	49,43
TUTTO IL PERSONALE					
Tasso di crescita unità del personale (%)	+ 0,15%	+0,18%	-1,69%	-8,48%	-1,7%
Stipendio medio dei dipendenti (in euro)	46.786	n.d.	46.083	47.329	45.342
Età media del personale (anni)	50,96	53,19	51,36	51,02	50,52
Età media dei dirigenti (anni)	55,75	56,54	56,78	57,00	56,42
Dipendenti in possesso di laurea (%)	69,84%	67,31%	67,67%	61,13%	61,28%
Dirigenti in possesso di laurea (%)	100%	100%	100%	100%	100%
Ore di formazione (ore medie per dipendente)	15,62	15,59	15,37	14,96	14,15
Costi di formazione/spese del personale (euro)	199.500	465.000	140.000	89.999	81.243
Note: Dati da relazione sulla performance 2021. Metriche ridenominate.					

Tra gli strumenti messi in atto in materia di differenze di genere quelli relativi al percorso formativo in materia di differenze di genere nel mondo del lavoro con particolare riferimento ai rischi psicosociali e sulla salute e sicurezza, un'azione volta alla prevenzione e al contrasto di ogni forma di violenza, *mobbing* e/o discriminazione, rivolta a tutto il personale. 3 i corsi di formazione specifica per i lavoratori a cura del RSPD e organizzati, in raccordo con il CUG e AGP-GIU. In particolare, 1 corso dedicato allo stress lavoro-correlato, 2 corsi di aggiornamento per i lavoratori, 1 corso per aggiornamento RLS e 1 corso rivolto alla formazione iniziale RLS. Nel percorso formativo offerto a ciascun dipendente sono stati inseriti dei moduli specifici sui rischi psicosociali e sulla salute e sicurezza declinata in termini di "genere. Il numero effettivo di partecipanti è stato di 675 unità, di cui 387 donne e 288 uomini.

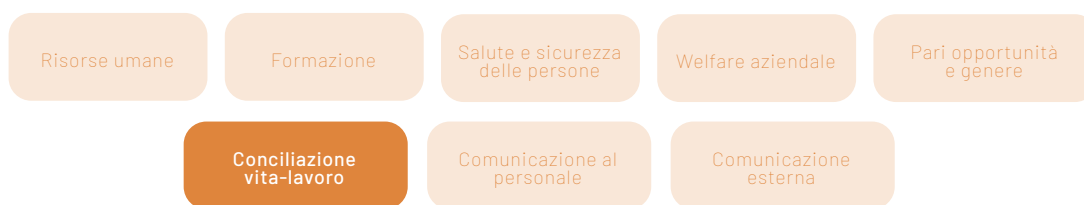
Il 2022 è stato anche l'anno del primo Bilancio di genere dell'Istituto, realizzato da un apposito Gruppo di Lavoro, adottato con delibera del Direttore Generale il 30.12.2022 e pubblicato sul sito istituzionale.

PER SAPERNE DI PIÙ

Relazione di analisi e verifica delle informazioni relative allo stato di attuazione delle disposizioni in materia di pari opportunità, compilate dal CUG,
<https://portalecug.gov.it/format-2/relazione-cug-istituto-superiore-la-protezione-e-la-ricerca-ambientale-2023>

Bilancio di genere,
<https://www.isprambiente.gov.it/files2022/trasparenza/altri-contenuti-2022/disposizione-743-dg-adozione-bilancio-di-genere-isp-ra-2022.pdf>

Relazione sulla performance ISPRA 2021,
<https://www.ISPRAmbiente.gov.it/files2022/trasparenza/performance-2022/relazione-sulla-performance-2021.pdf>



CONCILIAZIONE VITA-LAVORO

ISPRA risponde con costante attenzione ai bisogni e ai diritti dei propri *stakeholder* interni attraverso innovazioni di processo e flessibilità organizzativa funzionali alla conciliazione vita-lavoro, nonché attraverso misure di conciliazione “professionale”. In ISPRA è istituito lo sportello di ascolto e nel 2022 è stato incaricato un Consigliere di fiducia, una figura *super partes* avente il compito di fornire consulenza ed assistenza a chiunque svolga la propria attività lavorativa nell'Istituto se oggetto di discriminazioni, molestie, molestie sessuali, mobbing e forme di disagio lavorativo. Nel 2022, risulta essere stato sufficiente fornire supporto e ascolto: nessuna istanza di intervento da parte di dipendenti ha richiesto l'avvio di procedure formali e/o informali previste dal codice di condotta.

Flessibilità delle modalità delle prestazioni di lavoro

ISPRA a supporto della transizione verso nuove modalità di prestazioni di lavoro, oltre a dotarsi di un apposito Piano per il lavoro agile, ovvero di un documento di programmazione organizzativa triennale, integrato nel PIAO dal 2022 - ha adottato gli obiettivi di monitoraggio triennali che monitora e aggiorna annualmente anche con il supporto di un'apposita *Task force*.

Nell'Istituto, in particolare, il personale può fruire di telelavoro, lavoro agile e part-time. Fruisce di tali istituti tutto il personale in servizio nei livelli I-VIII. Sul lavoro agile hanno influito le previsioni normative derivanti dal verificarsi dell'emergenza sanitaria dovuta alla diffusione del Covid-19: repentina è stata infatti negli ultimi anni la crescita del numero di unità di personale che hanno fruito di tale istituto, stabile la fruizione del telelavoro o in diminuzione quella del part-time. Tuttavia, nel 2022 risulta diminuito, anche in considerazione della progressiva uscita dalla pandemia, il personale che ha fruito del *lavoro agile* è stato l'80.74% del totale e circa 30-35% delle giornate lavorative annuali. A fruire del lavoro agile e del part-time sono di più le donne, mentre gli uomini risultano in numero maggiore del telelavoro.

Tabella 9 – Personale in lavoro agile, in telelavoro e in part-time					
	2022	2021	2020	2019	2018
Personale in lavoro agile sul totale personale in servizio (%)	80.74%	98,64%	97,62%	n.d.	n.d.
Giornate lavorative annuali in sw (%)	30-35%	30-35%	n.d.	n.d.	n.d.
Personale in telelavoro (n.)	59	61	60	n.d.	n.d.
Personale in part-time (n.)	39	42	52	n.d.	n.d.

Fruizione di altre misure di conciliazione

Nel 2022 il personale che fruisce di permessi per assistenza ai familiari risulta notevolmente diminuito. È passato a 84 unità, da 220 del 2021. Le donne vi ricorrono di più rispetto ai colleghi uomini a conferma del fatto che sono generalmente le donne ad occuparsi della cura di familiari.

Il permesso per congedo parentale nel 2022 in ISPRA è stato fruito complessivamente da 48 unità di personale, tornando quasi ai livelli del 2020 dopo la flessione del 2021. Rappresenta il 4.13% di

tutto il personale. La fascia di età più popolata per le donne è quella 41-50 mentre per gli uomini è la fascia tra 31-40 anni a fruirne di più. Sono anche in questo caso le donne a fruire di più di questo istituto, rispetto agli uomini.

Anche nel 2022 il personale che fruisce di permessi per disabilità propria conta 30 unità (come nei precedenti due anni).

Tabella 10 – Fruizione delle misure di conciliazione					
	2022	2021	2020	2019	2018
Personale con permessi per assistenza ai familiari (n.)	84	220	192	147	n.d.
Personale con permessi per congedo parentale (n.)	48	29	51	n.d.	n.d.
Personale con permessi per disabilità propria (n.)	30	30	30	n.d.	n.d.



COMUNICAZIONE AL PERSONALE

In ISPRA, la comunicazione a tutto il personale si realizza attraverso un costante flusso informativo gestito dal Dipartimento del Personale e degli Affari Generali e inerente alla diffusione di atti dell'amministrazione. Accanto a questo, al fine di favorire la conoscenza interna delle attività svolte dalle varie strutture dell'Istituto e rafforzare il senso di identità e appartenenza è stata istituita un'apposita struttura organizzativa per la comunicazione interna che veicola altre informazioni.

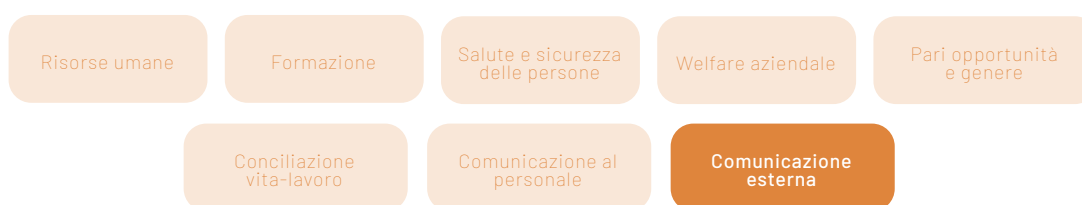
I flussi informativi al personale sono stati quindi i seguenti.

Tabella 12 – Flussi informativi al personale					
	2022	2021	2020	2019	2018
A. Informazioni dal Dipartimento del personale e degli affari generali di cui:	210	187	160	187	174
Avvisi al personale (n.)	1	4	2	7	13
Comunicati al personale (n.)	153	150	125	122	100
Ordini di Servizio (n.)	52	27	31	52	46
Circolari (n.)	4	6	2	6	15
B. Informazioni dal Settore per la comunicazione interna (n.)	986	963	680	490	-
(A+B) Informazioni al personale (n.)	1.196	1.150	840	677	-

Nel 2022 il gruppo di lavoro per la comunicazione interna composto da 40 dipendenti ISPRA afferenti alle diverse strutture e istituito dalla Direzione Generale nel 2021 (con durata biennale) ha messo a punto "linee guida" utili per avere una idea più chiara dei processi, della metodologia, dei canali e degli strumenti propri della comunicazione interna. Grazie a questo, sotto l'input della Direzione Generale, il GDL ha lavorato insieme alla stesura della survey che è stata inviata a tutto il personale a fine 2022 per chiedere di segnalare eventi, proposte, iniziative bottom up e approdare alla redazione del piano di comunicazione interna 2023. Nel 2022 sono stati organizzati eventi di condivisione di conoscenza e competenza tra le diverse strutture (su temi chiave come, ad esempio, la strategia cloud dell'Istituto, la mobilità sostenibile, i progetti europei e internazionali, le attività di ISPRA nell'ambito del SNPA), *team building* ed eventi di socializzazione, interventi di

formazione per una comunicazione più efficace. Nel 2022 è stato creato anche un nuovo format di comunicazione interna "La regola delle 3C", che in modo cre-ATTIVO fa scoprire e incentiva alcuni aspetti chiave della intelligenza emotiva e della comunicazione umana come: condivisione, empatia, conciliazione, obiettivi, diversità, gentilezza, inclusione e capacità. Il format è stato testato con il GdL di comunicazione interna e nel 2023 sarà condiviso con tutto il personale. In sintesi, sono state attivate 15 iniziative in presenza e on line, visibili sul sito di comunicazione interna *Israperte*, dove è sempre attivo il format interattivo PARTECIPA per segnalare, idee, proposte, osservazioni.

Tabella 13 – Fruizione delle iniziative di comunicazione interna					
	2022	2021	2020	2019	2018
Partecipanti alle iniziative interne dell'Istituto (n. medio per iniziativa)	510	350	n.d.	n.d.	-
Soddisfazione utenza interna iniziative voto medio 3 (scala 1-4)	97.8	95%	n.d.	n.d.	-
Accessi al sito <i>Israperte</i> (n.)	7.979	5.762	n.d.	n.d.	-



COMUNICAZIONE ESTERNA

L'attività di comunicazione esterna è uno degli strumenti che l'Istituto utilizza per sensibilizzare il pubblico e, soprattutto, per il dialogo con gli *stakeholder* in particolare con il mondo politico e quello istituzionale che riscontrano nell'Istituto un riferimento tecnico scientifico affidabile e concreto, ma anche con esponenti del mondo della ricerca scientifica, delle imprese, dell'associazionismo. L'Istituto si rivolge altresì direttamente ai cittadini.

L'Istituto dedica tempo e risorse, per rafforzare e ampliare l'accessibilità ai contenuti tecnico-scientifici, rendendoli fruibili anche a persone con diversa competenza.

Rapporto con i media

L'attività di interazione con i media si dimostra in crescita.

A segnare il *trend* in salita, sia l'aumento dell'interesse manifestato dai media, pubblico in generale e stakeholder per le rilevanze degli argomenti a tema ambientale, sia l'accresciuta visibilità dell'Istituto sempre più affermato quale riferimento tecnico-scientifico affidabile e con un ruolo nazionale di spicco per la trattazione delle tematiche ambientali, un ruolo riconosciuto dai tutti i media in generale.

In particolare, nell'ultimo anno l'Istituto è stato particolarmente attenzionato dai media radio-televisivi, legittimando così un indiscusso posizionamento nel panorama istituzionale per la trattazione puntuale dei temi ambientali e scientifici di rilievo, capaci di destare l'interesse popolare e collettivo.

L'Istituto prosegue dunque in campo divulgativo a mezzo stampa la tendenza alla crescita, dedicando tempo, risorse umane e tecnologiche per rafforzare e ampliare l'accessibilità ai contenuti tecnico-scientifici prodotti. Si sta cercando capillarmente di ampliare e diversificare i canali di trasmissione per rendere infinitamente fruibili i contenuti ad un pubblico estremamente variegato e sempre più interessato alla trattazione dei temi proposti con rigore scientifico. L'informa-

zione viene distribuita quindi su diversi canali, compresi i social media, proprio per consentire il raggiungimento massimo del pubblico che sappiamo diversificarsi per competenza, abitudini, età, interessi.

Nel 2022 le **richieste da parte dei media, di discussione e approfondimento sugli argomenti di competenza tecnico-scientifica dell'ISPRA** - molte delle quali realizzate in fase di comunicazione di emergenza - hanno superato le **2.800**. l'informazione si è diversificata tra carta stampata, web magazine, radio e tv e Social media. Nell'ultimo anno all'ausilio del più classico comunicato stampa e della nota stampa, è stata affiancata anche la produzione di video-interviste e opinioni sui tempi di maggior interesse.

Strumenti di comunicazione

La forma di comunicazione più diretta e immediatamente reperibile in rete è il portale web www.isprambiente.gov.it.

Le pubblicazioni (rapporti scientifici, manuali e linee guida, quaderni di ricerca) messe online nel 2022 sono 58, segno che la divulgazione scientifica ha continuato a mantenere il proprio "appeal" nonostante il perdurare della situazione pandemica e il senso generale di smarrimento della popolazione riguardo ai temi scientifici legati alla salute.

Tabella 14 – Accessi e visualizzazioni al portale web www.isprambiente.gov.it					
	2022	2021	2020	2019	2018
Accessi al portale dell'Istituto (n.)	5.575.524	5.248.779	n.d.	n.d.	n.d.
Visualizzazioni delle collane editoriali online (n.)	596.414	588.000	n.d.	n.d.	n.d.

Il dato del 2022 è stato stimato per effetto del passaggio per le PA da *Google Analytics* per passare al sistema *Wai Web analytics* Italia dell'Agid.

Dopo il rinnovamento del portale ISPRA, che ha reso più diretto il rapporto con l'utente, si è data una forte spinta all'implementazione di video clip, documentari, news, gallerie fotografiche e collegamento con i social dell'Istituto, proprio per fidelizzare i possibili fruitori dell'informazione ambientale a 360 gradi. Grande interesse anche è stato fornito dalla sezione "amministrazione trasparente" che, organizzata secondo le Linee Guida AGID, ha pubblicato bandi di concorso e gare pubbliche che hanno mostrato l'espansione, prevista dalla normativa di forza lavoro e di acquisizioni di beni e servizi. Proprio per un sito *userfriendly*, sono stati aumentati i TAG diretti a prodotti editoriali e a siti di importanza strategica per l'Istituto.

Infine, l'ufficio per le Relazioni con il Pubblico di ISPRA gestisce tutte le istanze di accesso ai dati, documenti e informazioni ambientali, nonché le richieste di carattere generale rivolte all'Istituto. La diffusione delle attività e delle informazioni dell'Istituto attraverso i social network è ad oggi lo strumento più efficace, rapido e di maggior coinvolgimento a disposizione degli uffici stampa e su cui l'Ufficio Stampa ha investito in termini di tempi, obiettivi, contenuti ed aggiornamenti.

L'utenza che si raggiunge con i social network è variegata e per questo lo sforzo fatto è stato quello di adeguare il linguaggio tecnico scientifico a quello dei social, mantenendo la correttezza scientifica; l'immediatezza del linguaggio adottato, il supporto di video ed immagini alla notizia, hanno permesso di ottenere condivisioni, consensi e seguito nettamente superiori a quelli degli anni precedenti.

Tabella 15 - Visualizzazioni e follower degli account ISPRA sui social utilizzati					
	2022	2021	2020	2019	2018
Facebook					
visualizzazioni	840.897	1.525.069	646.496	5.308.553	2.350.862
like	49.551	45.000	39.500	31.041	22.112
Instagram					
visualizzazioni	42.994	9.459	455	n.d.	n.d.
follower	6.465	5.200	3.800	n.d.	n.d.
Twitter					
visualizzazioni	569.000	1.699.800	3.291.000	3.274.000	1.452.000
follower	38.564	36.900	34.800	30.248	26.500
LinkedIn					
visualizzazioni	1.426.836	250.000	n.d.	n.d.	n.d.
follower	30.876	21.600	n.d.	n.d.	n.d.
YouTube					
visualizzazioni	n.d.	150.000	217.000	n.d.	n.d.

ISPRA è attiva con propri canali social dal 2012 su Facebook e Twitter. Instagram LinkedIn. La diversità di target e linguaggi utilizzati nei diversi social richiede un lavoro consistente per una gestione diversificata dei materiali da divulgare sui quattro social. L'Istituto, inoltre, gestisce 2 canali *YouTube*: *ISPRAvideo*, che raccoglie documentari della durata di 20-30 minuti, spot emozionali e clip video; il canale *ISPRA Streaming*, per rivedere gli eventi online organizzati da ISPRA e non solo. Sui canali social sono stati trasmessi diversi *webinar* e sono stati lanciati in prima visione documentari realizzati dai videomaker dell'Istituto.

Nel 2022 ISPRA ha proseguito le attività da remoto e si è avvalsa di tutti i sistemi digitali disponibili, dal *webinar* alle riprese e montaggio di *première* (sulla falsariga delle trasmissioni televisive), alle registrazioni di interventi e di lezioni dedicate a studenti e in generale all'educazione ambientale.

Tabella 16 - Prodotti grafici e video					
	2022	2021	2020	2019	2018
Prodotti grafici (n.)	173	130	n.d.	n.d.	n.d.
Video e documentari (n.)	90	93	n.d.	n.d.	n.d.

Convegni ed eventi ISPRA

Le attività di disseminazione e approfondimento vengono svolte da ISPRA anche attraverso l'organizzazione di convegni di livello nazionale e internazionale.

Nel 2022 i convegni e le iniziative di ISPRA si sono svolte in modalità mista (in presenza e *online*). ISPRA, con l'esperienza effettuata nel 2020, ha attivato una serie di canali online molto efficaci con i quali la comunicazione ha potuto raggiungere un'elevata quantità di partecipanti e quindi di attenzione ai propri temi. Il numero di eventi è rimasto elevato e con una partecipazione significativa.

Tabella 17 - Partecipanti e modalità di svolgimento delle iniziative e degli eventi					
	2022	2021	2020	2019	2018
Partecipanti (*) a iniziative ed eventi ISPRA (n.)	49.197	52.420	n.d.	n.d.	n.d.
Iniziative ed eventi di cui:	72	80	40	n.d.	n.d.
in presenza (n.)	21	35	11	n.d.	n.d.
Online (n.)	51	45	29	n.d.	n.d.
(*) in presenza e online					

PRINCIPALI METRICHE QUANTITATIVE

Tabella 1 - Dipendenti per durata del contratto e sede - numero

Tabella 2 - Dipendenti per durata del contratto e genere - numero

Tabella 3 - Dipendenti per orario di lavoro e genere - numero

Tabella 4 - Dipendenti per durata del contratto, inquadramento e genere - numero

Tabella 5 - Reclutamento: procedure concluse e unità di personale reclutate - numero

Tabella 6 - Formazione annua per dipendente - ore medie

Tabella 8 - Infortuni - numero e indici

Tabella 8 - Analisi di genere dell'amministrazione

Tabella 9 - Personale in lavoro agile, in telelavoro e in part-time

Tabella 10 - Fruizione delle misure di conciliazione

Tabella 12 - Flussi informativi al personale

Tabella 13 - Fruizione delle iniziative di comunicazione interna

Tabella 14 - Accessi e visualizzazioni al portale web www.isprambiente.gov.it

Tabella 15 - Visualizzazioni e follower degli account ISPRA sui social utilizzati

Tabella 16 - Prodotti grafici e video

Tabella 17 - Partecipanti e modalità di svolgimento delle iniziative e degli eventi

LA SOSTENIBILITÀ di ISPRA DIMENSIONE ECONOMICO-ORGANIZZATIVA





La capacità di un'istituzione, sia essa pubblica che privata, di cogliere e rispondere tempestivamente alle nuove sfide di sostenibilità, è connessa al modello organizzativo-gestionale. Anche a tale fine, ISPRA progetta, sviluppa e diffonde strategie e strumenti innovativi a supporto della flessibilità e dell'abilità di adattamento alle esigenze degli stakeholder nel quadro delle competenze tecnico-scientifiche.





Dimensione economico-organizzativa

Risorse economiche

Sistema di programmazione, misurazione e valutazione

Digitalizzazione

Innovazione organizzativa

Sistema di gestione Qualità

RISORSE ECONOMICHE

Relativamente alle **entrate di ISPRA**, oltre il 50% deriva dal **contributo ordinario dello Stato**. In aumento l'incidenza delle entrate derivanti da **accordi onerosi con altre istituzioni** sul totale delle entrate per effetto di partecipazioni a progetti. Indice allo stesso tempo di una capacità dell'Istituto di supporto tecnico-scientifico riconosciuta e richiesta a livello istituzionale, oltre alle attività ordinarie.

Dal lato delle **spese**, l'incidenza maggiore è quella del personale. Gli **approvvigionamenti principali** riguardano risorse funzionali alle attività istituzionali (**studi, ricerche e servizi specialistici**, nonché **risorse strumentali**). Anche tale aspetto è segno di costante sviluppo di conoscenza, risorsa chiave e servizio allo stesso tempo per un Istituto come ISPRA.

Tabella 1 – Risorse economiche – valori in euro

	2022	2021	2020	2019	2018
Entrate (a)	212.006.590,38	185.425.370,11	149.189.366,59	140.455.380,45	146.904.325,18
<i>contributi dello stato (b)</i>	112.648.013,00	105.128.031,00	99.479.759,85	91.123.184,00	91.266.407,97
<i>convenzioni con MASE e altre istituzioni</i>	66.101.412,57	18.284.569,50	21.189.151,60	19.829.858,35	14.143.510,57
<i>entrate derivanti da specifiche norme (c)</i>	2.013.060,31	2.120.964,82	2.114.928,60	2.309.956,95	2.304.187,90
Spese (d)	95.015.654,21	89.432.060,02	85.079.279,60	86.269.019,14	91.150.351,48
<i>Personale</i>	72.324.550,64	71.807.557,80	68.750.287,55	70.573.643,88	75.961.706,33
<i>Fornitori</i>	22.691.103,57	17.624.502,22	16.328.992,05	15.695.375,26	15.188.645,15
Approvvigionamenti (e)					
<i>Contratti di studio e ricerca</i>	15.942.062,23	11.391.314,11	10.478.709,68	7.248.120,00	1.697.859,61
<i>Servizi tecnici e scientifici</i>	4.570.069,64	2.784.212,99	2.832.804,46	3.021.967,70	1.264.876,41
<i>Manutenzione a strumentazioni tecniche e di misurazione</i>	1.531.548,83	573.311,86	795.640,12	534.841,26	978.032,07
Capacità di spesa					
<i>rispetto al tetto (%)</i>	90,26%	99,63%	n.d.	n.d.	n.d.
<i>rispetto ai finanziamenti extra-ordinari (%)</i>	29%	63%	n.d.	n.d.	n.d.

Note: (a) entrate incluse le partite di giro; (b) include contributo ordinario e contributi straordinari, (c) via, vas, ecolabel; (d) non includono il totale delle voci di spesa (e) più significativi (catena di fornitura).

Nel 2022, la **capacità di spesa rispetto al tetto per acquisto di beni e servizi** è stata del **90,26%**. Il tetto ammontava ad euro 17.062.057,43 a fronte di un impegnato, sulle voci di spesa finanziata con il contributo ordinario prese in considerazione, di euro 15.400.528,95. La **capacità di spesa dei progetti finanziati, cofinanziati e/o derivanti da specifiche norme** (escluse manutenzioni attrezzature tecniche e personale a TD) è stata di circa il **29%**, pari a 19.963.641,19 euro. La flessione della capacità di spesa dei finanziamenti extra-ordinari rispetto al 2021 è dovuta alle entrate, avvenute a dicembre 2022 derivanti dai progetti finanziati da PNRR. La capacità di spesa sui progetti **depurata degli anticipi del PNRR** risulta in crescita di 10 punti percentuali rispetto al 2021 e pari al **73%**.

Risorse economiche

Sistema di programmazione, misurazione e valutazione

Digitalizzazione

Innovazione organizzativa

Sistema di gestione Qualità

SISTEMA DI PROGRAMMAZIONE, MISURAZIONE E VALUTAZIONE

In ISPRA la **pianificazione strategica** si sviluppa annualmente con la redazione del Piano Triennale delle Attività (PTA), con il quale il CdA definisce le Linee Prioritarie di Attività (LPA) dell'Istituto in esecuzione del mandato istituzionale, della Direttiva del Ministro vigilante e nel quadro del Programma Nazionale della Ricerca (PNR). Successivamente all'approvazione del PTA da parte del MASE, si avvia la fase di **programmazione operativa**, declinata nel Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO), documento con il quale, vengono anche inclusi gli obiettivi di performance dell'Istituto e posti gli indicatori e target per la loro misurazione. Questo processo permette di definire e in seguito misurare e valutare:

- la **performance istituzionale** e, attraverso questa, il "valore pubblico" realizzato dall'Istituto;
- la **performance organizzativa** delle strutture operative;
- le **performance individuali**, del DG, dei Dirigenti e del personale.

Per una corretta programmazione strategica, fase alla base del ciclo della Performance, l'ISPRA si è dotato di un **Sistema di Misurazione e Valutazione della Performance** orientato ad accrescere in tutto il personale, secondo il ruolo ricoperto, la motivazione e il senso di responsabilità nei confronti della *mission* dell'Istituto ed elaborato in coerenza con gli indirizzi impartiti dal Dipartimento della Funzione Pubblica.

Tabella 2 – Ciclo delle Performance – LPA, obiettivi operativi, monitoraggi e KPI

	2022	2021	2020	2019	2018
Linee Prioritarie di Attività (L.P.A.)(n.)	12	13	13	5	5
Obiettivi configurati a presidio (n.)	252	213	167	143	137
Indicatori per la valutazione e misurazione degli obiettivi (n.)	494	469	347	248	241
Monitoraggi (intermedi + consuntivazione)(n.)	4	4	2	2	2

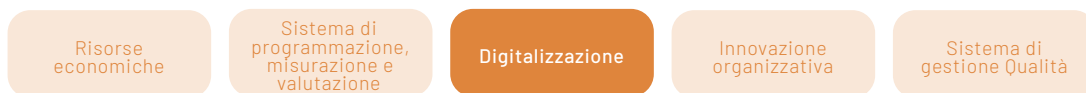
Secondo quanto previsto dal Decreto, la programmazione strategica e la pianificazione della performance si fondano sulla definizione di LPA, obiettivi, indicatori e target, che vanno collegati alle risorse necessarie per raggiungerli. In tal senso, nell'ambito del quadro normativo e programmatico di riferimento, per l'anno 2022 l'ISPRA, all'interno del PTA 2022-2024 ha selezionato 12 Linee Prioritarie di Attività (LPA), che rielaborano gli indirizzi operativi e di presidio trasmessi con D.M. n. 542 del 21 dicembre 2021. Le 12 LPA hanno indirizzato a loro volta la pianificazione operativa mediante l'individuazione di 252 obiettivi operativi e 494 indicatori volti alla misurazione e valutazione dei risultati attesi.

Nella fase di pianificazione vengono contestualmente definita la **frequenza dei monitoraggi annuali**, che **per il 2022** sono stati in numero di **3**, **più la consuntivazione finale**.

I risultati della consuntivazione finale sono poi ulteriormente elaborati ai fini della valutazione delle performance individuali, anche ai fini del loro utilizzo in esecuzione delle disposizioni contenute nel CCNL in materia di sistemi incentivanti.

Infine, nell'ottica di valorizzare la percezione dei servizi resi a tutti gli *stakeholder*, dal 2020 l'Istituto misura la propria performance istituzionale combinando i risultati della performance organizzativa delle varie strutture e della *customer satisfaction*. Nel 2022 l'analisi complessiva della *customer satisfaction*, che ha visto coinvolte oltre il 50% delle strutture organizzative dell'ISPRA, restituisce un gradimento medio dell'utenza pari a 3,9 (su scala di valutazione 1-4).

Inoltre, in relazione alla misurazione del grado di soddisfazione degli *stakeholder*, oltre agli strumenti classici di valutazione delle *customer satisfaction* previste dal sistema di qualità adottato da ISPRA, è proseguita la sperimentazione di strumenti di valutazione partecipativa attraverso il coinvolgimento diretto dello *stakeholder* principale (MASE) anche nella fase di programmazione con la condivisione degli obiettivi operativi.



DIGITALIZZAZIONE

Il tema della digitalizzazione dei processi organizzativi e dei servizi ai cittadini e alle imprese è al centro della agenda europea e si configura di rilevanza strategica anche per l'Istituto. Per le specificità della propria funzione pubblica e per la necessaria attenzione da sempre posta alla innovazione organizzativa e alla ricerca del miglior equilibrio tra efficienza e qualità, il percorso di digitalizzazione in ISPRA è un processo costante che nel 2022 ha continuato ad avere una intensa accelerazione. Sono proseguite le abilitazioni delle funzionalità per consentire l'accesso da remoto al personale e rendere possibile la continuità delle attività anche al personale in *smart working*. È altresì proseguita la diffusione dell'uso delle firme digitali all'interno dell'Istituto. Per molti atti quindi si è quasi eliminata la necessità di firme autografe e scansioni. Inoltre, alcune **procedure** sono state **riviste** nell'ottica dell'interoperabilità tra sistemi della pubblica amministrazione. Anche nel 2022 l'attività di aggiornamento del personale in materia di tecnologie informatiche è stata realizzata attraverso l'invio di costanti e specifiche informazioni tecnico-operative con il fine di supportare l'apprendimento e, conseguentemente, l'uso di nuovi sistemi e strumenti digitali.

Il 2022 è stato inoltre l'anno del rafforzamento della capacità di sviluppo della digitalizzazione e dell'Istituto come amministrazione digitale e aperta, come previsto dalla pianificazione nazionale e di quella dell'Istituto. In particolare, si è:

- aderito al **Sistema Pubblico per le Identità Digitali** (cosiddetto SPID) e reso operativo il portale unico per l'accesso ai servizi digitali ISPRA che devono integrare lo SPID;
- migliorata la **connettività** dell'Istituto, implementando la connettività per la nuova sede di Venezia (S. Marco), approntando una soluzione di connettività temporanea per la nuova sede di Fosso di Fiorano, incrementando la banda disponibile per le sedi di Livorno e Chioggia, ripristinando l'impianto di connettività per i piani incendiati presso Brancati 60, adottando il progetto di raddoppio delle linee di connessione e di incremento della banda a 10 GB della sede centrale;
- aggiornate le **tecnologie per i servizi FTP e DNS**;
- installati **firewall perimetrali** presso le sedi di Livorno e Ozzano;
- attivate le **stampanti multifunzione** con integrazione della stampa gestita per la riduzione dello spreco di carta, nonché per il rispetto della *privacy*;
- effettuato un **assessment relativo** alla postura dell'Istituto in tema di **Cybersecurity** e avviata la progettazione di un piano per il miglioramento dell'assetto dell'Istituto in tema di sicurezza delle informazioni comprendente azioni di tipo tecnico, di formazione e comunicazione e di governance.
- Inoltre, sono state assicurate:
 - la **formazione per lo sviluppo delle competenze digitali** del personale di ISPRA (*Syllabus*);
 - l'attuazione del **Piano Triennale dell'Informatica** nella pianificazione generale dell'Istituto;
 - la distribuzione delle **postazioni di lavoro smart**

Con riferimento alla gestione delle risorse informatiche e alla digitalizzazione si riportano i risultati di alcuni indicatori ritenuti chiave dal DFP.

Tabella 3 – Gestione delle risorse informatiche e digitalizzazione

	2022	2021	2020	2019	2018
Servizi full digital/ Servizi erogati (%)	100%	100%	n.d.	n.d.	n.d.
Servizi a pagamento tramite PagoPa/ Servizi a pagamento (%)	97,25%	95,45%	54,21%	n.d.	n.d.
Comunicazioni tramite domicili digitali/ Comunicazioni inviate a imprese e PPAA(%)	86,00%	85,30%	63,50%	n.d.	n.d.
Banche dati pubbliche disponibili in formato aperto/ Banche dati previste dal paniere dinamico per il tipo di amministrazione (%)	85,71%	85,71%	26,15%	n.d.	n.d.

Note: Elaborazioni dalla Relazione sulla performance ISPRA 2022

Risorse
economicheSistema di
programmazione,
misurazione e
valutazione

Digitalizzazione

Innovazione
organizzativaSistema di
gestione Qualità

INNOVAZIONE ORGANIZZATIVA

La capacità di un'istituzione, sia essa pubblica che privata, di cogliere e rispondere tempestivamente alle nuove sfide di sostenibilità, è connessa al modello organizzativo. Anche a tale fine, oltre che per recepire la disposizione che ha istituito il SNPA e attribuisce il ruolo di coordinamento all'Istituto (Legge n. 132/2016), ISPRA ha progettato e sviluppato un processo di innovazione organizzativa, istituendo un'apposita struttura di missione per il "coordinamento tecnico delle attività di direzione per l'innovazione organizzativa dell'Istituto" avente lo scopo principale di sviluppare strategie, tecniche, iniziative e percorsi di formazione e informazione, nonché l'elaborazione di specifici documenti tecnici di supporto, anche per lo sviluppo del organizzazione del lavoro agile. Nel 2022 sono state realizzate diverse attività del progetto di innovazione organizzativa distinto in tre principali ambiti di intervento:

- revisione della struttura organizzativa e in generale del sistema di regole e delle procedure;
- integrazione della pianificazione anche ai fini dello sviluppo del controllo di gestione delle attività;
- rafforzamento del dialogo con gli *stakeholder* (interni ed esterni)

Revisione della struttura organizzativa. Ad aprile 2022 il CdA ha approvato lo schema di Regolamento di organizzazione che disciplina l'organizzazione e il funzionamento della struttura organizzativa dell'Istituto e introduce diversi strumenti e misure di flessibilità. Nella stessa seduta il CdA ha conferito l'incarico al nuovo Direttore Generale, dott.ssa Maria Siclari, (insediatosi il 10 maggio 2022). Tra gli obiettivi posti al nuovo DG, quello di procedere ad una rilettura del citato regolamento al fine anche di verificarne la rispondenza della nuova organizzazione alla realizzazione degli strategici impegni assunti dall'Istituto nell'ambito del PNRR e del PNC. A dicembre è stato sottoposto il nuovo regolamento, attualmente in fase di analisi da parte del CdA.

Integrazione della pianificazione e rafforzamento del dialogo con gli *stakeholder* (interni ed esterni) nel 2022 sono avvenuti con:

- la progettazione e lo sviluppo di un sistema di *accountability*. Le attività di progettazione e di sviluppo del **Bilancio di sostenibilità** e le modalità di coordinamento scelte, nonché quelle di diffusione esterna, hanno tenuto conto del fatto che tale strumento per ISPRA ha anche una

funzione di conoscenza interna e di supporto dell'implementazione del nuovo modello organizzativo, oltre che di base per il rafforzamento del dialogo con gli *stakeholder* esterni.

- la progettazione del **Programma di erogazione di formazione di innovazione organizzativa** che potesse essere attuata con tempi e modalità che tenessero conto delle esigenze organizzative interne, incluse quelle derivanti dall'attuazione del PNRR e del PNC, **per lo sviluppo di competenze organizzative anche da remoto**, oltre che connesse alla riorganizzazione in atto avente ad oggetto "l'organizzazione del lavoro per progetti". Il percorso è orientato a fornire degli elementi di base dell'organizzazione del lavoro per progetti ma anche ad adattamenti personalizzati data la varietà delle attività sviluppate dall'Istituto. Si tratta di un percorso di formazione suddiviso in tre moduli applicabili anche a modalità di lavoro da remoto. L'erogazione potrà avvenire sulla base delle esigenze.

Risorse economiche

Sistema di programmazione, misurazione e valutazione

Digitalizzazione

Innovazione organizzativa

Sistema di gestione Qualità

SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ: CERTIFICAZIONI E ACCREDITAMENTI

L'ISPRA si è dotata dal 2005 di un **Sistema di Gestione della Qualità ISO 9001** (d'ora in poi SGQ): si è trattato di una scelta strategica, non supportata da alcun obbligo normativo ma dettata esclusivamente dalla sentita esigenza di migliorare l'efficacia e l'efficienza della nostra azione avendo particolare attenzione alla soddisfazione dei nostri *stakeholder*.

La qualità è uno strumento indispensabile per misurare in modo sistematico la conformità, l'efficacia di un processo rispetto alla norma di riferimento ed al contempo individuare le opportunità di miglioramento.

La qualità, inoltre, permette di soddisfare i bisogni del cliente, sia interno che esterno, implementando meccanismi di prevenzione come l'analisi del contesto e la valutazione del rischio per aggiungere valore alle attività di processo.

L'attuale conformità alla norma ISO 9001:2015 del Sistema di Gestione per la Qualità dell'ISPRA è certificata da un organismo esterno, indipendente e accreditato. Tale certificazione ha un campo di applicazione che comprende Servizi d'Ingegneria (IAF 34), Pubblica Amministrazione (IAF 36), Istruzione (IAF 37) e altri servizi (IAF 35).

Per quanto riguarda la formazione del personale è prevista una programmazione annuale di specifici eventi formativi sulla base delle necessità di aggiornamento rilevate del Sistema.

È inoltre presente una procedura di rilevazione della soddisfazione degli utenti attraverso un sistema di *Customer Satisfaction* attivato per i servizi erogati dai processi inseriti nel Sistema di gestione Qualità: tale sistema ha mostrato risultati molto soddisfacenti, attestandosi nel 2021, su un livello medio pari a 3,9 su 4.

Il Sistema Gestione Qualità dell'ISPRA presidia la certificazione ISO 9001:2015 di n. **23 processi operativi** e n. **10 processi di supporto**. La certificazione di un processo significa che una terza parte indipendente (Ente di certificazione) ha confermato "per iscritto" che un prodotto, procedura o servizio soddisfa i requisiti prescritti dalla UNI ISO di riferimento.

Inoltre, **alcuni laboratori ISPRA** sono anche **accreditati da ACCREDIA (Ente Unico nazionale di accreditamento)** designato dal governo italiano. L'accreditamento attesta il livello di qualità del lavoro di un laboratorio verificando la conformità del suo sistema di gestione e delle sue competenze ai requisiti normativi internazionalmente riconosciuti, nonché alle prescrizioni legislative obbligatorie. L'accreditamento dei laboratori dimostra che il soggetto soddisfa sia i requisiti tecnici che quelli relativi al sistema di gestione, necessari per offrire dati e risultati accurati e tecnicamente validi per specifiche attività di prova, di analisi e di taratura. Di seguito i 3 ambiti di accreditamento ISPRA:

- l'Area metrologia è riconosciuta quale laboratorio di prova accreditato (LAB n.1562) per lo svolgimento, in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 (requisiti generali per la compe-

tenza dei laboratori di prova e taratura), di 24 prove di determinazione di parametri chimici e fisici su acque superficiali e reflue, nell'aria ambiente, in miscele gassose sintetiche, nel particolato PM 2,5 depositato su filtri da campionamento aria e su suoli e sedimenti; nel 2022 è stato esteso tale accreditamento anche all'Area Biologia per le prove di identificazione della macrofauna marina nei sedimenti.

- l'Area metrologia è riconosciuta quale produttore accreditato di materiali di riferimento certificati (RMP n.211) in matrice ambientale suolo/sedimento (CRM), in conformità alla norma UNI CEI EN ISO 17034:2018(requisiti generali per la competenza dei produttori dei materiali di riferimento);
- l'Area metrologia è riconosciuta quale organizzatore di prove valutative interlaboratorio (PTP n.010), in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17043:2010(Valutazione della conformità - requisiti generali per prove valutative interlaboratorio) per PM10 e PM2,5 in aria ambiente, ossidi di azoto e ozono in aria ambientale purificata, anioni e cationi in matrice acquosa, metalli in suolo e sedimenti, valutazione della tossicità con test ecotossicologici su matrice acquosa e riconoscimento tassonomico su vetrini di diatomee bentoniche, granulometria.

Quest'ultimo accreditamento, per il quale sono incrementati nel 2022 i relativi schemi di prova valutativa offerti, abilita ISPRA a valutare le prestazioni dei laboratori del SNPA, assicurando così la qualità e comparabilità dei dati analitici ambientali nazionali, come richiesto dai compiti istituzionali di cui al comma 2, art.2 del D.M. 21/5/2010, n.133. Le verifiche condotte a tale scopo nel corso del 2022 hanno confermato che i risultati dei laboratori delle ARPA sono rigorosi ed affidabili. L'accreditamento UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 quale laboratorio di prove per i metodi di misura di parametri chimici e fisici nell'aria ambiente è invece richiesto ad ISPRA per svolgere le funzioni di laboratorio nazionale di riferimento per la qualità dell'aria ai sensi dell'art.17 del D.Lgs. n. 155/2010 e del D.M. n. 4/2/2022 n.67.

Tabella 4 – Sistema Gestione Qualità					
	2022	2021	2020	2019	2018
Processi inseriti nel SGQ (n.)	34	33	33	31	31
Audit effettuati (n.)	34	36	33	31	31
Valutazione per Processo (su base 4) (media)	3,9	3,9	3,9	3,8	3,5
Questionari di Customer inviati/ restituiti (n.)	12.916/5639	8.223/4.632	8.134/4.904	7.848/4032	8.112/3.030
Obiettivi raggiunti (EF)(%)	90%	92%	98,9%	96%	97%
Obiettivi parzialmente raggiunti (PE)(%)	2%	7%	1,1%	0%	0%
Obiettivi non raggiunti (NE)(%)	8%	1%	0%	4%	3%
Non conformità (n.)	23	33	60	74	41
Consulenze effettuate (n.)	1	4	4	14	19

PRINCIPALI METRICHE QUANTITATIVE

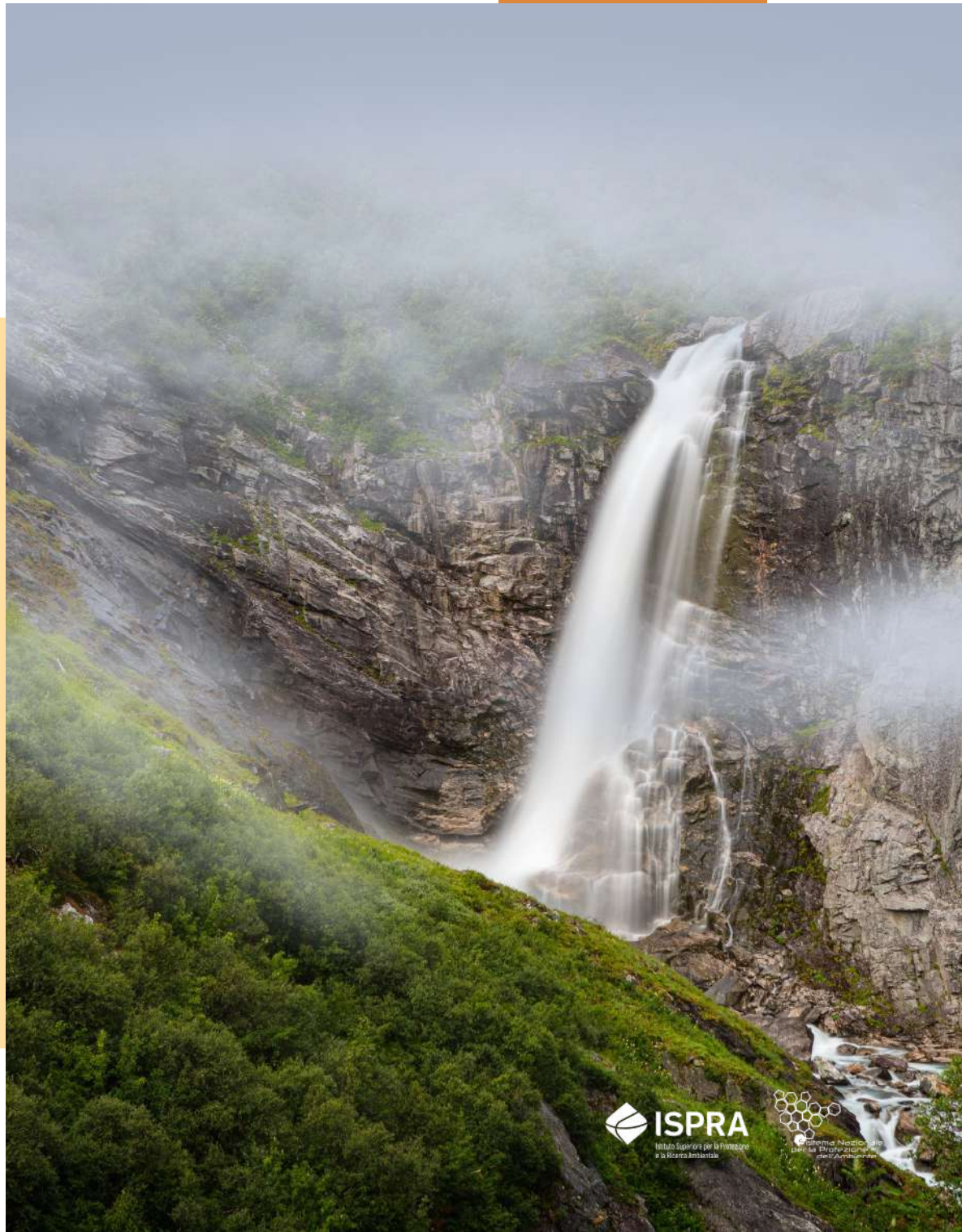
Tabella 1 – Risorse economiche – valori in euro

Tabella 2 – Ciclo delle Performance – LPA, obiettivi operativi, monitoraggi e KPI

Tabella 3 – Gestione delle risorse informatiche e digitalizzazione

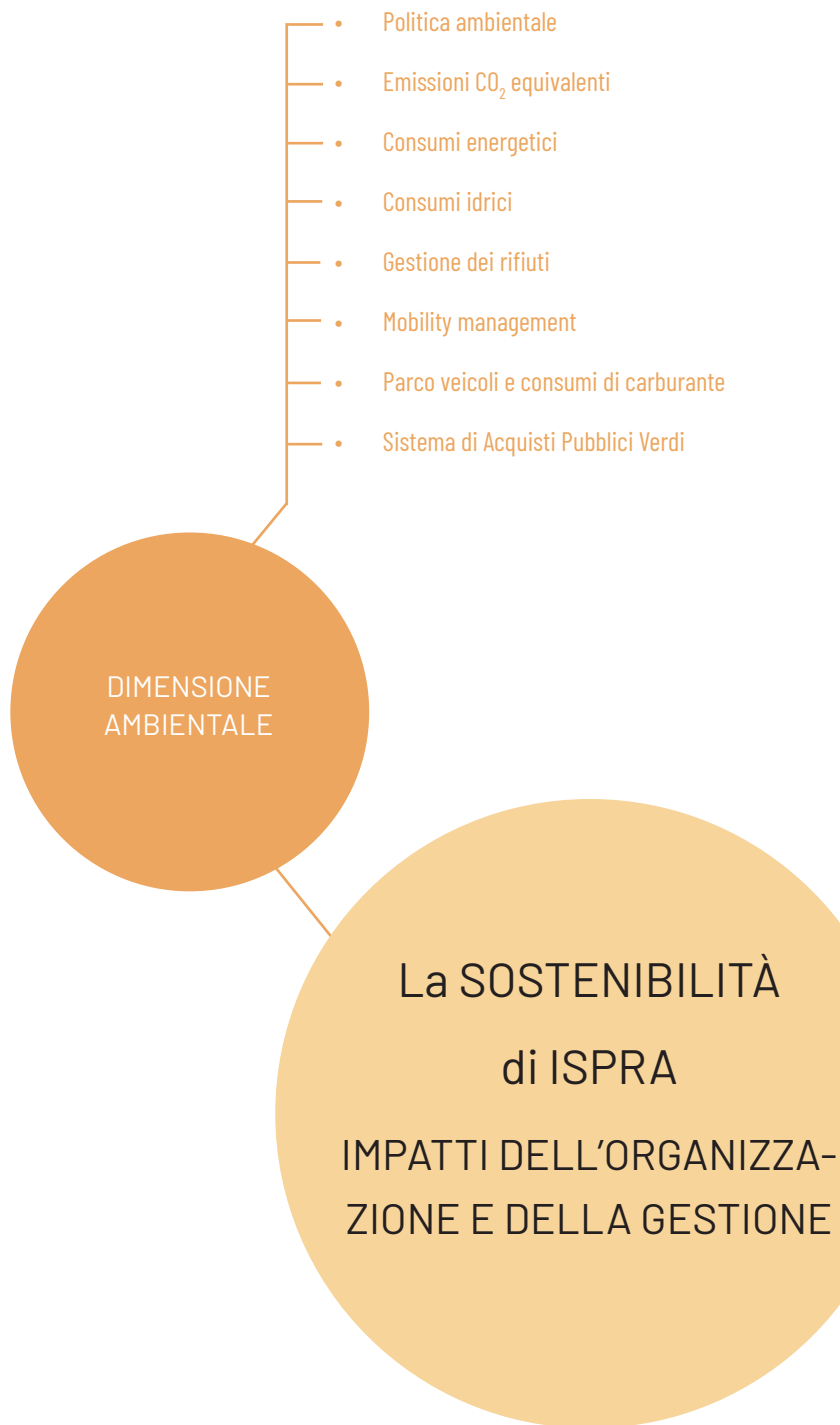
Tabella 4 – Sistema Gestione Qualità

LA SOSTENIBILITÀ di ISPRA DIMENSIONE AMBIENTALE



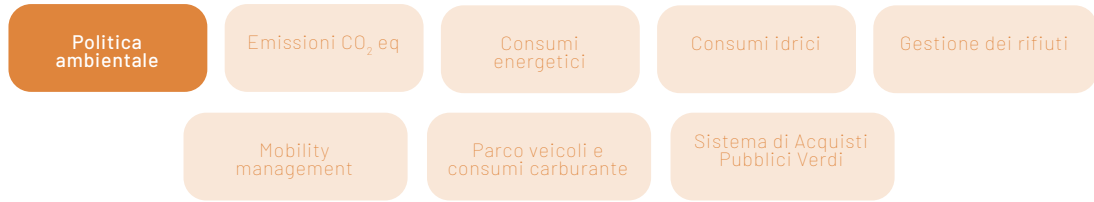


L'Istituto agisce con un approccio integrato. Per ridurre gli impatti ambientali della propria organizzazione opera su diverse leve, dalle infrastrutture alle risorse strumentali e ai servizi, ma anche sui comportamenti del proprio personale. Basa la programmazione degli interventi su analisi e diagnosi e con un'apposita *governance*.





Dimensione ambientale



POLITICA AMBIENTALE

La sostenibilità ambientale richiede siano adottate all'interno dell'Istituto stesso, politiche volte a limitare l'impatto delle attività sull'ambiente e al miglioramento delle proprie prestazioni ambientali. Al fine di rafforzare la *governance* della sostenibilità dell'Istituto, è stato istituito un gruppo di lavoro che ha elaborato la politica ambientale di ISPRRA relativa in questa prima fase di avvio alle due sedi romane di Via Brancati 48 e Brancati 60 e ha predisposto una prima approfondita diagnosi energetica della sede di via Brancati 48 al fine di definire un percorso di miglioramento delle prestazioni e la conseguente riduzione dei consumi e degli impatti diretti delle attività della sede.

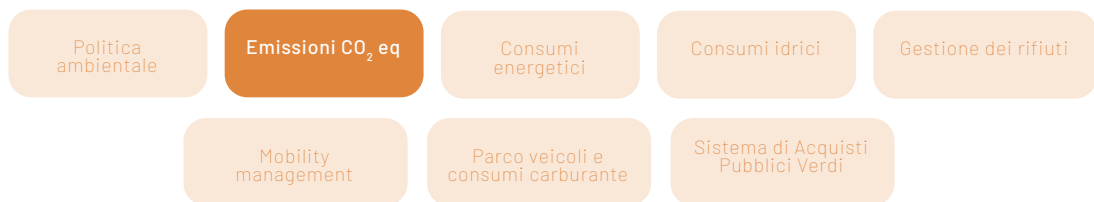
Tabella 1 – Statement, misure e impegni per il rafforzamento della politica ambientale

L'ISPRRA si occupa di ricerca, controllo, monitoraggio, consulenza tecnico-scientifica, informazione, educazione e formazione in materia ambientale; ricopre inoltre il ruolo di raccordo del SNPA di cui fanno parte le ARPA e le APPA.

La protezione dell'ambiente è dunque insita nella mission di Istituto; infatti, ISPRRA svolge la sua attività, dai controlli su tutto il territorio nazionale, incluso il mare, alla ricerca finalizzata all'innovazione, in una prospettiva di sviluppo sostenibile.

La Direzione di ISPRRA ha quindi deciso di impegnarsi a contenere gli impatti generati dalle proprie attività e di adottare un approccio teso al miglioramento continuo delle proprie prestazioni, iniziando dalla sede romana di Via Brancati 48 e di estenderlo progressivamente anche alle altre sedi. In particolare, si impegna a:

- rispettare tutte le norme di legge e i regolamenti in materia di ambiente applicabili sia alle attività svolte, sia alla gestione degli edifici;
- adottare misure per prevenire l'inquinamento e conseguire un uso più efficiente delle risorse naturali e dei materiali, quali energia, acqua, carta;
- adottare misure per ridurre le emissioni di CO₂, derivanti principalmente dalla gestione degli edifici e dai mezzi di trasporto;
- promuovere la riduzione della produzione di rifiuti favorendone, ove possibile, il riciclo e il riuso e ottimizzando la raccolta differenziata;
- inserire il maggior numero di criteri ambientali nelle procedure di acquisto di beni e servizi e nell'organizzazione di eventi;
- incoraggiare un comportamento sostenibile da parte dei dipendenti, dei collaboratori e dei fornitori attraverso azioni di informazione, formazione e sensibilizzazione.



EMISSIONI CO₂ EQUIVALENTI

Le emissioni di CO₂ equivalenti (sede di Via Brancati 48) sono riportate nella seguente Tabella.

Tabella 2 – Emissioni di CO₂ equivalenti (sede di Via Brancati 48)

	2022	2021	2020	2019	2018
Totale tonnellate CO ₂ emesse di cui:	487,06	522,24	571,17	672,15	765,83
<i>da energia elettrica</i>	456,96	494,62	551,14	634,01	721,74
<i>da veicoli</i>	30,10	27,62	20,03	38,14	35,09

Note: Metodologia ISPRA con aggiustamento ENEA per rete domestica

Sempre per quanto riguarda le emissioni in atmosfera di CO₂, il valore totale di emissioni di CO₂ per anno e il valore medio di emissioni a chilometro, sono indicati nella Tabella seguente.

Tabella 3 – Emissione di CO₂ derivanti dal consumo di carburante per anno

	2022	2021	2020	2019	2018
Tonnellate di CO ₂ emesse	30,10	27,62	20,03	38,14	35,09
g di CO ₂ eq/km	147,10	151,1	155,35	156,27	170,9

Note: tra il 2020 e il 2018 erano esclusi i laboratori mobili



CONSUMI ENERGETICI

Nel 2022 si è registrato un importante aumento dei costi sostenuti per l'energia elettrica, in controtendenza rispetto alla progressiva riduzione osservata nel periodo 2018-2021. Nel 2022, infatti, i costi sostenuti sono stati di 1.032.501 euro, un aumento dell'83% rispetto al 2021. Questo incremento è stato dovuto prevalentemente ai nuovi contratti energetici sottoscritti, in convenzione Consip, a partire da luglio 2022, con prezzi dell'energia variabili e vincolati al valore del PUN (Prezzo Unico Nazionale) mensile. Ciò ha determinato un importante aumento del costo della componente energia per tutto il secondo semestre del 2022, passando da un prezzo unitario medio dell'energia di 0,053 euro/kWh (prezzo bloccato nei vecchi contratti sottoscritti a luglio 2019 e cessati a giugno 2022) ad un prezzo unitario medio di 0,37 euro/kWh nei mesi da luglio a dicembre 2022. Per quanto riguarda i consumi di energia elettrica, nel 2022 si è registrato un leggero aumento, +2,8% rispetto al 2021, ma si resta su livelli ancora inferiori rispetto al periodo pre-Covid, - 17% rispetto al 2019.

Tabella 4 – Spesa elettrica per sede – valori in euro

	2022	2021	2020	2019	2018
Sedi Roma (A)	827.228	468.796	581.552	655.051	705.638
Sede Ozzano	129.525	55.713	73.466	85.619	90.095
Sedi Veneto (B)	38.342	20.129	21.059	15.830	16.135
Sedi Sicilia (C)	37.405	20.191	25.054	32.794	27.980

Note: (A) Brancati 48 – 60 e Gassman; (B) include le sedi a Venezia, Padova e Chioggia; (C) Palermo e Milazzo. Dati rilevati dalle fatture

L'Istituto ha svolto l'attività di Diagnosi Energetica per l'edificio di Via Brancati 48 a Roma per valutare la fattibilità di eventuali interventi di efficientamento. L'attività generale di

diagnosi energetica ha la seguente programmazione: la diagnosi della sede di Via Brancati 48 è stata completata nel 2021; il completamento della diagnosi della sede di Via Brancati 60 è invece previsto a fine 2023; quelle delle sedi periferiche significative sono in programma dal 2024. Inoltre, è previsto il proseguimento dell'attività di controllo puntuale dei contratti di fornitura per conseguire risparmi di spesa, seppure di piccola entità.

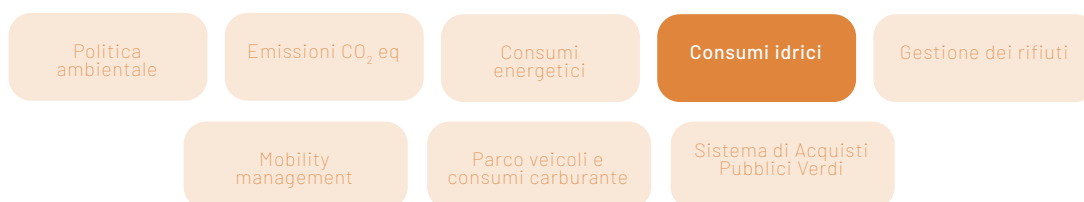
A partire dal 2019 si è compiuto il percorso formativo che ha consentito di acquisire la certificazione EGE, Esperto in Gestione dell'Energia, da parte di n. 4 dipendenti ISPRA e redigere la diagnosi energetica della sede ISPRA di Ozzano. La certificazione ottenuta ha permesso inoltre di svolgere incarichi di diagnosi energetica per aziende esterne, in particolare n.6 impianti certificati EMAS. Nel 2020, nel 2021 e nel 2022 è stata confermata la certificazione EGE con dichiarazione per mantenimento di specifica attività svolta da parte dei 4 Esperti.

Nel 2022 è stato aggiudicato in via definitiva il servizio di gestione della mensa per il quale il fornitore garantisce il recupero delle eccedenze alimentari, che vengono cedute ad una Onlus. Inoltre, nella mensa viene applicata una politica 'Plastic Free', che prevede la distribuzione delle bevande tramite dispenser e l'utilizzo di bicchieri realizzati in materiale compostabile. In coincidenza con l'inizio della nuova gestione della mensa, sono stati effettuati interventi di manutenzione straordinaria di riqualificazione, efficientamento, comfort acustico. I materiali installati, controsoffitto fonoassorbente, pannelli modulari colorati fonoassorbenti, pavimentazioni sono certificati come prodotti da materiale riciclato, recuperabili e riciclabili. Progetti di efficientamento previsti:

- 1) Studio di fattibilità e realizzazione di impianto fotovoltaico: redazione dello studio di fattibilità per la realizzazione di due impianti fotovoltaici sulle coperture delle sedi di Via Brancati 48 e 60 rispettivamente di 37 kW e 26 kW, che consentono di produrre circa 76 MWh anno di energia green, con importanti benefici economici ed ambientali.
- 2) Studio di fattibilità sala CED di soluzioni energeticamente più efficienti per dissipare il calore sviluppato dai locali server dell'Istituto che attualmente assorbono mediamente circa 150 kW di potenza, con importanti costi energetici ed ambientali. Il progetto analizza possibili soluzioni di ottimizzazione del sistema di raffreddamento e recupero del calore dissipato dall'infrastruttura IT.
- 3) Progetto per l'installazione di 4 colonnine di ricarica per auto elettriche all'interno del parcheggio della sede di Via Brancati 48. Le colonnine, ciascuna della potenza di 22 kW con due punti di ricarica, consentiranno ai dipendenti dell'Istituto di ricaricare fino a 8 auto elettriche contemporaneamente. Il progetto si colloca all'interno delle iniziative adottate dall'ISPRA in materia di sostenibilità ambientale e mobilità sostenibile.

Tabella 5 – Consumi elettrici per sede – valori in kWh					
	2022	2021	2020	2019	2018
Sedi Roma (A)	2.559.304	2.560.457	2.702.792	3.149.425	3.426.112
Sede Ozzano	361.159	304.112	384.662	469.230	487.506
Sedi Veneto (B)	143.771	107.495	94.758	108.580	107.290
Sedi Sicilia (C)	105.838	82.606	81.325	114.315	112.323

Note: (A) Brancati 48 - 60 e Gassman; (B) include le sedi a Venezia, Padova e Chioggia; (C) Palermo e Milazzo



CONSUMI IDRICI

I dati relativi alla spesa idrica sulle diverse sedi dell'Istituto sono indicativi in quanto oscillanti per maggiori consumi derivanti da perdite del sistema idrico o consumi fatturati su stima e poi conguagliati negli anni successivi.

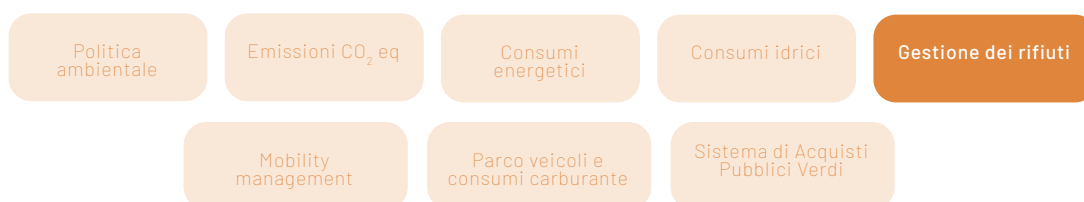
Tabella 6 - Spesa per consumi idrici - valori in euro					
	2022	2021	2020	2019	2018
Sedi Roma (A)	22.249,03	20.796,36	51.223,91	88.800,25	82.825,44
Sede Ozzano	6.114,46	1.526,46	5.487,48	22.975,75	8.741,75
Sedi Veneto (B)	2.404,58	1.003,96	1.441,28	987,62	738,36
Sedi Sicilia (C)	358,03	472,80	39,13	569,74	404,16

Note: (A) Brancati 48 - 60 e Gassman; (B) include la sede di Chioggia; (C) Palermo e Milazzo

Si rappresenta che, per i consumi idrici di Roma, nell'esercizio finanziario 2020 è stata emessa una nota di credito di 22.354,18 euro, nell'esercizio finanziario 2021 è stata emessa una nota di credito di 36.969,28 euro e nell'esercizio finanziario 2022 è stata emessa una nota di credito di 35.635,47 euro.

Tabella 7 - Consumi idrici per sede - valori in metri cubi					
	2022	2021	2020	2019	2018
Sedi Roma (A)(*)	8.842	8.322	12.229	n.d.	n.d.
Sede Ozzano	982	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sedi Veneto (B)	6.072	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
Sedi Sicilia (C)	247	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.

Note: (A) Brancati 48 - 60 e Gassman; (B) include le sedi a Venezia, Padova e Chioggia; (C) Palermo e Milazzo. (*) Dati stimati sulla base delle informazioni contenute nelle fatture.



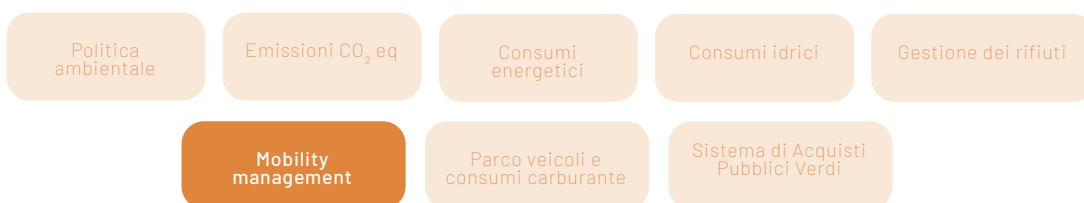
GESTIONE DEI RIFIUTI

Nonostante le attività di razionalizzazione degli spazi di lavoro, nel 2021 la produzione e lo smaltimento di rifiuti è diminuita, proseguendo il *trend* dell'anno precedente generato dalla contrazione delle presenze per la pandemia da COVID-19, rispetto alla crescita straordinaria avuta nel 2018 e nel 2019.

Tabella 8 – Rifiuti prodotti per modalità di smaltimento – valori in tonnellate					
	2022	2021	2020	2019	2018
(A) Recupero	80,4	11,5	23,4	45,5	39,7
(B) Smaltimento in discarica	1,5	2,2	3,4	4,5	2,0
(A+B) totale rifiuti prodotti	81,9	13,7	26,8	50,0	41,7

Note: i dati si riferiscono esclusivamente ai rifiuti pericolosi e non pericolosi prodotti nelle sedi di ISPRA di Roma e smaltiti con società terze, non includono i rifiuti solidi urbani.

Oltre l'80% dei rifiuti pericolosi e non prodotti nelle diverse sedi ISPRA sono avviati a recupero, mentre la parte rimanente conferita in discarica.



MOBILITY MANAGEMENT

In ISPRA, l'organizzazione, la gestione e la promozione della realizzazione di interventi finalizzati a ridurre l'impatto ambientale derivante dal traffico veicolare privato nelle aree urbane e metropolitane, causato dagli spostamenti sistematici casa-lavoro o casa-scuola del personale, sono affidate ad un *mobility manager*. Interventi che hanno la finalità di far spostare le persone mitigando gli effetti negativi con la riduzione degli impatti ambientali, della congestione e gli effetti di esclusione sociale, tenendo in considerazione il contesto urbano e l'accessibilità della sede e le provenienze dei dipendenti.

Oltre il 90% dei dipendenti di ISPRA, ossia circa 1.000 persone, lavora presso le sedi di Roma, situate nella zona EUR. Nelle giornate lavorative del 2022 in cui non sono in *smart working* circa il 22% (18% nel 2021) delle persone che lavorano nelle sedi dell'EUR per il tragitto casa-lavoro utilizza servizi di trasporto pubblico, bici e piedi. Dal Piano Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL) ISPRA 2023 (dati indagine 2022) risultano le caratteristiche di spostamento casa-lavoro: modalità, distanze percorse e tempo impiegato, sicurezza.

Tabella 9 – Spostamenti del personale per modalità di trasporto					
	2022	2021	2020	2019	2018
Auto privata come conducente	72%	75%	n.d.	n.d.	n.d.
Moto	5%	4%	n.d.	n.d.	n.d.
Auto privata/moto come passeggero	3%	2%	n.d.	n.d.	n.d.
Trasporto pubblico anche combinato con altri mezzi	16%	12%	n.d.	n.d.	n.d.
Mobilità dolce (piedi, bici, monopattino)	4%	6%	n.d.	n.d.	n.d.
Sharing	0%	0%	n.d.	n.d.	n.d.
TOTALE	100%	100%	n.d.	n.d.	n.d.

La tendenza è di una graduale ripresa del trasporto pubblico, dal 12% al 16% di stabilità del trasporto attivo a piedi e in bicicletta. La distanza media percorsa in andata dello spostamento è superiore ai 25 km per il 59% dei dipendenti.

Tabella 10 – Tempo dello spostamento casa-lavoro		
Tempo dello spostamento casa-lavoro	Campione	2022
Meno di mezz'ora	32	12%
tra mezz'ora e 1 ora	61	24%
tra 1 ora e 2 ore	100	39%
tra 2 ore e 4 ore	56	22%
oltre 4 ore	568	3%

Il tempo impiegato quotidianamente per lo spostamento casa-lavoro è superiore a 1 ora per il 62% del personale, a 2 ore per il 25% dei dipendenti. 4 giorni/anno spesi per uno spostamento quotidiano di 45 minuti, 8 giorni per uno spostamento di 90 minuti, 16 giorni/anno per uno spostamento di 180 minuti, escludendo i giorni in *smart working*.

L'Istituto ha adottato il Piano di mobilità e degli Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL) che include le risorse assegnate e la stima dei benefici di misure e istanze. Nel 2022, inoltre, ha supportato le scelte di mobilità sostenibile con le seguenti misure:

- un incentivo per i dipendenti – voucher – a scelte di mobilità casa-lavoro sostenibili, a piedi, in bici, con il trasporto pubblico, il ride sharing, il mezzo elettrico, mediante **app di gamification** (MUV);
- un servizio di mobilità di prossimità - **navetta aziendale** utilizzato dal 16% del personale 70 utenti/giorno;
- un sistema di parcheggio in **area** di pertinenza per le **biciclette**, utilizzabile dai dipendenti e dal pubblico, uno spogliatoio con doccia e accessibilità agli uffici di bici pieghevoli;
- una **Guida** "La sicurezza del ciclista urbano: una responsabilità condivisa. Suggerimenti per la sicurezza attiva, norme e leggi.";
- un punto di **ricarica per e-bike** nel parcheggio per le biciclette delle sedi di via Brancati;
- un **accordo per il car-sharing** con l'Agenzia Roma Mobilità;
- **flessibilità in ingresso** per il personale tecnologo-ricercatore e fino alle 10.00 per il restante personale;
- **campagne di sensibilizzazione**, come il *Bike2Work Day*, la *European Mobility Week*, "M'illumino di meno", nonché workshop, convegni e iniziative di formazione;
- attività di *mobility management* in **rete con i mobility manager di Roma** e dell'**SNPA**;
- **travel management**: il regolamento delle missioni di lavoro, prescrive l'utilizzo prioritario del trasporto ferroviario rispetto a quello aereo. L'amministrazione ha nominato il Travel Manager che ha attivato accordi con i gestori dei servizi ferroviari;
- misure organizzative come il **telelavoro** (4% dei dipendenti) e lo **smart working**: (50% dei dipendenti sulla base di programmazione per una media 11 giorni al mese, 2 giorni a settimana).

Tenendo conto della modalità di lavoro da remoto, in un anno sono stati fruiti in media 112 giorni, riducendo la domanda di mobilità. Il beneficio ambientale prodotto è di una riduzione delle percorrenze casa-lavoro in automobile stimata di 15.790 km circa e una riduzione annuale delle emissioni pari a 287.964 kg CO₂ circa, 568 kg di NO_x circa 52 kg di PM10 circa (stima basata su un campione pari a 563 dipendenti). La riduzione di corrisponde ad una riduzione annuale prodotta da circa 14.000 alberi, ovvero 25 alberi per dipendente. Per quanto riguarda il **parco veicoli**, l'Istituto prosegue la razionalizzazione e il rinnovamento dei mezzi includendo l'acquisizione di un autoveicolo elettrico in sostituzione di uno diesel.

PER SAPERNE DI PIÙ

<https://www.isprambiente.gov.it/it/servizi/mobilita-sostenibile/pscl>



PARCO VEICOLI E CONSUMI DI CARBURANTE

Le sedi ISPRA di Roma, comprendenti i due siti di Via Brancati, 48 e 60 ed i laboratori di Castel Romano, hanno a disposizione per necessità di servizio un parco veicoli composto da mezzi adibiti al trasporto di persone ed altri veicoli utilizzati per esigenze di servizio, tra cui tre laboratori mobili.

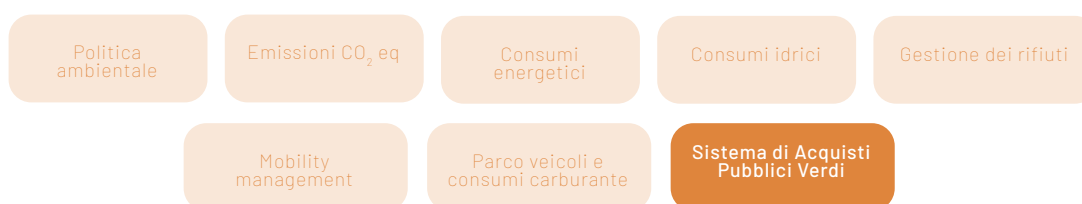
Tabella 11 - Parco veicoli per funzione					
	2022	2021	2020	2019	2018
Trasporto di persone	11	12	n.d.	n.d.	n.d.
Trasporto di servizio di cui:	8	8	n.d.	n.d.	n.d.
Autocarri	4	4	n.d.	n.d.	n.d.
Laboratori mobili	4	3	n.d.	n.d.	n.d.
	19	19	n.d.	n.d.	n.d.

Una parte dei veicoli è alimentata a benzina, un'altra parte a gasolio, alcune vetture sono dotate di un motore ibrido benzina-elettrico ed una vettura è completamente elettrica.

Tabella 12 - Vetture ISPRA per tipologia				
Vetture	Immatricolazione	Direttiva Antinquinamento	Cilindrata c/c	Alimentazione
Trasporto di persone				
TOYOTA C-HR	apr-21	EURO 6 D	1798	Benzina
SMART For-Four	gen-21	ELETTRICA	0	Elettrica
TOYOTA Yaris	ott-20	EURO 6 D	1490	Benzina
FIAT PANDA	giu-19	EURO 6 D	875	Benzina
FIAT PANDA	giu-19	EURO 6 D	875	Benzina
FIAT PANDA	giu-19	EURO 6 D	875	Benzina
AUDI A3	ott-22	EURO 6 D	1498	Benzina
KANGOO	dic-05	EURO 3	1870	Gasolio
TOYOTA	nov-04	EURO 3	2982	Gasolio
TOYOTA	nov-04	EURO 3	2982	Gasolio
FREELANDER	mag-04	EURO 3	1951	Gasolio
Autocarri				
DACIA DOKKER 5	feb-15	EURO 5 B	1461	Gasolio
DACIA DOKKER 2	ott-14	EURO 5 B	1461	Gasolio
RENAULT MASTER	ott-14	EURO 5 B	2299	Gasolio
MITSUBISHI	feb-05	EURO 3	2477	Gasolio
Auto ad uso speciale				
LAB. MOBILE	dic-06	EURO 4	2287	Gasolio
LAB. MOBILE	dic-06	EURO 3	2800	Gasolio
LAB. MOBILE	dic-04	EURO 3	2685	Gasolio
LAB. MOBILE	apr-02	EURO 3	2402	Gasolio

L'età media del parco veicolare è di 10,8 anni: poco meno del 52% dei veicoli ha più di 10 anni, mentre più del 30% circa dei veicoli è stato immatricolato da meno di 3 anni. Analizzando, con maggior dettaglio, la situazione del 2022, i veicoli ISPRA hanno percorso, in tale anno, un totale di 204.611 km. La maggior parte dei chilometri percorsi va attribuita alle autovetture (57%), a seguire i chilometri percorsi dagli autocarri (40%) e i laboratori mobili (3%). Il consumo totale di carburante, nel 2022, è stato pari a 15.594 litri, suddiviso tra benzina e gasolio, così come specificato nella seguente Tabella.

	2022	2021	2020	2019	2018
Benzina	5.970	5.953	n.d.	n.d.	n.d.
Gasolio	9.624	8.333	n.d.	n.d.	n.d.
Totale	15.594	14.286	n.d.	n.d.	n.d.



SISTEMA DI ACQUISTI PUBBLICI VERDI

ISPRA come amministrazione pubblica ottempera all'obbligo normativo previsto dal Codice Appalti relativamente all'applicazione dei decreti contenenti i Criteri Ambientali Minimi (CAM) in vigore per le categorie merceologiche oggetto delle proprie procedure di appalto (Acquisti Verdi o anche *Green Public Procurement*, GPP). Nelle procedure di acquisto di beni e servizi per i quali non sono stati emanati CAM, sono stati comunque inseriti da ISPRA, in qualità di stazione appaltante, criteri di sostenibilità ambientale.

I dati dell'ultimo quadriennio sono riportati nella Tabella seguente.

Procedure di appalto oggetto di CAM	2022		2021		2020		2019		2018	
	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%	n.	%
	2	2,25	4	5,63	20	12	16	15,69	40	23,67

Note: il dato non include le procedure realizzate in autonomia negoziale dalle strutture organizzative dell'Istituto, diverse da quella preposta esclusivamente allo svolgimento delle procedure di appalto.

Nel 2022, il numero di CAM è riferito ad una procedura "soprasoglia" comunitaria suddivisa in lotti di cui 1 presenta 2 CAM. È utile precisare che la maggior parte delle procedure sono svolte sul MePA e che Consip promuove ed integra nei propri bandi misure a supporto della sostenibilità ambientale, anche laddove l'acquisto non richieda necessariamente l'applicazione dei CAM.

Nel 2022 le procedure svolte su MePA sono state circa il 67,42% del totale delle procedure svolte, pari a 89.

PRINCIPALI METRICHE QUANTITATIVE

Tabella 1 – Statement, misure e impegni per il rafforzamento della politica ambientale

Tabella 2 – Emissioni di CO₂ equivalenti (sede di Via Brancati 48)

Tabella 3 – Emissione di CO₂ derivanti dal consumo di carburante per anno

Tabella 4 – Spesa elettrica per sede – valori in euro

Tabella 5 – Consumi elettrici per sede – valori in kWh

Tabella 6 – Spesa per consumi idrici – valori in euro

Tabella 7 – Consumi idrici per sede – valori in metri cubi

Tabella 8 – Rifiuti prodotti per modalità di smaltimento – valori in tonnellate

Tabella 9 – Spostamenti del personale per modalità di trasporto

Tabella 10 – Tempo dello spostamento casa-lavoro

Tabella 11 – Parco veicoli per funzione

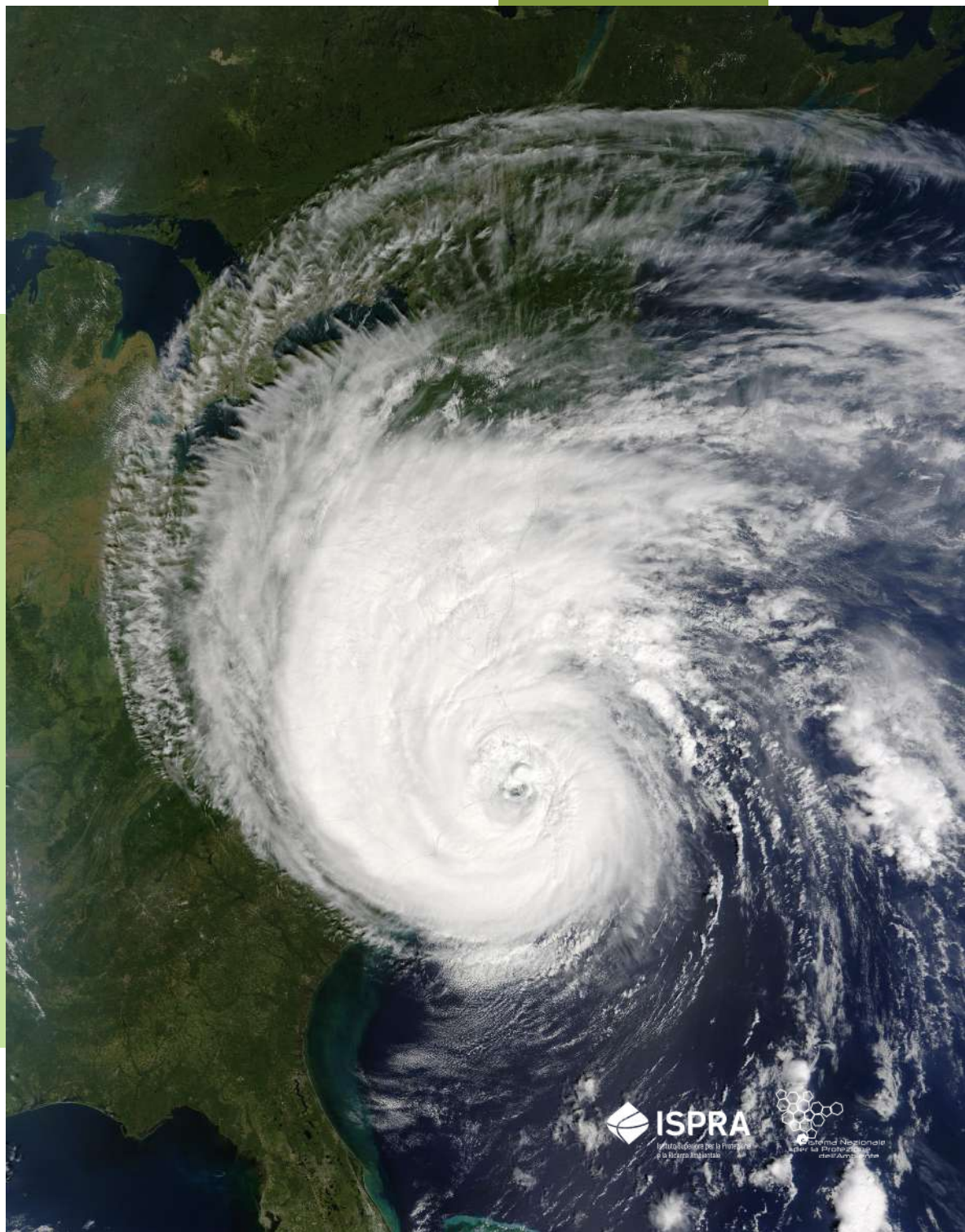
Tabella 12 – Vetture ISPRA per tipologia

Tabella 13 – Consumi di carburante per tipologia di combustibile – valori in litri

Tabella 14 – Applicazione dei CAM nelle procedure di appalto

ISPRA per...

il CONTRASTO al CAMBIAMENTO CLIMATICO





Il cambiamento climatico è fortemente influenzato dalla concentrazione di gas ad effetto serra in atmosfera. L'aumento delle concentrazioni di tali gas si deve soprattutto alla produzione di energia da fonti fossili che comporta processi di combustione con emissione di anidride carbonica (CO₂). Per contrastare il cambiamento climatico, quindi, è prioritario ridurre drasticamente i processi di combustione, sostituendo le fonti fossili con fonti rinnovabili e passando così ad un'energia più "pulita", con meno emissioni in atmosfera di CO₂ e altri gas climalteranti. È altresì necessario ridurre il fabbisogno di energia evitando gli sprechi e incrementando l'efficienza di impianti, edifici, veicoli, strumenti ecc. Ma per raggiungere gli ambiziosi obiettivi stabiliti dagli accordi internazionali non è più sufficiente guardare solo a questi temi, sempre di più le politiche dovranno indirizzarsi ad esempio verso l'agricoltura e la gestione del suolo e delle foreste. L'Italia e l'Unione Europea si sono infatti impegnate a raggiungere la neutralità emissiva entro il 2050, ossia l'equilibrio tra le emissioni di gas serra e gli assorbimenti di CO₂ anche con l'eventuale ricorso a sistemi di cattura e stoccaggio geologico o riutilizzo.

ISPRA genera degli impatti positivi, sebbene indiretti, sul cambiamento climatico, in quanto fornisce dati e informazioni che supportano le istituzioni italiane, comunitarie e delle Nazioni Unite nella definizione di strategie, politiche e atti normativi per favorire la riduzione delle emissioni e contrastare il cambiamento climatico. Inoltre, l'Istituto fornisce un contributo importante anche per le attività di valutazione e controllo delle emissioni in atmosfera che svolge sul fronte industriale e delle infrastrutture.





SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO ai DECISORI NORMATIVI per la MITIGAZIONE

Scenari emissivi

Emission Trading System

Inventario emissioni gas serra

Indicatori del clima in Italia

SCENARI EMISSIVI E VALUTAZIONI PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI NEL LUNGO TERMINE

ISPRA, attraverso la definizione degli **scenari emissivi al 2050**, ha contribuito alla elaborazione della Strategia di lungo termine per la riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra (documento che individua le azioni per raggiungere la neutralità climatica entro il 2050) predisposta da MASE, MIMIT, MIMS e MASAF.

Ai fini del raggiungimento degli **obiettivi di emissione al 2030**, come ogni anno, ha contribuito alla stesura della relazione del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica sullo **stato di attuazione degli impegni** per la riduzione delle emissioni di gas ad effetto serra, allegata al Documento di Economia e Finanza. Nel documento si quantifica la distanza rispetto agli obiettivi emissivi per i settori non soggetti a limitazioni per il periodo 2013-2020 e per il periodo 2021-2030, e si individuano le politiche e le misure adottate per il raggiungimento di tali obiettivi.

Inoltre, ISPRA ha trasmesso alla Commissione europea gli scenari emissivi aggiornati che tengono conto degli effetti della pandemia e del conflitto in corso in Ucraina. Tali **scenari** costituiranno anche la **base di partenza per le elaborazioni** analitiche **finalizzate all'aggiornamento del Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC)**.

Scenari emissivi

Emission Trading System

Inventario emissioni gas serra

Indicatori del clima in Italia

REGISTRO DELL'EMISSION TRADING SYSTEM

Per raggiungere gli obiettivi di riduzione dei gas serra assunti a livello internazionale, nell'Unione Europea è in vigore un sistema che impone delle limitazioni alla possibilità di emettere gas climalteranti ad alcune tipologie di impianti con emissioni da combustione e da processo al di sopra di certe determinate soglie (secondo quanto disposto dalla Direttiva 2003/87/CE, cosiddetta "ETS"). In pratica gli Stati membri concedono gratuitamente alle aziende delle quote annuali di emissione di CO₂ equivalente, corrispondenti ad un tetto massimo (cap) decrescente annualmente. Tali quote possono essere scambiate in un mercato regolato, a cui possono partecipare solo operatori e intermediari autorizzati.

Il Registro ETS è un sistema informatico che, tramite conti elettronici, simili a quelli delle banche, tiene la contabilità delle quote di emissione di CO₂ equivalente possedute dagli operatori autorizzati e dagli intermediari. Per poter operare, operatori aerei e impianti soggetti alla Direttiva ETS, devono essere autorizzati dall'Autorità nazionale Competente presso il MASE, e abilitati al *trading* tramite la **Sezione Italiana del Registro dell'Unione (Registro ETS, in breve) gestita da ISPRA**, che ne **garantisce l'accesso** e **supporta gli utenti** perché possano scambiare le quote di emissione e assolvere agli obblighi di conformità (*compliance*). Inoltre, ISPRA collabora con l'Autorità giudiziaria, le forze di Polizia, l'Unità di Informazione Finanziaria della Banca d'Italia, nell'**individuazione**

eventuali attività criminose attuate tramite gli scambi di quote (**frodi fiscali, riciclaggio, finanziamento del terrorismo, abusi di mercato**).

Tabella 1 – Gestione Registro Emission Trading System –					
	2022	2021	2020	2019	2018
Conti abilitati di impianti fissi	1.013	1.026	1.126	1.351	1.519
Procedure espletate	763	415	500	504	402
Richieste informazioni gestite (art. 61, Reg.to UE 1122/2019)	1.660	1.400	1.071	900	1.200
Decisioni Comitato ETS implementate	67	69	62	85	72

Dal 1° gennaio 2022 a livello di Registro dell'Unione (EU-ETS), sono stati introdotti molti cambiamenti nella gestione dei conti e delle transazioni, sia nelle modalità operative che nei criteri di sicurezza, il che ha comportato **ulteriori impegni di gestione e supporto** agli utenti da parte della dell'Amministratore Nazionale (ISPRA). L'introduzione di un sistema di autenticazione più sicuro ha reso, allo stesso tempo, più complesso l'accesso degli utenti al sistema con conseguente aumento di richieste di supporto. Sono state inoltre revisionate le tariffe che gli utenti della sezione italiana del Registro dell'Unione, dovranno pagare dal 2022 per far fronte all'aumento dei servizi gestiti da ISPRA. È proseguita, per molti operatori titolari di impianti con emissioni al di sotto di determinate soglie, la possibilità di uscire dagli obblighi di *compliance* stabiliti della direttiva ETS, pur mantenendo determinati obblighi di comunicazione e monitoraggio, nell'ambito del Registro RENAPE, gestito dal MIMIT.

Nel 2022, ISPRA ha proseguito inoltre il **programma di ricerca**, in collaborazione con alcuni dipartimenti universitari, per individuare degli indicatori di attività sospette e per controllare l'attendibilità dei rappresentanti che richiedono un'autorizzazione per accedere al mercato delle quote di emissione di CO₂ equivalente e con l'obiettivo di monitorare e valutare l'efficacia in termini economici e ambientali, dell'ETS e degli effetti sul mercato dei relativi strumenti finanziari. In tale contesto prosegue anche la collaborazione con il Nucleo Tutela Ambientale e Transizione Ecologica dell'Arma dei Carabinieri.

Annualmente, viene prodotto un **report** pubblicato dalla Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici delle Nazioni Unite (UNFCCC) che rendiconta le movimentazioni nazionali delle unità di Kyoto e dei crediti generati da meccanismi flessibili e LULUCF (<https://unfccc.int/documents/627825>) e attesta la **conformità nazionale agli obiettivi del Protocollo**. Le **attività del Registro nazionale per l'emission trading** sono oggetto di **comunicazione annuale** all'UNFCCC nel *National Inventory Report* (NIR): <https://unfccc.int/documents/461788>.

Scenari emissivi

Emission Trading System

Inventario emissioni gas serra

Indicatori del clima in Italia

INVENTARIO NAZIONALE DELLE EMISSIONI DI GAS SERRA IN ATMOSFERA

Il *National Inventory Report 2022* è il documento che fornisce una panoramica completa delle emissioni dei gas serra italiane, in accordo alla UNFCCC, al protocollo di Kyoto, all'Accordo di Parigi, e al Meccanismo di Monitoraggio dei Gas Serra dell'Unione Europea. Tale documento descrive anche le metodologie utilizzate per produrre i dati e garantirne la solidità. Ogni Paese che partecipa alla Convenzione, infatti, oltre a fornire annualmente l'inventario nazionale delle emissioni dei

gas serra secondo i formati richiesti, deve documentare in un report, il *National Inventory Report*, la serie storica delle emissioni dal 1990.

A garantire la predisposizione e l'aggiornamento annuale dell'inventario dei gas-serra secondo i formati richiesti, in Italia, è l'ISPRA su incarico del MASE che prevedono l'istituzione di un **Sistema Nazionale**, National System, relativo all'**inventario delle emissioni dei gas-serra**. ISPRA garantisce inoltre le risposte alle domande dei revisori internazionali incaricati dall'UNFCCC di verificare che le stime di emissione dei gas serra rispondano alle proprietà di trasparenza, consistenza, comparabilità, completezza e accuratezza nella realizzazione, qualità richieste esplicitamente dalla Convenzione suddetta.

Tabella 2 – Diffusione di dati e documenti sulle emissioni di gas serra

	2022	2021	2020	2019	2018
Download del Rapporto annuale "National Inventory Report 2022" (n.)	107	-	-	-	-
Accessi al sito (n. visitatori)	1.700	-	-	-	-
Accessi a Documenti vari e dati emissioni (n. download)	1.596	-	-	-	-

PER SAPERNE di PIÙ
<http://emissioni.sina.ISPRAmbiente.it/>

Scenari emissivi

Emission Trading System

Inventario emissioni gas serra

Indicatori del clima in Italia

INDICATORI DEL CLIMA IN ITALIA

La valutazione dello stato e della tendenza del clima sul territorio nazionale viene aggiornata e diffusa regolarmente da ISPRA attraverso il **rapporto annuale "Gli indicatori del clima in Italia"**, giunto nel 2022 alla XVII edizione, che illustra l'andamento climatico in Italia nel corso dell'ultimo anno e riporta la stima delle variazioni negli ultimi decenni. Il riconoscimento e la stima dei *trend* delle variabili climatiche si basano sull'elaborazione statistica di una selezione di serie temporali che rispondono ai necessari requisiti di durata, completezza e qualità controllata dei dati.

Il **rapporto** si basa in gran parte su **dati e indicatori** climatici elaborati a partire dalle informazioni contenute nel Sistema nazionale per la raccolta, l'elaborazione e la diffusione di dati Climatologici di Interesse Ambientale (SCIA), realizzato da ISPRA in collaborazione e con i dati del SNPA e degli organismi titolari delle principali reti osservative presenti sul territorio nazionale.

Tabella 3 – Valutazione e diffusione di indicatori climatici

	2022	2021	2020	2019	2018
Rapporto annuale "Gli indicatori del clima in Italia"	1	1	1	1	1
Accessi al sito SCIA (n. visitatori)	112.815	124.401	105.364	88.493	66.552
Accessi al sito SCIA (n. visualizzazioni pagina)	2.634.499	2.239.366	2.051.337	1.758.224	1.896.872

PER SAPERNE di PIÙ
 Rapporto "Gli indicatori del clima in Italia",
<https://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/stato-dellambiente/gli-indicatori-del-clima-in-italia-nel-2021-2013-anno-xvii>
 Sistema nazionale per la raccolta, l'elaborazione e la diffusione di dati Climatologici di Interesse Ambientale,
www.scia.ISPRAmbiente.it



SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO ai DECISORI NORMATIVI per l'ADATTAMENTO

Stato
fisico
del mare

Indicatori
impatto
cambiamenti
climatici

Pianificazione
adattamento
ai vari livelli

Identifica-
zione e imple-
mentazione
interventi

Interventi
in ambito
urbano

Piattaforma
Nazionale

Reporting
Cambiamenti
climatici

MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DELLO STATO FISICO DEL MARE

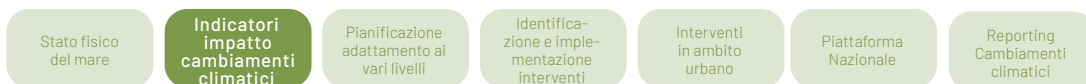
Rischi significativi associati al cambiamento climatico riguardano la crescita relativa del livello medio del mare e l'intensificarsi delle tempeste marine soprattutto per gli effetti di aggravamento della pericolosità di tali eventi nei riguardi dell'ambiente costiero. Dati e previsioni in tempo reale concorrono ad attivare misure di allertamento e preparazione che i Piani di Gestione del Rischio Alluvioni (PGRA) individuano come fattori strategici per la difesa della popolazione, delle infrastrutture e del patrimonio naturale.

ISPRA è il **polo di riferimento nazionale per il monitoraggio *in situ* dello stato fisico del mare**. All'Istituto compete la gestione di **3 grandi sistemi di rilevazione** puntuale di parametri meteo-marini: la Rete Ondametrica Nazionale (**RON**), la Rete Mareografica Nazionale (**RMN**) e la Rete Mareografica della Laguna di Venezia e dell'Alto Adriatico (**RMLV**). Tali reti comprendono boe ormeggiate al largo e stazioni fisse lungo la costa per il rilevamento in tempo reale dei parametri di moto ondoso, di oscillazione della marea e delle forzanti meteorologiche connesse. Tali sistemi altresì concorrono a garantire i compiti attribuiti a ISPRA per la **gestione organizzativa del sistema nazionale di allertamento per il rischio idrogeologico e idraulico** da parte del Dipartimento della Protezione Civile (DPC).

Le serie storiche dei dati validati delle tre reti sono liberamente accessibili tramite appositi portali dedicati e, nel caso della RON e della RMN, anche in formato LOD (*Linked Open Data*) tramite il portale SINA.

Nel 2022 si è registrato il **regolare funzionamento delle 7 nuove boe della RON** per il monitoraggio in tempo reale dei parametri di moto ondoso e delle forzanti meteo presso i siti della Spezia, Alghero, Ponza, Mazzara del Vallo, Crotone, Monopoli e Ancona. Questo ha consentito di osservare e acquisire dati relativi alle più importanti mareggiate che hanno interessato i mari italiani. L'Istituto ha altresì mantenuto il regolare **esercizio delle Reti Mareografiche (RMN e RMLV)**, ammodernate e potenziate dall'anno 2019, assicurando quindi la continuità di alcuni servizi quali il trasferimento in tempo reale dei dati della Rete Mareografica Nazionale RMN al Centro Allerta tsunami presso l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia, la previsione modellistica a breve e medio termine (1-5 giorni) per la segnalazione degli eventi di alta marea eccezionale nell'area nord Adriatica consentendo quindi di assicurare al meglio (H24) il servizio di supporto informativo alle autorità nazionali e regionali di protezione civile nel corso di significativi eventi meteo-marini.

Un ulteriore e maggiore impegno deriverà nelle attività di **progettazione e realizzazione degli interventi di potenziamento del sistema ISPRA di monitoraggio dello stato fisico del mare** previsto nell'ambito delle misure previste dal PNRR.



INDICATORI DI IMPATTO DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI

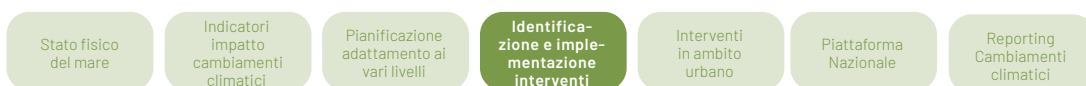
Al fine di fornire un primo quadro conoscitivo sui fenomeni potenzialmente connessi ai cambiamenti climatici sul nostro territorio nell'ambito del Sottogruppo Operativo del Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente V/03-02 denominato "Indicatori di impatto dei cambiamenti climatici" nel 2022 ISPRA ha **avviato il lavoro** di sviluppo di **nuovi indicatori** e di **aggiornamento** di quelli **esistenti**, che si completerà nel corso del 2023.



SUPPORTO PER LA PIANIFICAZIONE DELL'ADATTAMENTO AI VARI LIVELLI

A livello nazionale, nel 2022 ISPRA ha fornito supporto tecnico-scientifico al MASE per la **ristrutturazione** della bozza di **Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC)**, alla luce delle osservazioni pervenute nel corso della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS), e la redazione della documentazione prevista dalla VAS stessa, in particolare il Rapporto Ambientale, la relativa sintesi non tecnica e la VINCA. L'obiettivo principale del PNACC è quello di fornire un indirizzo nazionale per l'implementazione di azioni finalizzate a ridurre al minimo possibile i rischi derivanti dai cambiamenti climatici, a migliorare la capacità di adattamento dei sistemi socioeconomici e naturali, nonché a trarre vantaggio dalle eventuali opportunità che si potranno presentare con le nuove condizioni climatiche. Il documento sarà approvato a conclusione della procedura di VAS.

A livello locale, ISPRA fornisce supporto tecnico-scientifico per l'**aggiornamento della Strategia Regionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici della Regione Sardegna**. Le attività previste per ISPRA riguardano: supporto all'ampliamento e aggiornamento del Sistema Informativo Regionale Ambientale (SIRA) in tema di indicatori di impatto dei cambiamenti climatici in ambiente urbano, condivisione di dati ed informazioni dei sistemi di monitoraggio del clima marino e marittimo attivi nel territorio della Regione, elaborazione degli indicatori di mortalità estiva per ondate di calore, analisi dell'impatto dei cambiamenti climatici sulla pericolosità di allagamento costiero da mareggiata, sviluppo di strumenti modellistici per la caratterizzazione biochimica delle acque e per l'analisi del potenziale impatto degli scarichi in mare, caratterizzazione del quadro delle vulnerabilità per la tutela ecologica degli ambiti marino-costieri e identificazione e indicazioni per lo sviluppo di misure di contrasto e adattamento agli effetti dei cambiamenti climatici nei macrosettori di riferimento per lo studio (con preferenza per soluzioni *nature based* e infrastrutture verdi e blu).



SUPPORTO PER L'IDENTIFICAZIONE E L'IMPLEMENTAZIONE DEGLI INTERVENTI

Le infrastrutture verdi/blu e le *Nature-based Solutions* sono interventi *ecosystem-based* che consentono di rimuovere, ridurre o ritardare le emissioni di CO₂ e altri gas serra dall'atmosfera, al tempo stesso riducendo la vulnerabilità dei territori agli impatti negativi del cambiamento climatico e apportando tutta una serie di altri benefici per la qualità della vita e il benessere delle persone. Si

tratta quindi di interventi benefici sia sul fronte della mitigazione dei cambiamenti climatici che su quello dell'adattamento. Misure e azioni in questo senso si concretizzano, ad esempio, nella creazione di aree protette o in una loro migliore gestione, nella realizzazione di siepi e filari tra i campi, nel ripristino di aree umide e dune costiere, nel miglioramento della gestione di foreste, frutteti e risaie, nella gestione più sostenibile dei fertilizzanti azotati, così come nella realizzazione di nuovi spazi verdi e parchi di varie dimensioni, aree vegetate e permeabili, in aree urbane e periurbane. Se attuate in modo efficace, le soluzioni proposte offrono ulteriori benefici ambientali, tra cui filtrazione dell'acqua, protezione da inondazioni, riduzione dei rischi legati ai disastri naturali o antropici, miglioramento della qualità dei suoli, tutela della biodiversità e disinquinamento delle acque e dei suoli.

Attraverso il supporto alle amministrazioni centrali e locali, ISPRA fornisce indicazioni inerenti i possibili interventi di adattamento da implementare sul territorio, generalmente distinti in Green (verdi), Grey (grigi) e Soft (non strutturali). In particolare, l'Istituto è impegnato nell'**analisi e nel monitoraggio** di queste importanti risorse strategiche, nell'identificazione e nella quantificazione delle tipologie di *Nature-based Solution*, di piccola scala (a mosaico) o di grande scala (in ambito rurale o urbano e peri-urbano) che riducano le emissioni di CO₂ e degli altri gas serra, mitigano l'isola di calore urbano, riducano il rischio idrogeologico e contribuiscano nel complesso alla resilienza dei territori. Inoltre, ISPRA partecipa al **gruppo di Lavoro nazionale** istituito dal MASE per l'emanazione del nuovo DM **in materia di riutilizzo delle acque reflue trattate** ai sensi dell'art. 99 del D. Lgs. n. 152/2006 – armonizzazione normativa nazionale e Regolamento UE 2020/741, recante prescrizioni minime per il riutilizzo dell'acqua.

In ambito europeo, contribuisce, in rappresentanza dell'Italia, nell'ambito dei **tavoli di lavoro comunitari e internazionali**, istituiti al fine di definire norme tecniche omogenee per favorire il riutilizzo delle acque reflue, salvaguardando la salute umana e l'ambiente. Partecipa a **reti tematiche**: EIONet per il tema "Climate Change Impacts, Vulnerability and Adaptation in Italy" e "Biodiversity and ecosystems 2"; European Network of Heads of Nature Conservation (ENCA) per il tema "Climate Change"; European Network of the Heads of Environment Protection Agencies (EPA) per il tema "Climate Change Adaptation". Partecipa a **progetti finanziati dall'UE**, come per esempio il progetto Life New Life for Drylands (NL4D), che mira a identificare le *Nature-based Solutions* idonee nell'ambito del ripristino di suoli degradati.

È partner del progetto, avviato nel 2019, Fit4Reuse, finanziato nell'ambito del Programma PRIMA (Partnership for Research and Innovation in the Mediterranean Area) che, oltre a supportare una ricerca di eccellenza, promuove il dialogo e la cooperazione fra i Paesi euro-mediterranei per uno sviluppo economico e sociale sostenibile. I partecipanti al progetto hanno fornito delle linee guida per l'uso diretto e indiretto delle acque di recupero, già utilizzate da un paio di consorzi di irrigazione, oltre che elementi utili per migliorare l'accettazione pubblica e legale dell'uso delle acque reflue trattate. A dicembre 2022 risultavano 105 iscritti alla piattaforma *multistakeholder*.

PER SAPERNE di PIÙ:
Progetto Fit4Reuse: <https://fit4reuse.org>

Stato fisico
del mare

Indicatori
impatto
cambiamenti
climatici

Pianificazione
adattamento ai
vari livelli

Identifica-
zione e imple-
mentazione
interventi

**Interventi
in ambito
urbano**

Piattaforma
Nazionale

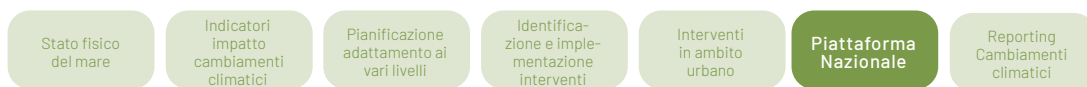
Reporting
Cambiamenti
climatici

SUPPORTO AL PROGRAMMA SPERIMENTALE DI INTERVENTI IN AMBITO URBANO

ISPRA fornisce supporto al MASE nell'ambito del Programma sperimentale di interventi per l'adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano. Tale iniziativa, rivolta ai Comuni con popo-

lazione > 60.000 abitanti, è finalizzata ad aumentare la resilienza dei sistemi insediativi soggetti ai rischi generati dai cambiamenti climatici, con particolare riferimento alle ondate di calore e ai fenomeni di precipitazioni estreme e di siccità.

Nel 2022 ISPRA ha proseguito la propria attività di supporto tecnico per le **istruttorie dei progetti** pervenuti e condotto le necessarie analisi e valutazioni tecniche in merito alla coerenza degli interventi proposti con i criteri e le finalità del bando.

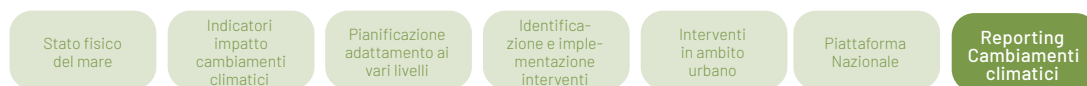


IMPLEMENTAZIONE DELLA PIATTAFORMA NAZIONALE DI ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Sulla scia del percorso europeo, e per far seguito a quanto riportato nella Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti climatici, è stata realizzata la Piattaforma Nazionale sull'Adattamento ai Cambiamenti Climatici.

La **Piattaforma**, pubblicata nell'ottobre 2022, è stata **sviluppata da ISPRA su iniziativa del MASE**. La finalità della Piattaforma è quella di informare, sensibilizzare e rendere disponibili dati e strumenti operativi a tutti i cittadini, nonché supportare gli Enti Locali nei **processi decisionali** e di **pianificazione** in tema di **adattamento ai cambiamenti climatici**. La Piattaforma ha la caratteristica di proporre una doppia chiave di lettura sia divulgativa ed informativa, sia tecnico-scientifiche.

PER SAPERNE DI PIÙ
<http://climadat.isprambiente.it/>



SUPPORTO ALLE ATTIVITÀ DI REPORTING IN TEMA DI CAMBIAMENTI CLIMATICI

Nel 2022 ISPRA ha contribuito alla redazione della VIII Comunicazione Nazionale, quale strumento di **reporting** che periodicamente le Parti sono chiamate ad effettuare nell'ambito della **Convenzione Quadro delle Nazioni Unite sui Cambiamenti Climatici (UNFCCC)**. I dati e le informazioni rappresentati all'interno del documento consentono di descrivere la situazione nazionale, l'inventario nazionale delle emissioni di gas serra, gli scenari futuri, le criticità territoriali rispetto ai cambiamenti climatici, nonché di aggiornare la UNFCCC sui progressi compiuti in termini di misure e politiche sia di mitigazione che di adattamento ai cambiamenti climatici.

PRINCIPALI METRICHE QUANTITATIVE

Tabella 1 – Gestione Registro Emission Trading System –

Tabella 2 – Diffusione di dati e documenti sulle emissioni di gas serra

Tabella 3 – Valutazione e diffusione di indicatori climatici

ISPRA per...

la TRANSIZIONE verso l'ECONOMIA CIRCOLARE

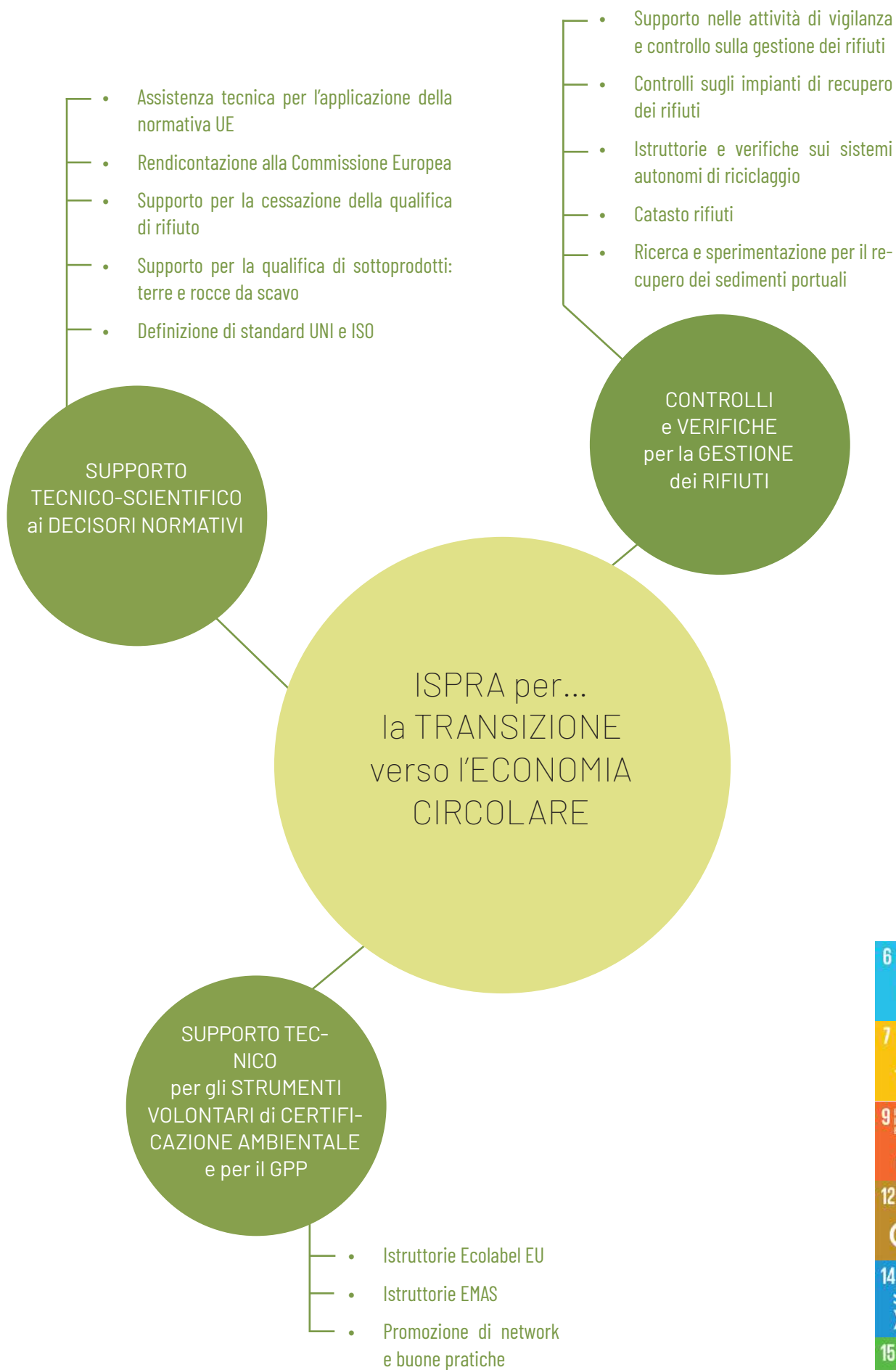




La transizione verso l'economia circolare richiede un complesso processo di cambiamento che coinvolge tutti gli operatori di un sistema economico: istituzioni, imprese e cittadini da cui dipendono gli esiti del processo stesso. Il Piano d'azione per l'economia circolare (COM (2020)98final) costituisce il quadro strategico-operativo europeo che mira ad accelerare il cambiamento anzidetto, in coerenza anche con Green Deal europeo, entro cui le scelte nazionali devono muoversi ed ha introdotto misure per:

- favorire l'incremento della circolarità nei processi produttivi
- garantire la progettazione di prodotti sostenibili
- responsabilizzare i consumatori

ISPRA contribuisce a vario titolo e attraverso lo svolgimento di specifiche e diverse attività tecnico-scientifiche, nel quadro del Piano d'azione per l'economia circolare, all'introduzione di misure funzionali alla transizione verso l'economia circolare. Costituisce infatti il riferimento principale dei decisori normativi contribuendo alla definizione, all'attuazione e alla valutazione della normativa di settore con ricerche e approfondimenti, dati e metodologie operative, attraverso controlli e verifiche di competenza, nonché supportando lo sviluppo di strumenti volontari di certificazione ambientale e promuovendo network e buone pratiche sia a livello internazionale che nazionale.





SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO AI DECISORI NORMATIVI

Applicazione
normativa UE

Rendicontazione
Commissione
europea

Cessazione
qualifica di
Rifiuto

Qualifica di
sottoprodotti

Definizione
standard
UNI e ISO

ASSISTENZA TECNICA PER L'APPLICAZIONE DELLA NORMATIVA UE

Gli ambiti nei quali l'Istituto ha fornito assistenza nel 2022 sono stati:

Attuazione del PNRR - analisi di oltre 4.000 progetti nell'ambito dei lavori delle Commissioni di ammissione e valutazione previste dai decreti ministeriali 28 settembre 2021, n. 396 e n. 397

Programma Nazionale di gestione dei rifiuti (PNGR) - supporto al MASE per la predisposizione del Programma anche partecipando ai lavori del tavolo tecnico istituzionale istituito dal Ministero. In particolare, ISPRA ha realizzato un'analisi LCA per otto regioni finalizzata, in accordo con l'approccio "better regulation" definito della Commissione Europea, che indica la necessità di sviluppare strategie "basate sull'evidenza", a fornire strumenti di valutazione tecnico-scientifica e criteri gestionali generali a supporto della formulazione del PNGR. Nell'ambito della procedura VAS, ISPRA ha fornito supporto anche nella fase di consultazione pubblica sulla Proposta di Programma e sul Rapporto Ambientale

Strategia nazionale per l'economia circolare - supporto al MASE per la predisposizione della "Strategia nazionale per l'economia circolare", incentrata su ecoprogettazione ed ecoefficienza, nuovi strumenti amministrativi e fiscali per potenziare il mercato delle materie prime seconde, responsabilità estesa del produttore, diffusione di pratiche di condivisione e di "prodotto come servizio", pubblicata a giugno 2022

PER SAPERNE DI PIÙ

<https://www.MASE.gov.it/comunicati/MASE-conclusa-la-consultazione-pubblica-sulla-strategia-l-economia-circolare>

<https://www.MASE.gov.it/comunicati/pnrr-MASE-pubblicata-la-proposta-di-programma-nazionale-la-gestione-dei-rifiuti>

https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/long-term-eu-budget/2021-2027/revenue/own-resources/plastic-own-resource_it

Inoltre, ISPRA ha supportato il Ministero nell'ambito dei lavori:

- di elaborazione della Legge 17 maggio 2022, n. 60 recante **"Disposizioni per il recupero dei rifiuti in mare e nelle acque interne e per la promozione dell'economia circolare"**;
- del **gruppo di esperti** istituito con decisione 2021/C 324/05 sulla **risorsa propria plastica stabilita come nuova fonte di entrate per il bilancio dell'UE 2021-2027** ai sensi della Decisione (UE, Euratom) 2020/2053 relativa al sistema delle risorse proprie dell'Unione europea;
- del **tavolo di lavoro "Materie Prime Critiche"** e nei relativi gruppi di lavoro, partecipando alla compilazione del questionario "Raw Materials Act" trasmesso alla Commissione europea.

Tabella 1 - Assistenza tecnica per il recepimento di direttive UE

	2022	2021	2020	2019	2018
Decreti legislativi emanati a cui ISPRA ha fornito supporto tecnico-scientifico (n.)	-	2	3	-	-
Decreti emanati a cui ISPRA ha fornito supporto tecnico scientifico (n.)	1	2	-	-	-
Documenti elaborati per il supporto tecnico nella predisposizione delle riforme associate agli investimenti del PNRR (n.)	2	3	-	-	-

Negli ultimi anni, a livello europeo, al fine di rendere immediatamente applicabili le disposizioni dell'Unione in tutti gli Stati membri, senza che siano previsti tempi di recepimento come nel caso

delle direttive, sono stati adottati **regolamenti e decisioni di esecuzione**. In tale ambito ISPRA fornisce il necessario supporto tecnico al MASE nell'analisi delle proposte di regolamenti e decisioni e nella formulazione di eventuali emendamenti. Nel 2022 è stato fornito supporto nelle seguenti tematiche:

- proposta di regolamento **relativo alle pile e ai rifiuti di pile**, che abroga la direttiva 2006/66/CE e modifica il regolamento (UE) 2019/1020;
- proposta di **regolamento sugli imballaggi e rifiuti di imballaggio** che modifica il regolamento (Ue) 2019/1020 e la direttiva (Ue) 2019/904 e che abroga la direttiva 94/62/Ce;
- definizione della posizione italiana in relazione alla decisione di esecuzione (UE) 2021/1752 in materia di calcolo, verifica e comunicazione dei **dati sulla raccolta differenziata dei rifiuti di bottiglie di plastica monouso per bevande**;
- revisione del regolamento 2019/2021/UE sugli **inquinanti organici persistenti** (POPs).

Applicazione
normativa UE

Rendicontazione
Commissione
europea

Cessazione
qualifica di
Rifiuto

Qualifica di
sottoprodotti

Definizione
standard
UNI e ISO

RENDICONTAZIONE ALLA COMMISSIONE EUROPEA

Gli Stati membri dell'UE sono chiamati a rendicontare, con scadenze prefissate, alcuni dati necessari alla **verifica del raggiungimento degli obiettivi di riciclaggio e recupero** assegnati per specifici flussi di rifiuti. L'eventuale mancato conseguimento degli obiettivi comporta l'introduzione di correttivi di carattere normativo, organizzativo e gestionale. Il monitoraggio degli indicatori fornisce, pertanto, al decisore politico e agli stakeholder uno strumento di verifica dell'efficacia delle misure adottate.

In particolare, la normativa europea stabilisce obiettivi di riciclaggio e recupero e, in alcuni casi anche di raccolta differenziata, per i seguenti flussi prioritari, tutti oggetto di rendicontazione nel 2022:

- rifiuti urbani;
- rifiuti da attività di costruzione e demolizione;
- rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- veicoli fuori uso;
- rifiuti di imballaggio;
- utilizzo di borse di plastica in materiale leggero;
- rifiuti di pile e accumulatori;
- rifiuti alimentari
- statistiche sui rifiuti.

ISPRA realizza il **monitoraggio annuale del raggiungimento degli obiettivi previsti dalla normativa comunitaria per i rifiuti** urbani e i rifiuti da operazioni di costruzione e demolizione (Direttiva 2008/98/CE), nonché per quelli previsti per i rifiuti di imballaggio (Direttiva 1994/62/CE), per i veicoli fuori uso (Direttiva 2000/53/CE), per i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (Direttiva 2012/19/UE), e per le pile e accumulatori e relativi rifiuti (Direttiva 2006/66/CE); inoltre, ISPRA effettua il monitoraggio dell'immesso al consumo sul mercato nazionale delle borse di plastica (Direttiva 94/62/CE), nonché dei quantitativi di rifiuti alimentari ai sensi della Decisione delegata 2019/1597/UE e fornisce, con cadenza biennale, i dati relativi alle statistiche sui rifiuti di cui al Regolamento UE n. 2002/2150.

Tabella 2 – Rendicontazione degli obiettivi previsti dalla normativa comunitaria per i rifiuti

	2022	2021	2020	2019	2018
Comunicazioni inviate al MASE relative al monitoraggio delle Direttive UE (n.)	9	7	8	6	5

PER SAPERNE DI PIÙ
 Informazioni trasmesse ad Eurostat,
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/waste/data/database>
<https://ec.europa.eu/eurostat/web/circular-economy/indicators/maintables>;
https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/env_waselee/default/table?lang=en

Applicazione
normativa UE

Rendicontazione
Commissione
europea

Cessazione
qualifica di
Rifiuto

Qualifica di
sottoprodotti

Definizione
standard
UNI e ISO

SUPPORTO PER LA CESSAZIONE DELLA QUALIFICA DI RIFIUTO

L'economia circolare si basa sulla possibilità di trasformare i materiali, ormai giunti alla fine di un ciclo di vita, da "rifiuti" in "risorse". Prima di poter procedere in senso operativo alla re-immissione di un materiale in un nuovo ciclo di vita, è, tuttavia, necessario che tale materiale non sia più considerato un rifiuto dal punto di vista legale.

L'UE ha iniziato a riformare la disciplina sui rifiuti in questa direzione nel 2005. Nel 2008 ha stabilito per la prima volta che taluni rifiuti cessano di essere tali se vengono recuperati e soddisfano alcuni specifici criteri, diversi a seconda del tipo di rifiuto. Tali criteri dovevano essere stabiliti da regolamenti europei o, in assenza di essi, da norme degli Stati membri, applicabili caso per caso per specifiche tipologie di rifiuto. A distanza di oltre 10 anni, il percorso di definizione dei criteri che consentono la cessazione della qualifica di rifiuto è ancora in corso, sia a livello comunitario che nazionale.

In Italia sono stati emanati negli ultimi anni alcuni decreti *End of Waste* da parte del MASE, contenenti i **criteri per la cessazione della qualifica di rifiuto di alcune tipologie di materiali**.

Per tutti tali decreti ISPRA ha fornito un supporto tecnico-scientifico e formulato **pareri tecnici** sugli schemi di regolamento predisposti dal Ministero. Tali pareri, nell'iter procedurale di definizione dei decreti stessi, sono integrati con i pareri dell'Istituto Superiore di Sanità per la valutazione di profili sanitari degli impatti sull'ambiente e sulla salute della sostanza/oggetto che cessa di essere rifiuto.

Nel 2022 l'Istituto ha espresso pareri qualificati al MASE per la definizione di decreti *End of Waste* relativi alle seguenti tipologie di materiali:

- triturato di membrane bituminose recuperato
- rifiuti inerti da costruzione e demolizione e altri rifiuti inerti di origine minerale
- rifiuti di prodotti assorbenti per la persona (PAP)
- scarto di pulper

Tabella 3 - Definizione dei decreti *end of waste*

	2022	2021	2020	2019	2018
Pareri inviati al MASE sui regolamenti per la cessazione della qualifica di rifiuto (n.)	4	2	4	12	4

Applicazione
normativa UE

Rendicontazione
Commissione
europea

Cessazione
qualifica di
Rifiuto

Qualifica di
sottoprodotti

Definizione
standard
UNI e ISO

SUPPORTO PER LA QUALIFICA DI SOTTOPRODOTTI: TERRE E ROCCE DA SCAVO

Le terre e rocce da scavo prodotte per la realizzazione di opere possono essere, nell'ottica dell'economia circolare, qualificate come sottoprodotti. Nel caso di grandi opere sottoposte a valutazione di impatto ambientale l'autorità competente in sede statale è il MASE. La Commissione tecnica di verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS (CTVA - VIA e VAS) con il supporto di ISPRA

svolge l'istruttoria tecnica. Ogni grande opera comporta la gestione di ingenti quantitativi di terre e rocce da scavo prodotte nei lavori che ammontano a milioni di tonnellate ogni anno a livello nazionale; pertanto, la possibilità garantire il **riutilizzo in sicurezza** di questi materiali rappresenta un elemento di enorme importanza in termini di risparmio di estrazione di nuove materie prime. Al fine di poter qualificare le **terre e rocce da scavo come sottoprodotti** i proponenti elaborano un Piano di utilizzo delle stesse che viene valutato nell'ambito dei procedimenti di VIA.

ISPRA fornisce **contributi tecnici**, nell'ambito della valutazione dei piani di utilizzo delle terre e rocce da scavo, su oltre **180 procedimenti VIA** riguardanti le maggiori opere infrastrutturali nazionali (Linee ferroviarie AV/AC, infrastrutture stradali, elettrodotti, gasdotto, metanodotti, etc), sia in fase di progettazione definitiva/esecutiva che in fase di corso d'opera.

Tabella 4 – Supporto ai Piani di utilizzo delle terre e rocce da scavo

	2022	2021	2020	2019	2018
Istruttorie tecniche sui Piani di utilizzo, predisposte per la Commissione VIA (n.)	64	52	23	29	15

Applicazione
normativa UE

Rendicontazione
Commissione
europea

Cessazione
qualifica di
Rifiuto

Qualifica di
sottoprodotti

Definizione
standard
UNI e ISO

DEFINIZIONE DI STANDARD UNI E ISO

ISPRA partecipa ai lavori della **Commissione UNI/CT057 “Economia circolare”**, interfaccia italiana del Comitato Tecnico ISO/TC 323 “Circular Economy”, comitato internazionale istituito con lo scopo di sviluppare, entro il 2023, il pacchetto di norme della serie ISO 59000, i quattro standard sull'economia circolare destinati a fornire le basi terminologiche, concettuali e metodiche alle organizzazioni interessate a una transizione verso la circolarità.

È impegnata in **2 Gruppi di Lavoro** della Commissione UNI/CT 057/GL 01 – **“Principi, framework e sistemi di gestione”** e UNI/CT 057/GL 03 – **“Misurazione della circolarità”**, con il compito di interfacciarsi con gli omologhi Working Group del Comitato Tecnico ISO/TC 323, fornendo i propri contributi tecnici e sostenendo, al contempo, le posizioni nazionali. In ambito internazionale ISPRA partecipa anche ai lavori del Working Group ISO/TC 323/WG1 **“Framework, principles, terminology, and management system standard”**, impegnato nella stesura dello Standard ISO 59004 – **“Framework and principles for implementation”**, attualmente in fase DIS (Draft International Standard), la cui approvazione si prevede entro il 2024.

È parte attiva nella task force, istituita nell'ambito del Gruppo di Lavoro UNI/CT 057/GL3, che ha elaborato la Specifica Tecnica UNI/TS 11820 **“Misurazione della circolarità-metodi e indicatori per la misurazione dei processi circolari nelle organizzazioni”** il primo standard nazionale che fornisce un metodo per la misurazione della circolarità di un'organizzazione attraverso un set di 71 indicatori applicabili a livello meso e micro, che consentono di misurare il valore raggiunto di circolarità rispetto al massimo livello raggiungibile. La Specifica Tecnica, pubblicata il 30 novembre 2022, è certificabile come *claim*; dunque, come asserzione del livello di circolarità raggiunto, attraverso una valutazione di terza parte di un Organismo di Certificazione accreditato da Accredia. A livello nazionale è stata inserita nella Strategia Nazionale per l'economia circolare, mentre a livello internazionale è stata proposta come base per la redazione della ISO 59020.

La Commissione UNI CT/057 ha lavorato anche alla definizione del Rapporto tecnico UNI/TR 11821 sulle Buone Pratiche di economia circolare, sottoposto ad inchiesta pubblica nel mese di dicembre 2022 e la cui pubblicazione è prevista nel primo semestre del 2023.

Nel 2022 ISPRA ha, inoltre, partecipato allo specifico gruppo di lavoro che predispose la Prassi di riferimento UNI/PdR 132:2022 relativa alle Linee guida per il monitoraggio e la verifica dei flussi di rifiuti urbani ai fini della rendicontazione per il calcolo degli obiettivi di riciclaggio.



CONTROLLI E VERIFICHE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI

Gestione
dei rifiuti

Impianti di
recupero dei
rifiuti

Istruttorie
sistemi autonomi
di riciclaggio

Catasto rifiuti

Ricerca per il
recupero di
sedimenti portuali

SUPPORTO NELLE ATTIVITÀ DI VIGILANZA E CONTROLLO SULLA GESTIONE DEI RIFIUTI

ISPRA **supporta** il MASE in alcune funzioni proprie del Ministero di **vigilanza e controllo sulla gestione dei rifiuti** con particolare riferimento alla prevenzione dei rifiuti, all'efficacia all'efficienza ed all'economicità della gestione dei rifiuti, degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio, nonché alla tutela della salute pubblica e dell'ambiente. In particolare:

- vigilanza sulla gestione dei rifiuti, degli imballaggi e dei rifiuti di imballaggio anche audit nei confronti dei sistemi di gestione dei rifiuti;
- elaborazione ed aggiornamento periodico di misure sulla prevenzione e sulla gestione dei rifiuti, anche attraverso l'elaborazione di linee guida sulle modalità di gestione dei rifiuti per migliorarne la qualità e la riciclabilità, al fine di promuovere la diffusione delle buone pratiche e delle migliori tecniche disponibili per la prevenzione, la preparazione al riutilizzo, il riutilizzo, i sistemi di restituzione, le raccolte differenziate, il riciclo e lo smaltimento dei rifiuti;
- analisi delle relazioni annuali dei sistemi di gestione dei rifiuti verificando le misure adottate e il raggiungimento degli obiettivi, rispetto ai target stabiliti dall'Unione europea e dalla normativa nazionale di settore, al fine di accertare il rispetto della responsabilità estesa del produttore da parte dei produttori e degli importatori di beni;
- riconoscimento dei sistemi autonomi;
- controllo del raggiungimento degli obiettivi previsti negli accordi di programma e monitoraggio dell'attuazione;
- verifica dell'attuazione del Programma generale di prevenzione e, qualora il Consorzio nazionale imballaggi non provveda nei termini previsti, predisporre lo stesso;
- monitoraggio dell'attuazione del Programma nazionale di prevenzione dei rifiuti;
- verifica del funzionamento dei sistemi istituiti in relazione agli obblighi derivanti dalla responsabilità estesa del produttore e al raggiungimento degli obiettivi stabiliti dall'Unione europea in materia di rifiuti.

ISPRA effettua in particolare diverse attività di **controllo** (in collaborazione con il SNPA), **indagine, monitoraggio e ricerca**.

Tabella 5 – Vigilanza e controllo sui rifiuti

	2022	2021	2020	2019	2018
Relazioni tecniche trasmesse al MASE (n.)	24	27	14	6	-
Controlli effettuati dal SNPA sugli impianti di gestione dei rifiuti (n.)	420	330	370	160	-

Gestione
dei rifiutiImpianti di
recupero dei
rifiutiIstruttorie
sistemi autonomi
di riciclaggio

Catasto rifiuti

Ricerca per il
recupero di
sedimenti portuali

CONTROLLI SUGLI IMPIANTI DI RECUPERO DEI RIFIUTI

Le Autorità Competenti possono rilasciare provvedimenti autorizzativi caso per caso per l'esercizio di impianti di recupero dei rifiuti, in mancanza di criteri comunitari o di criteri definiti a livello nazionale su specifici flussi di rifiuti attraverso uno o più decreti ministeriali.

ISPRA, direttamente o tramite delega alle agenzie del SNPA effettua dei controlli sugli impianti di recupero dei rifiuti che cessano di essere tali (End of Waste), per **verificare** la loro **conformità rispetto alle specifiche condizioni per la cessazione della qualifica di rifiuto**. Presso gli impianti per i quali è stato comunicato il **rilascio dell'autorizzazione "caso per caso"** sono stati effettuati da parte del sistema agenziale complessivi 89 controlli (20 nel 2020, 35 nel 2021, 34 nel 2022), secondo un criterio di programmazione definito nell'ambito di specifiche Linee guida predisposte e condivise dal SNPA.

Tabella 6 – Controlli sugli impianti di recupero dei rifiuti

	2022	2021	2020	2019	2018
Atti "caso per caso" comunicati sul portale ISPRA (n.)	(*)	262	41	-	-
Controlli svolti dalle Agenzie (n.)	34	35	20	-	-
Elenchi impianti trasmessi alle Agenzie (n.)	2	3	2	-	-
Relazioni controlli emesse per il MASE (n.)	1	1	1	-	-

(*) Il registro nazionale per la raccolta delle autorizzazioni rilasciate (Recer) ha sostituito la comunicazione sul portale ISPRA degli atti "caso per caso" da parte delle autorità competenti.

PER SAPERNE DI PIÙ

Elenco degli impianti sottoposti a verifica, <https://scrivaniarecer.monitorpiani.it/>

Gestione
dei rifiutiImpianti di
recupero dei
rifiutiIstruttorie
sistemi autonomi
di riciclaggio

Catasto rifiuti

Ricerca per il
recupero di
sedimenti portuali

ISTRUTTORIE E VERIFICHE SUI SISTEMI AUTONOMI DI RICICLAGGIO

Per gestire specifici flussi di rifiuti (ad es. imballaggi, oli vegetali e animali esausti, rifiuti di beni in polietilene), i produttori possono partecipare ai relativi Consorzi nazionali oppure istituire dei Sistemi autonomi in grado di operare secondo i principi di efficacia, efficienza ed economicità, garantendo la capacità di ripresa dei propri rifiuti e il conseguimento degli obiettivi di riciclaggio e recupero individuati dalla normativa nazionale e dell'Unione Europea.

ISPRA supporta il MASE sia nella fase di espletamento delle **istruttorie di riconoscimento dei Sistemi autonomi**, sia nella successiva fase di **verifica della loro effettiva funzionalità**. La nascita di nuovi sistemi richiede ai Consorzi già presenti di riorganizzare le proprie attività e, al contempo, introduce un fattore concorrenziale che può incidere positivamente sulle performance ambientali, con un miglioramento della raccolta, del riciclaggio e del recupero complessivo.

Nel 2022 l'Istituto ha supportato il MASE nel completamento dell'istruttoria di **riconoscimento del sistema ERION packaging** e per le attività di **ampliamento dell'operatività del sistema CORIPET ai contenitori in PET per liquidi non alimentari**. Inoltre, ha garantito il **monitoraggio del consorzio ECOPLIETILENE sulla gestione dei rifiuti di beni in polietilene**.

Tabella 7 – Istruttorie e verifiche sui sistemi autonomi di riciclaggio

	2022	2021	2020	2019	2018
Relazioni tecniche istruttorie inviate al MASE (n.)	3	8	2	2	2

Gestione dei rifiuti

Impianti di recupero dei rifiuti

Istruttorie sistemi autonomi di riciclaggio

Catasto rifiuti

Ricerca per il recupero di sedimenti portuali

CATASTO RIFIUTI

Le informazioni utilizzate per predisporre i rapporti sui rifiuti derivano in buona parte dal Catasto Nazionale dei Rifiuti che è un **archivio con 8 Database gestito da ISPRA** con **informazioni liberamente consultabili e scaricabili sui rifiuti urbani e speciali** e con **l'elenco nazionale delle imprese autorizzate alla gestione dei rifiuti**. In particolare, le banche dati sui rifiuti urbani contengono informazioni su:

- produzione e raccolta differenziata (dettaglio comunale);
- costi di gestione dei servizi di igiene urbana (dettaglio comunale);
- sistema impiantistico di gestione (dettaglio per singolo impianto).

Le banche dati sui rifiuti speciali contengono le informazioni su:

- produzione dei rifiuti pericolosi e non pericolosi sino al dettaglio regionale, con ripartizione per capitolo dell'elenco europeo e per codice di attività Ateco;
- gestione dei rifiuti pericolosi e non pericolosi sino al dettaglio regionale, con ripartizione per singola operazione di recupero e smaltimento. I dati sui rifiuti speciali contengono, inoltre, una sezione con l'elenco di alcune tra le principali tipologie di impianti di gestione (compostaggio, impianti integrati di compostaggio e digestione anaerobica, digestione anaerobica, trattamento meccanico biologico, incenerimento, co-incenerimento, discarica, demolitori di veicoli fuori uso ex d.lgs. 209/2003, rottamatori ex d.lgs. 209/2003 e frantumatori ex d.lgs. 209/2003).

I **dati** del Catasto relativi alla **produzione** e alla **raccolta differenziata dei rifiuti urbani coprono il 100% dei comuni italiani (7.903)**. Inoltre, il Catasto contiene **dati** elaborati di **oltre 650 impianti di gestione dei rifiuti urbani, oltre 300.000 produttori di rifiuti speciali e circa 10.500 impianti di gestione dei rifiuti speciali**.

Tabella 8 – Fruizione del Catasto rifiuti

	2022	2021	2020	2019	2018
Accessi (n.)	942.648	989.556	654.700	640.500	468.000
Pagine visitate (milioni)	2,17	2,17	1,67	1,54	1,00
Pagine visitate sui rifiuti urbani (milioni)	1,61	1,62	1,07	0,69	n.d.
Pagine visitate sulle autorizzazioni degli impianti (milioni)	0,23	0,29	0,41	0,70	n.d.
Altre pagine visitate (milioni)	0,33	0,26	0,19	0,15	n.d.

Con le informazioni del Catasto, ISPRA predispone **due rapporti tematici annuali**, per i quali sono presenti anche apposite versioni di sintesi (sia in italiano che in inglese nelle versioni più recenti):

- il **Rapporto Rifiuti urbani** che fornisce i dati sulla produzione, raccolta differenziata, gestione dei rifiuti urbani e dei rifiuti di imballaggio, compreso l'*import/export*, a livello nazionale, regionale e provinciale. Riporta, inoltre, le informazioni sui costi dei servizi di igiene urbana e sull'applicazione del sistema tariffario e presenta una ricognizione dello stato di attuazione della pianificazione territoriale.

- il **Rapporto Rifiuti Speciali** che fornisce i dati sulla produzione e gestione dei rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi, a livello nazionale e regionale, e sull'*import/export*.

Nel 2022, inoltre, ISPRA ha concluso una seconda **indagine sulle misure di prevenzione della produzione dei rifiuti urbani adottate dai comuni** con la pubblicazione di uno specifico rapporto contenente i risultati dei questionari somministrati-alla luce delle misure stabilite per il nuovo Programma Nazionale di Prevenzione dei rifiuti.

Tabella 9 – Elaborazioni per la diffusione di dati e informazioni					
	2022	2021	2020	2019	2018
Rapporto tecnico	1	1	-	-	-
Rapporti rifiuti pubblicati annualmente (n.)	2	2	2	2	2
Numero di Indicatori sui rifiuti urbani popolati annualmente (n.)	29	29	29	29	29
Numero di Indicatori sui rifiuti speciali popolati annualmente (n.)	23	23	23	23	23

PER SAPERNE DI PIÙ

Catasto Nazionale dei Rifiuti, www.catasto-rifiuti.isprambiente.it
https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/rapporti/rapporto-prevenzione_-n-370_2022.pdf
<https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporto-rifiuti-urbani-edizione-2021>
<https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporto-rifiuti-speciali-edizione-2021>

Gestione
dei rifiuti

Impianti di
recupero dei
rifiuti

Istruttorie
sistemi autonomi
di riciclaggio

Catasto rifiuti

Ricerca per il
recupero di
sedimenti portuali

RICERCA E SPERIMENTAZIONE PER IL RECUPERO DEI SEDIMENTI PORTUALI

La normativa attuale consente, entro certi limiti, il riuso in ambito costiero dei sedimenti dragati nei porti. In tali casi il sedimento non viene quindi considerato come rifiuto e può essere impiegato per ripascimento dei litorali o come materiale di riempimento per casse di colmata o di strutture conterminante funzionali alla realizzazione di banchine, di piazzali e di altre strutture portuali. In linea generale è consentito anche il riuso a terra dei sedimenti dragati. Più specifica è la disciplina che consente il riuso a terra dei sedimenti provenienti dai fondali marini che ricadono all'interno dei Siti di bonifica di Interesse Nazionale (SIN) sia come *tal quali* che per loro singola frazione granulometrica. Ad oggi, l'unica possibile alternativa per i materiali "tolto dall'acqua", è ancora l'applicazione della normativa sui rifiuti, che mal si adatta ad una matrice comunque naturale, ancorché possibilmente inquinata, che interessa spesso volumi significativi (non meno di qualche migliaia di metri cubi). Le difficoltà sono tali per cui questi materiali spesso, nelle situazioni di qualità peggiore, sono destinati ad essere refluiti in enormi vasche di contenimento, da cui difficilmente potranno essere recuperati e riutilizzati in modo virtuoso in un'ottica di economia circolare. Tali bacini potrebbero invece rappresentare la fase intermedia del percorso "circolare", una sorta di "laboratori all'aperto" a cui associare attività di trattamento che ne migliorino la qualità per un successivo riutilizzo "a terra" o di nuovo "a mare".

Attualmente la materia è in una fase di profonda evoluzione. Nel quadro generale degli interventi legislativi, in particolare quelli orientati a favorire gli interventi previsti nel PNRR, sono all'opera appositi **gruppi di lavori interministeriali**, che vedono anche il **coinvolgimento di ISPRA**, per mettere a punto quelle **integrazioni e modifiche normative** necessarie favorire percorsi virtuosi e ambientalmente sostenibili in coerenza con i più avanzati livelli di conoscenza acquisiti con appositi progetti di ricerca.

PER SAPERNE DI PIÙ

Progetti Interreg Marittimo SediTerra: www.sediterra.net
 GRRinPORT: <http://interreg-maritime.eu/web/grrinport>



SUPPORTO TECNICO per gli STRUMENTI VOLONTARI di CERTIFICAZIONE AMBIENTALE e per il GPP

L'Istituto fornisce assistenza tecnica per la promozione degli strumenti volontari Ecolabel ed EMAS e per il GPP.

Nel 2022 sono stati organizzati, insieme al Comitato per l'Ecolabel e l'Ecoaudit, i Premi **Ecolabel UE** ed **EMAS**, giunti rispettivamente alla quinta e alla decima edizione.

Il **"Premio Ecolabel 2022 - 30 anni di Ecolabel UE Bilanci e prospettive"** ha rappresentato anche un'importante occasione per valorizzare l'impegno delle aziende che in questi anni hanno diffuso la conoscenza di questo strumento fra i consumatori. È stato assegnato alle migliori campagne pubblicitarie e di marketing relative a prodotti e servizi certificati Ecolabel UE che abbiano incrementato in maniera significativa la promozione e la diffusione del marchio. È stato attribuito considerando anche la migliore innovazione progettuale e le idee creative sviluppate nell'ambito dei prodotti e dei servizi certificati Ecolabel UE che abbiano contribuito in maniera significativa alla riduzione dell'impatto ambientale.

Il **Premio EMAS**, riservato alle organizzazioni registrate EMAS, sia pubbliche che private, è stato assegnato alle migliori Dichiarazioni Ambientali, alle migliori iniziative di uso del Logo EMAS e a progetti/iniziativa/azioni di innovazione relativi all'implementazione dei principi di Economia Circolare. Inoltre, nel 2022 è stato fornito **supporto all'APPA Trento per promuovere la sostenibilità ambientale nell'ambito cinematografico** mediante la definizione di un **Regolamento attuativo** che prevede un percorso di **riconoscimento della certificazione Green Film** all'interno della registrazione EMAS di società di produzione e/o di soggetti operanti nel settore cinematografico. L'attività è stata completata con l'emaneazione di un apposito **disciplinare per una produzione audiovisiva ecosostenibile**. È stata rafforzata l'**attività divulgativa** mediante la pubblicazione di due brochure e la presenza sui Social (Facebook e Twitter).

In collaborazione con l'Università degli Studi di Roma Unitelma Sapienza e il dipartimento di Economia dell'innovazione della Technische Universität di Berlino è stata pubblicata sotto l'egida dell'Ente di Normazione Italiano UNI, la prassi di riferimento UNI PDR 135 relativa allo **sviluppo di linee guida metodologiche per la conduzione di una valutazione integrata dei prodotti a base biologica** (bio-based) che prevede la valorizzazione dello Schema EMAS.

Sono state pubblicate le **Linea Guida sull'uso di tutti i documenti settoriali di riferimento per EMAS** (Manuali e Linee Guida ISPRA 198/2022) e le **Linee Guida su EMAS e cambiamenti climatici** (Manuali e Linee Guida ISPRA 197/2022).

È stata garantita la partecipazione all'evento Notte Europea dei Ricercatori e delle Ricercatrici nell'ambito della iniziativa ISPRA-MIMIT Facciamo circolare! quale attività di sensibilizzazione e divulgazione a pubblico di EMAS ed Ecolabel.

Gli Acquisti Pubblici Verdi, anche a livello UE, sono strumento di crescente rilevanza come elemento strategico nel processo di riconversione in chiave ecologica dell'economia, in linea con il Piano d'azione per l'economia circolare adottato dalla Commissione europea a marzo 2020. Con questa iniziativa la Commissione si è impegnata a proporre criteri e obiettivi minimi obbligatori in materia di Appalti Pubblici Verdi nella legislazione settoriale e a introdurre gradualmente un obbligo di comunicazione sul monitoraggio.

Nell'ambito del PNRR che inserisce la Riforma 3.1 "Adozione di criteri ambientali minimi per eventi culturali" tra gli interventi di competenza del MASE, ISPRA è stata chiamata a collaborare al **tavolo interministeriale istituito per l'elaborazione del relativo decreto sui CAM eventi**, da attuare congiuntamente con i dicasteri della Cultura e del Turismo, nell'ambito della Missione 1 "Digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo".

Istruttorie
Ecolabel EUIstruttorie
EMASPromozione
di network
e buone pratiche

ISTRUTTORIE ECOLABEL EU

Ecolabel UE è il marchio di qualità ecologica dell'Unione Europea che contraddistingue prodotti e servizi caratterizzati da un ridotto impatto ambientale durante l'intero ciclo di vita. Si tratta di un marchio che facilita i consumatori nel riconoscere i prodotti o i servizi che hanno un minore impatto ambientale a parità di prestazioni e qualità rispetto agli altri. Il marchio Ecolabel EU può essere usato solo a seguito dell'avvenuta certificazione volontaria rilasciata da un ente indipendente che per l'Italia è il Comitato Ecolabel Ecoaudit, composto da rappresentanti dei Ministeri dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, della Salute e dell'Economia e delle Finanze.

ISPRA supporta il Comitato Ecolabel Ecoaudit fornendo un **parere tecnico** quando un'azienda presenta una richiesta per il rilascio del marchio Ecolabel e della registrazione EMAS. Le istruttorie forniscono informazioni puntuali al fine di una corretta valutazione del rispetto dei requisiti stabiliti all'interno dei Regolamenti Comunitari. L'Istituto, nella sua funzione di supporto tecnico al Comitato Ecolabel Ecoaudit, partecipa alle **attività di promozione e di diffusione del marchio Ecolabel UE**, nonché alla **revisione e sviluppo periodico dei criteri a livello europeo e italiano**.

Nel corso del 2022, ISPRA ha proseguito la partecipazione al processo di **revisione dei criteri per i prodotti igienici assorbenti e per gli ammendanti e substrati di coltivazione** a cui la sezione Ecolabel di ISPRA ha contribuito attraverso la consultazione con le aziende e la partecipazione ai tavoli tecnici con gli altri Stati membri e la Commissione europea.

ISPRA segue inoltre a livello nazionale ed europeo il tema della **Finanza sostenibile** e le **attività connesse all'applicazione del Regolamento UE sulla Tassonomia** parte del Piano d'azione della Commissione per finanziare la crescita sostenibile (*Action Plan Financing Sustainable Growth*).

In tale ambito, nel luglio 2022, è stato siglato il **Protocollo d'intesa con il Forum per la Finanza sostenibile** al fine di promuovere le buone pratiche in ambito di finanza sostenibile tra gli operatori del mondo finanziario. È stato prodotto il paper "*Greenwashing e finanza sostenibile: rischi e risorse di contrasto*", presentato in un evento a Ecomondo 2022.

Tabella 10 – Istruttorie Ecolabel

	2022	2021	2020	2019	2018
Tempo medio per istruttoria (gg)	8	8	9	10	10
Richieste lavorate nell'anno (2022)(n.)	247	221	178	203	221

Il numero totale delle istruttorie Ecolabel UE pervenute nel 2022 è pari a 190. Il dato riportato nella Tabella tiene conto delle istruttorie pervenute e lavorate nel 2022 e di quelle pervenute nel 2021 e lavorate nel 2022. La media del periodo 2018-2022 fa registrare un valore pari a 214 richieste lavorate.

Tabella 11 – Promozione e fruizione del marchio Ecolabel UE

	2022	2021	2020	2019	2018
Prodotti di promozione e disseminazione (*) (n.)	17	29	23	24	20
Post sui canali social (FB, Twitter) (n.)	183	141	41	22	94
Accessi pagine web di Ecolabel (n.)	39.730 (**)	55.023	39.124	56.375	91.597
Accessi ai registri Ecolabel (n.)	5.356 (**)	10.072	11.366	15.745	29.857

Note: (*) Newsletter, brochure, pubblicazioni, convegni etc.

(**) dati disponibili al 30/06/2022

Istruttorie
Ecolabel EUIstruttorie
EMASPromozione
di network
e buone pratiche

ISTRUTTORIE EMAS

La registrazione EMAS (*Eco-Management and Audit Scheme*) è uno strumento a disposizione di organizzazioni (aziende private ed Enti Pubblici) che intendono valutare e migliorare le proprie prestazioni ambientali. Tale registrazione, infatti, implica non solo il rispetto dei limiti di legge, ma anche il miglioramento continuo delle prestazioni ambientali, l'attiva partecipazione dei dipendenti alla vita dell'organizzazione e la trasparenza verso le istituzioni e gli stakeholder. L'ottenimento della registrazione attesta la conformità di un'organizzazione a quanto disposto dal Regolamento (CE) n.1221/2009.

L'organismo competente al rilascio della registrazione EMAS per l'Italia è il Comitato Ecolabel Ecoaudit, il quale si avvale del **supporto tecnico di ISPRA e del SNPA**. Le attività tecniche finalizzate al rilascio della registrazione EMAS, all'abilitazione e sorveglianza dei Verificatori Ambientali EMAS di ISPRA sono svolte in conformità alla norma ISO 9001:2015 relativa ai Sistemi di gestione per la Qualità.

Tabella 12 – Istruttorie EMAS

	2022	2021	2020	2019	2018
Tempo medio per istruttoria (gg)	1,5	2,2	2	1,5	2,8
Richieste lavorate per anno (n.)	1.051	981	871	909	849

Il numero delle istruttorie EMAS pervenute nel 2022 è pari a 1.043. La media del periodo 2019-2022 fa registrare un valore pari a 992 richieste. Il dato delle istruttorie lavorate tiene conto anche delle istruttorie pervenute nell'anno solare precedente.

Tabella 13 – Promozione e fruizione della registrazione EMAS

	2022	2021	2020	2019	2018
Prodotti di promozione e disseminazione (*) (n.)	9	6	7	8	7
Accessi pagine web di EMAS (n.)	42.727**	87.306	93.277	13.4403	168413
Accessi al registro EMAS (n.)	23.151**	51.710	57.290	76.848	82.099

Note: (*) Newsletter, brochure, pubblicazioni ecc. (**) dati disponibili al 30/06/2022

PER SAPERNE DI PIÙ
Rapporto "Stato di applicazione al 2020 delle Linee Guida GPP SNPA nel Sistema: <https://www.snpambiente.it/2022/01/28/stato-di-ap-plicazione-al-2020-delle-linea-guida-gpp-snpa-nel-sistema/>
Rapporto "Il monitoraggio del Green Public Procurement nel SNPA - 2019

Istruttorie
Ecolabel EUIstruttorie
EMASPromozione
di network
e buone pratiche

PROMOZIONE DI NETWORK E BUONE PRATICHE

I benefici ambientali, economici e sociali della transizione verso l'economia circolare possono realizzarsi con azioni sinergiche dei diversi paesi e settori economici. Promuovere network e buone pratiche è quindi un'ulteriore leva da sviluppare a cui contribuisce ISPRA.

ISPRA è impegnata nel **supporto dell'implementazione di attività di fishing for litter** - che mirano a facilitare il conferimento a terra da parte dei pescatori dei rifiuti accidentalmente pescati - in alcuni porti italiani, fa parte del "Fishing for Litter Coordinators Forum" organizzato da KIMO, l'associazione che per prima ha introdotto questa pratica in Europa nei primi anni 2000. Supporta il MASE nel recepimento di recenti direttive (2019/883/UE e 2019/904/UE) e ha partecipato alle audizioni per la definizione di nuove normative nazionali (Disposizioni per il recupero dei rifiuti in mare e nelle acque interne e per la promozione dell'economia circolare («Legge SalvaMare»). La legge è stata **approvata** in Senato l'11 maggio 2022.

Partecipa alle attività del Consorzio European Topic Centre on Circular Economy and Resource Use (ETC CE), in particolare per: la valutazione dell'avanzamento nella comprensione e sviluppo della transizione verso un'economia circolare in base alle più recenti evidenze della ricerca, il supporto all'EEA nella produzione di un nuovo set di indicatori sperimentali per l'economia circolare, lo sviluppo di analisi tese a migliorare la e l'interpretazione dell'indicatore 'tasso di circolarità', migliorare le conoscenze sulla disponibilità di dati sulle tipologie e quantità dei flussi di materie plastiche non da imballaggio, l'analisi sul trasporto internazionale dei rifiuti di materie plastiche, e della comprensione dei flussi di tali materiali all'interno e al di fuori dell'Ue, la raccolta di informazioni sull'uso dei Registri Elettronici per tracciare la produzione, la gestione e lo smaltimento dei rifiuti, sulle esperienze degli utenti, sul valore aggiunto e le difficoltà riscontrate, attraverso la consultazione delle autorità nazionali dei Paesi afferenti alla rete Eionet. Inoltre, EEA e ISPRA hanno dato seguito alle attività legate all'attuazione del Processo di Bellagio e rafforzato le partnership internazionali in ambito UNECE e OECD.

ISPRA è poi **partner tecnico della Piattaforma Italiana degli attori per l'Economia Circolare (ICE-SP)** - promossa da ENEA come iniziativa speculare e integrata alla Piattaforma Europea per l'Economia Circolare (ECESP) - nasce con l'obiettivo di diffondere la conoscenza dell'economia circolare, mappare le buone pratiche di economia circolare e favorire il dialogo *multistakeholder*. In particolare, nel partecipare al Comitato di Revisione delle Buone Pratiche, ISPRA **ha contribuito a valutare la qualità delle buone pratiche contenute nella Piattaforma italiana degli Stakeholder di Economia Circolare** presenti sul sito ICESP verificandone la rispondenza sia ai requisiti stabiliti da ECESP che altri aggiuntivi, introdotti da ICESP.

PER SAPERNE DI PIÙ

Iniziativa "Questa barca si prende cura del mare"

<https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/ffl#:~:text=%E2%80%9CQuesta%20barca%20si%20prende%20cura,ambiente%20marino%20e%20della%20ricerca>

Bellagio Declaration

<https://epanet.eea.europa.eu/reports-letters/reports-and-letters/bellagio-declaration.pdf/view>

<http://gelso.sinanet.ISPRAmbiente.it/temi.html?id=/economia-circolare>

PRINCIPALI METRICHE QUANTITATIVE

Tabella 1 – Assistenza tecnica per il recepimento di direttive UE

Tabella 2 – Rendicontazione degli obiettivi previsti dalla normativa comunitaria per i rifiuti

Tabella 3 – Definizione dei decreti *end of waste*

Tabella 4 – Supporto ai Piani di utilizzo delle terre e rocce da scavo

Tabella 5 – Vigilanza e controllo sui rifiuti

Tabella 6 – Controlli sugli impianti di recupero dei rifiuti

Tabella 7 – Istruttorie e verifiche sui sistemi autonomi di riciclaggio

Tabella 8 – Fruizione del Catasto rifiuti

Tabella 9 – Elaborazioni per la diffusione di dati e informazioni

Tabella 10 – Istruttorie Ecolabel

Tabella 11 – Promozione e fruizione del marchio Ecolabel UE

Tabella 12 – Istruttorie EMAS

Tabella 13 – Promozione e fruizione della registrazione EMAS

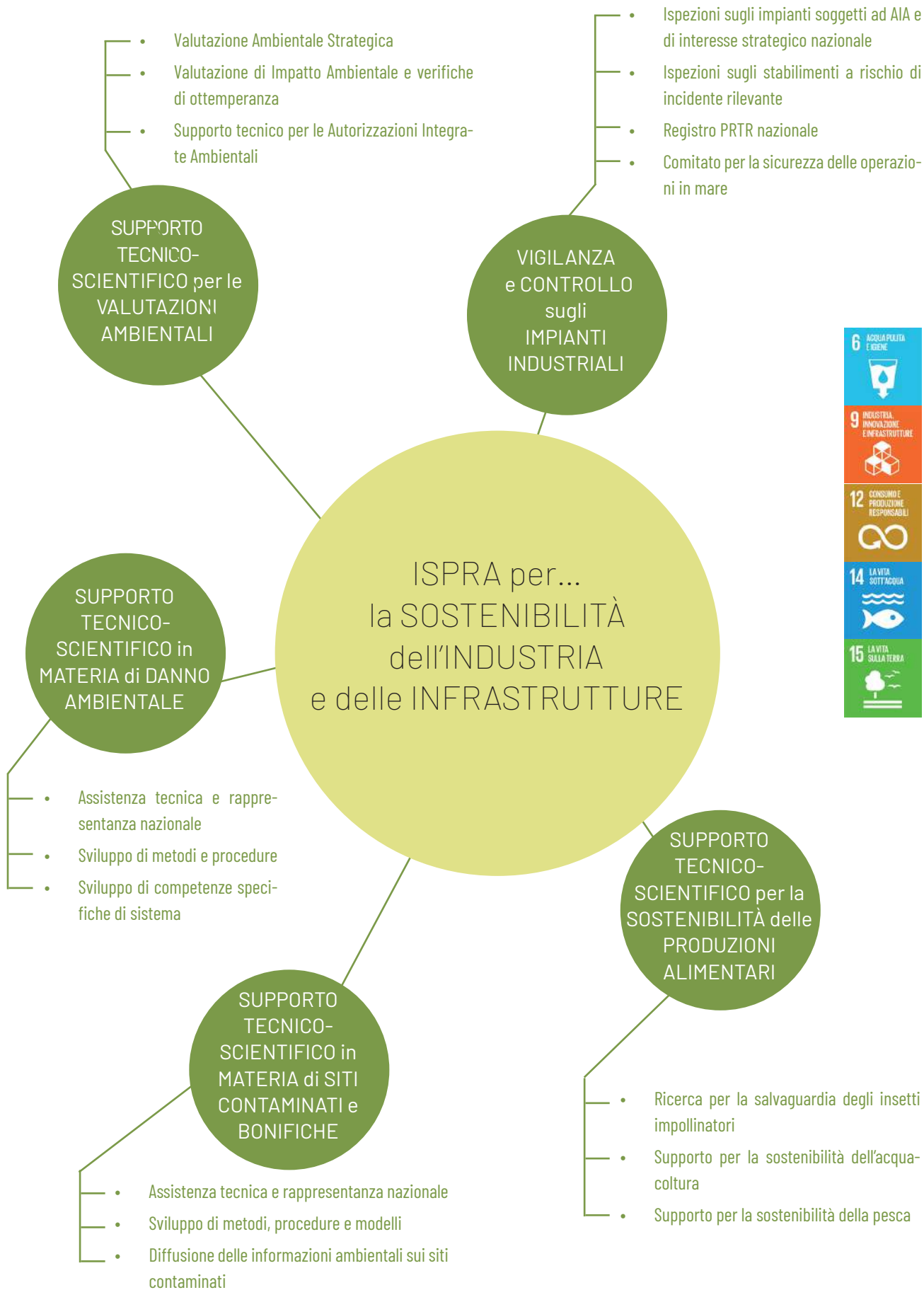
ISPRA per...

la SOSTENIBILITÀ dell'INDUSTRIA e delle INFRASTRUTTURE





Le attività industriali e le infrastrutture svolgono un ruolo importante per l'economia, ma hanno anche significativi impatti ambientali negativi che, per questo, sono soggetti alla legislazione sia a livello dell'UE che nazionale, anche in linea con il piano d'azione Inquinamento zero. ISPRA, in particolare, fornisce supporto tecnico-scientifico realizzando attività di tipo preventivo, quali le valutazioni ambientali (VAS, VIA, AIA), di controllo come le ispezioni, nonché di tipo ex-post alla presenza di un sito contaminato o di un danno ambientale.





SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO per le VALUTAZIONI AMBIENTALI

Nell'attuale ordinamento vi sono di 3 di procedure di valutazione ambientale preventiva:

VAS (Valutazione Ambientale Strategica): si applica a piani e programmi che riguardano diversi settori di attività come ad esempio l'energia, i trasporti, la pianificazione del territorio e la gestione dei rifiuti;

VIA (Valutazione di Impatto Ambientale): si applica ai progetti che possono determinare impatti ambientali, quali, ad esempio, strade, elettrodotti, aeroporti e impianti industriali;

AIA (Autorizzazione Integrata Ambientale): autorizza l'esercizio di un impianto industriale a determinate condizioni che garantiscono la conformità ai requisiti di legge.

Queste 3 procedure hanno in comune l'obiettivo di prefigurare gli impatti ambientali futuri di un'attività antropica per poter assicurare che essa sia compatibile con le condizioni per uno sviluppo sostenibile, che rispetti la capacità rigenerativa degli ecosistemi e delle risorse, che salvaguardi la biodiversità, la salute dell'uomo e comporti un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica.

PER SAPERNE DI PIÙ

La principale norma italiana di riferimento per le procedure ambientali VAS e VIA è il Testo Unico Ambientale (D. Lgs. 152/2006), [https://www.gazzettaufficiale.it/dettaglio/codici/materiaAmbientale/1_0_1/Valutazioni e autorizzazioni ambientali: VAS, VIA, AIA](https://www.gazzettaufficiale.it/dettaglio/codici/materiaAmbientale/1_0_1/Valutazioni_e_autorizzazioni_ambientali:_VAS,_VIA,_AIA) <https://va.mite.gov.it/it-IT>

Valutazione
ambientale
strategica

Valutazione
di impatto
ambientale

Autorizzazioni
Integrate
ambientali

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA

La VAS (Valutazione Ambientale Strategica) riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale, come, ad esempio, quelli elaborati per i settori energetico e industriale e ha la finalità di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione, dell'adozione e approvazione di detti piani e programmi assicurando che siano coerenti e contribuiscano alle condizioni per uno sviluppo sostenibile.

L'Autorità Competente per le VAS a livello nazionale è il MASE con il supporto tecnico-scientifico della Commissione tecnica di Verifica di Impatto Ambientale che predispose il parere motivato, provvedimento obbligatorio con eventuali osservazioni e condizioni che conclude la fase istruttoria di valutazione.

L'Istituto fornisce **supporto tecnico-scientifico alla Commissione tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale** nello svolgimento delle attività **istruttorie** per le VAS di livello nazionale. Nel 2022 sono pervenute dal MASE 7 richieste, messe in lavorazione nel corso dell'anno. Le relazioni tecniche prodotte in riscontro alle richieste pervenute sono state consegnate nei tempi concordati con la Commissione tecnica, 3 di esse nel corso del 2022. ISPRA **partecipa** anche al **processo di consultazione pubblica** da un lato esprimendo proprie **osservazioni e** fornendo **contributi** attraverso la predisposizione di relazioni tecniche in qualità di Soggetto Competente in materia ambientale **per VAS di livello nazionale e regionale** dall'altro supportando il MASE chiamato anch'esso a esprimersi per le VAS di livello regionale.

Nel corso del 2022 sono state trasmesse relazioni tecniche relative a 3 Piani/Programmi di livello nazionale. Non sono pervenute richieste di supporto dal MASE.

Tabella 1 – Supporto per le istruttorie VAS regionali						
	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Relazioni richieste dal MASE (n.)	0	22	18	25	17	20
Relazioni trasmesse al MASE (n.)	0	15	15	22	16	20
Relazioni trasmesse su Relazioni richieste (%) (baseline=15)	-	68%	83%	88%	94%	100%

Inoltre, l'Istituto supporta il MASE nell'elaborazione dei piani nazionali e della documentazione per la VAS e supporta le Autorità Procedenti nell'**attuazione del monitoraggio** previsto dal processo di VAS.

Le attività portate avanti in tale ambito dall'Istituto nel 2022 sono:

- Supporto tecnico-operativo per la redazione dei documenti tecnici (rapporto/ambientale, piano di monitoraggio ambientale, dichiarazione di sintesi) che accompagnano la stesura del **Programma nazionale di gestione dei rifiuti nello svolgimento della procedura** di VAS ai fini della sua approvazione.
- **Supporto** tecnico-operativo per la VAS del **Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici** (PNACC) attraverso le attività di analisi ambientale e la predisposizione dei documenti tecnici previsti dalla procedura.

Valutazione
ambientale
strategica

Valutazione
di impatto
ambientale

Autorizzazioni
Integrate
ambientali

VALUTAZIONE DI IMPATTO AMBIENTALE E VERIFICHE DI OTTEMPERANZA

La Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) è il procedimento che ha lo scopo di proteggere la salute umana, contribuire con un migliore ambiente alla qualità della vita, provvedere al mantenimento delle specie e conservare la capacità riproduttiva degli ecosistemi in quanto risorse essenziali per la vita.

Il provvedimento di VIA contiene le condizioni di realizzazione, esercizio e dismissione delle opere, nonché quelle relative ad eventuali malfunzionamenti, le misure previste per evitare, prevenire, ridurre e compensare gli impatti ambientali e le misure per il monitoraggio degli impatti significativi.

ISPRA supporta la Commissione Tecnica nello svolgimento delle attività **istruttorie per il rilascio delle autorizzazioni di VIA** ed esegue delle **verifiche tecniche sulle condizioni ambientali** previste da tali autorizzazioni.

Tabella 2 – Supporto per il rilascio delle autorizzazioni in materia di Valutazioni Ambientali (VIA)						
	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Richieste di valutazioni ambientali (n.)	104	36	9	34	60	53
Risposte a richieste di valutazioni ambientali (n.)	101	44	11	26	52	47
Risposte trasmesse su Relazioni richieste (%) (baseline=40)	97%	122%	120%	76%	87%	89%

Oltre alle verifiche tecniche sull'ottemperanza alle condizioni ambientali previste dagli atti autorizzativi delle opere sottoposte a VIA, ISPRA è chiamato a collaborare nelle attività di alcuni Osservatori ambientali, solitamente con le Agenzie regionali il cui territorio è interessato dalle opere. In tali casi è possibile **garantire omogeneità alle azioni poste in carico al SNPA**.

Tabella 3 – Attività verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali															
	2022			2021			2020			2019			2018		
	Istruttorie trasmesse (n.)	Controlli (n.)	Riunioni tecniche (n.)	Istruttorie trasmesse (n.)	Controlli (n.)	Riunioni tecniche (n.)	Istruttorie trasmesse (n.)	Controlli (n.)	Riunioni tecniche (n.)	Istruttorie trasmesse (n.)	Controlli (n.)	Riunioni tecniche (n.)	Istruttorie trasmesse (n.)	Controlli (n.)	Riunioni tecniche (n.)
OLT Offshore LNG Toscana	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-	-	1	-	-
Porto civico di Porto Torres	9	3	18	5	0	4	2	0	3	-	-	-	-	-	-
AV Brescia Verona	32	0	22	35	0	11	4	1	52*	1	0	6	-	-	-

Note: (*) controlli o riunioni tecniche in video conferenza

Nel periodo pandemico si è avuto un aumento dei controlli e delle riunioni tecniche in quanto, nella impossibilità di effettuare i sopralluoghi, ISPRA, le Agenzie, i Proponenti hanno svolto le attività prevalentemente in modalità videoconferenza.

Valutazione ambientale strategica

Valutazione di impatto ambientale

Autorizzazioni integrate ambientali

SUPPORTO TECNICO PER LE AUTORIZZAZIONI INTEGRATE AMBIENTALI

Nell'ambito della normativa IPPC - IED (*Integrated Pollution Prevention and Control - Industrial Emission Directive*), gli impianti che possono avere un elevato impatto sull'ambiente e sulla salute umana necessitano di una specifica autorizzazione all'esercizio, chiamata AIA - Autorizzazione Integrata Ambientale, necessaria alle attività produttive con impatti più rilevanti per l'ambiente che attesta il rispetto dei principi.

ISPRA, per quanto riguarda gli impianti soggetti ad AIA statale, fornisce **supporto tecnico alla Commissione Nazionale IPPC** in ambito di **procedimenti istruttori per il rilascio dei decreti autorizzativi AIA**. Più precisamente l'Istituto redige relazioni istruttorie incentrate sulla verifica dell'applicazione delle migliori tecnologie disponibili (BAT - *Best Available Technologies*) propeedeutiche per l'elaborazione da parte della Commissione IPPC dei Pareri Istruttori Conclusivi che costituiscono parte integrante dei decreti autorizzativi emanati dal MASE. ISPRA propone inoltre i **Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC)** parte integrante dell'AIA che i gestori delle installazioni devono attuare; inoltre **accerta** il rispetto delle **modalità di monitoraggio previste dall'autorizzazione** attraverso il coordinamento e l'effettuazione di attività ispettive, di vigilanza e controllo degli impianti. L'Istituto cura infine la predisposizione, l'attuazione e l'applicazione delle norme in materia di prevenzione dell'inquinamento industriale e l'analisi dei cicli produttivi, dei conseguenti impatti ambientali, della loro pericolosità e sostenibilità.

Tabella 4 – Istruttorie per le AIA e Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC)					
	2022	2021	2020	2019	2018
Relazioni istruttorie AIA trasmesse al MASE. (n.)	86	122	109	146	92
PMC deliberati in Conferenza dei Servizi (n.)	70	151	86	53	64

Nel 2022, con riferimento sia alle Relazioni Istruttorie (RI) sia ai Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC) trasmessi al MASE, si nota una significativa flessione rispetto al 2021, in quanto nel 2021 sono stati ultimati tutti i procedimenti di Riesame complessivo dell'AIA relativi al comparto termoelettrico, che costituisce una fetta considerevole delle installazioni assoggettate ad AIA statale.



VIGILANZA e CONTROLLO sugli IMPIANTI INDUSTRIALI

Ispezioni impianti
soggetti ad AIA e di
interesse nazionale

Stabilimenti a
rischio incidente
rilevante

Registro
PRTR nazionale

Comitato sicurezza
operazioni
in mare

ISPEZIONI SUGLI IMPIANTI SOGGETTI AD AIA E DI INTERESSE STRATEGICO NAZIONALE

ISPRA svolge attività di vigilanza e controllo sugli impianti soggetti ad AIA statale e, in particolare, sugli impianti di interesse strategico nazionale, con attività di sopralluogo, valutazione e documenti a supporto del MASE.

Le **ispezioni ambientali AIA statali** contemplano quelle previste nella Programmazione Controlli AIA statali su base annuale. A seguito dell'attività di controllo sugli impianti industriali, ISPRA, inoltre, qualora vengano riscontrate inosservanze di natura penale procede a effettuare la prevista comunicazione alle autorità giudiziarie territorialmente competenti e produce apposite **Relazioni tecniche, Rapporti e Pareri**. ISPRA interviene anche in contenziosi amministrativi o civili qualora coinvolta dalle Autorità Competenti (TAR, Prefetture, Tribunali, ecc.) e sviluppa specifiche Relazioni tecniche.

	2022	2021	2020	2019	2018
Ispezioni richieste/programmate (n.)	72	79	80*	94	106
Ispezioni effettuate, incluse quelle straordinarie (n.)	71	76	75	79	95
Ispezioni effettuate rispetto alle richieste programmate (%)	99%	96%	93%	84%	90%

* Riprogrammate a seguito emergenza COVID-19

Le **ispezioni presso gli impianti di interesse strategico nazionale** avvengono con **maggiore frequenza** rispetto a quelle su altri impianti industriali. Nel caso di specie dello stabilimento **ex ILVA di Taranto**, ad esempio, sono previste **4 ispezioni ordinarie all'anno con frequenza trimestrale**.

Oltre a queste, ISPRA può svolgere dei **sopralluoghi straordinari su richiesta del MASE**. Gli impianti strategici sono soggetti a norme speciali e a specifici Piani, che prevedono lo svolgimento di determinate attività con determinate tempistiche. ISPRA **monitora il rispetto** di tali Piani, i **Piani di Adeguamento Ambientale**, sia per quanto riguarda i tempi, sia per quanto riguarda l'aderenza alle prescrizioni richieste, tramite sopralluoghi o collaudi.

	2022	2021	2020	2019	2018
Ispezioni annuali previste (n.)	4	4	4	4	4
Ispezioni effettuate, incluse quelle straordinarie (n.)	4	4	5	4	4
Ispezioni annuali effettuate/previste (%)	100%	100%	125%	100%	100%
Sopralluoghi/Verifiche previsti (n.)	17	24	15	10	n.a.
Sopralluoghi/Verifiche effettuati (n.)	17	24	15	10	3
Sopralluoghi/Verifiche effettuati/previsti (%)	100%	100%	100%	100%	n.a.

Nel 2022 ISPRA ha effettuato il 100% delle ispezioni programmate. Nel 2020, nonostante l'emergenza sanitaria, considerata l'elevata attenzione sull'esercizio dell'impianto siderurgico di Taranto e le intervenute criticità ambientali, ISPRA ha effettuato un numero maggiore di ispezioni rispetto a quelle previste anche a seguito di richieste del MASE e del TAR di Lecce. Inoltre, sono stati rispettati il numero di sopralluoghi previsti per la vigilanza del Piano di Adeguamento ambientale.

Ispezioni impianti soggetti ad AIA e di interesse nazionale

Stabilimenti a rischio incidente rilevante

Registro PRTR nazionale

Comitato sicurezza operazioni in mare

ISPEZIONI SUGLI STABILIMENTI A RISCHIO DI INCIDENTE RILEVANTE

Nell'ambito delle **valutazioni** e **controlli** ambientali **per la prevenzione dei rischi di incidenti rilevanti** ISPRA ha implementato e gestisce l'**inventario nazionale degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante**, in cui sono raccolte le informazioni relative alla pericolosità delle sostanze presenti negli stabilimenti e ai comportamenti da tenere nell'eventualità di accadimento di incidente, per contenerne gli effetti. Tali informazioni sono fornite dai gestori degli stabilimenti stessi per mezzo di notifiche. L'Istituto verifica le informazioni inserite e fornisce un servizio di **supporto tecnico** agli stessi **gestori** per problematiche derivanti dall'inserimento delle notifiche, mediante uno **sportello di help-desk dedicato**. Collabora inoltre con il Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco per la predisposizione del **Piano triennale delle ispezioni** da effettuare sul territorio nazionale e partecipa al tavolo di Coordinamento, istituito presso il MASE per l'uniforme applicazione della normativa europea in tema di prevenzione di incidenti rilevanti sul territorio nazionale, che nel 2022 si è riunito 3 volte.

Tabella 7 – Gestione Inventario Nazionale stabilimenti a rischio di incidente rilevante

	2022	2021	2020	2019	2018
Valutazione di notifiche effettuate (n.)	1.300	1.269	800	1.350	700
Richieste all'Help desk del Portale Sistema Comunicazione Notifiche Seveso (n.)	1.600	1.972	1.200	2.200	2.440

Nel 2022 sono state avviate 13 ispezioni, portate a termine 13, delle quali 5 iniziate a fine 2021.

Tabella 8 – Ispezioni negli stabilimenti a rischio di incidente rilevante

	2022	2021	2020	2019	2018
Ispezioni richieste ad ISPRA (n.)	18	22	21	27	37
Ispezioni effettuate da ISPRA (n.)	13	17	5	19	26
Ispezioni effettuate / richieste (%)	72%	77%	25%	70%	70%

Ispezioni impianti soggetti ad AIA e di interesse nazionale

Stabilimenti a rischio incidente rilevante

Registro PRTR nazionale

Comitato sicurezza operazioni in mare

REGISTRO PRTR NAZIONALE

L'*European Pollutant Release and Transfer Register* (E-PRTR) è un **registro integrato delle emissioni inquinanti e climalteranti**, in cui confluiscono i dati relativi ai principali impianti industriali dell'Unione europea. Sono obbligate a comunicare le loro emissioni, le unità produttive che appartengono a diversi comparti agro-industriali (ad esempio, gli impianti energetici, quelli di produzione e trasformazione di metalli, le industrie dei prodotti minerali e quelle chimiche, gli impianti di

gestione dei rifiuti e delle acque reflue, quelli di produzione e lavorazione di carta e legno, quelli di allevamento intensivo e di acquacoltura e quelli che lavorano prodotti alimentari e bevande). Se tali unità produttive superano annualmente determinate soglie sulla capacità produttiva, sulle emissioni totali e sui trasferimenti totali di inquinanti e rifiuti stabilite dalla normativa PRTR, esse sono obbligate alla trasmissione dei dati previsti dalla medesima normativa.

ISPRA gestisce il registro PRTR nazionale, una banca dati in formato elettronico popolata annualmente con le dichiarazioni PRTR che i Gestori trasmettono a un indirizzo PEC dedicato. Le dichiarazioni contengono tutte le informazioni relative alle emissioni annuali in aria, acqua, suolo, acque reflue e ai trasferimenti di rifiuti comunicate da oltre 4.000 stabilimenti industriali italiani. A valle del processo di valutazione della qualità dei dati contenuti nelle dichiarazioni, compito che spetta alle Autorità competenti (Ministero, Regioni e/o Enti delegati), l'ISPRA **predispone i dati raccolti e conformi nei formati stabiliti dalla normativa europea** per la comunicazione alla Commissione europea per il tramite dell'Agenzia europea dell'ambiente. Grazie a questo strumento pubblicamente accessibile sul portale delle emissioni industriali dell'Agenzia europea dell'ambiente (<https://industry.eea.europa.eu/>), chiunque può consultare i dati delle emissioni e dei trasferimenti delle sorgenti agro-industriali italiane ed europee comprendendo, ad esempio, quali settori produttivi influenzano maggiormente la qualità dell'ambiente. Le informazioni contenute nel registro PRTR sono utilizzate dal Pubblico in senso lato quindi anche dai decisori normativi e rappresentano attualmente la principale fonte di informazione sugli impatti integrati derivanti dagli impianti industriali.

Il contributo dell'ISPRA alla gestione dell'attività di raccolta e comunicazione dei dati nazionali si realizza attraverso il supporto ai Gestori obbligati alla dichiarazione PRTR.

Tabella 9 – Gestione del Registro PRTR nazionale					
	2022	2021	2020	2019	2018
PEC ricevute (soggetti dichiaranti al PRTR nazionale) (n.)	4.459	4.263	4.321	4.345	4.489
E-mail scambiate con gli utenti (supporto nella fase della compilazione della dichiarazione)(n.)	161	218	578	326	-

Il flusso delle dichiarazioni dei gestori risulta pressoché costante, le richieste di supporto sono invece oscillanti e dipendono dal verificarsi di eventi particolari quali questioni tecniche e amministrative.

PER SAPERNE DI PIÙ

E-PRTR, <https://industry.eea.europa.eu/about>

Attività soggette a PRTR - Regolamento CE 166/2006 (Allegato 1), <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2011/09/26/01160197/sg>

Ispezioni impianti
soggetti ad AIA e di
interesse nazionale

Stabilimenti a
rischio incidente
rilevante

Registro
PRTR nazionale

Comitato sicurezza
operazioni
in mare

COMITATO PER LA SICUREZZA DELLE OPERAZIONI IN MARE

Per condurre attività connesse alla coltivazione, manutenzione, aggiornamento e adeguamento della sicurezza di giacimenti *offshore*, gli Operatori devono sottoporre all'Autorità designata, il "Comitato per la sicurezza delle operazioni a mare" con le sue tre articolazioni periferiche, la valutazione per accettazione delle Relazioni sui Grandi Rischi relativi a nuovi progetti e operazioni di pozzo o combinate. Il Comitato e le sue Articolazioni periferiche hanno inoltre compiti di ispezione, verifica e controllo con l'obiettivo di ridurre la probabilità di accadimento di incidenti gravi, di limitarne le conseguenze e di aumentare così, nel contempo, la protezione dell'ambiente marino.

ISPRA, è tra i componenti delle articolazioni sul territorio del Comitato e supporta il MASE nell'**analisi della documentazione prodotta dal gestore degli impianti offshore** dove si propone di condurre attività connesse alla loro manutenzione, all'aggiornamento e all'adeguamento delle sicurezze e alle procedure e modi di coltivazione del giacimento.

Tabella 10 – Contributi al Comitato per la sicurezza delle operazioni a mare					
	2022	2021	2020	2019	2018
Verbali del Comitato contenenti raccomandazioni espresse da ISPRA (n.)	4	6	2	12	7

PER SAPERNE DI PIÙ

<https://www.mase.gov.it/pagina/struttura-del-comitato-la-sicurezza-delle-operazioni-mare>



SUPPORTO TECNICO SCIENTIFICO per la SOSTENIBILITÀ delle PRODUZIONI ALIMENTARI

Garantire che il cibo necessario sia prodotto, trasformato, distribuito, consumato e che i rifiuti siano smaltiti in modo economico, socialmente ed ecologicamente sostenibile è una delle principali sfide di questo secolo. L'*European Green Deal* e la Strategia UE "Farm to Fork", emanata nel 2020 congiuntamente alla strategia UE *Biodiversity for 2030*, promuovono la sostenibilità ambientale e la neutralità climatica come componenti essenziali per:

- lo sviluppo di produzioni primarie alimentari sostenibili;
- l'applicazione di principi di economia circolare alle filiere di produzione, trasformazione e commercializzazione;
- il consumo consapevole, per informare i cittadini e accrescere la loro consapevolezza rispetto alle perdite e agli sprechi alimentari;
- il consumo di cibi sani e non contaminati da pesticidi, fertilizzanti e antibiotici.

ISPRA nel contesto di specifici mandati istituzionali e di attività di ricerca, supporta la transizione verso produzioni alimentari sostenibili in ambito terrestre (agricoltura) e acquatico (pesca e acquacoltura), in collaborazione con istituzioni, enti di ricerca, portatori di interesse e cittadini a livello locale, regionale, nazionale e internazionale. Svolge attività di ricerca, monitoraggio, valutazione, formazione, informazione, divulgazione e comunicazione sui principali sistemi di produzione di alimenti (agricoltura, acquacoltura e pesca), sulla relativa efficienza e sulla sostenibilità per l'ambiente e il clima.

Ricerca per la salvaguardia di insetti impollinatori

Supporto per la sostenibilità dell'acquacoltura

supporto per la sostenibilità della pesca

RICERCA PER LA SALVAGUARDIA DEGLI INSETTI IMPOLLINATORI

Dopo la pubblicazione del rapporto di valutazione della biodiversità globale da parte dell'*Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services* (IPBES, 2019) e di una serie innumerevole di studi condotti successivamente da altre Istituzioni internazionali e Istituti di ricerca indipendenti, il tema del declino dell'integrità biologica del pianeta ha acquisito centralità nell'agenda della politica internazionale e nazionale.

Nel 2020, l'Unione Europea, coerentemente con le indicazioni del *Green Deal* europeo, ha emanato due documenti strategici fondamentali per il futuro dell'UE, "Ripartire la Natura nelle nostre vite" (Strategia *Biodiversity for 2030*) e "Dal produttore al consumatore" (Strategia *Farm to Fork*). Entrambe le strategie riconoscono il ruolo svolto dal servizio di impollinazione da parte di insetti e altri gruppi faunistici nella conservazione della biodiversità di specie e di habitat e nella produzione di alimenti, fibre e legna.

Oltre all'utilizzo dei pesticidi in agricoltura e ai biocidi ed erbicidi nelle aree urbane e periurbane, altri fattori di pressione sugli impollinatori sono rappresentati dal degrado e perdita degli habitat, dalla diffusione di specie aliene invasive e dai cambiamenti climatici con eventi estremi e carenza trofica per i pronubi. Tali fattori sono responsabili del forte calo delle popolazioni di insetti impollinatori osservato in tutto il mondo e di ingenti perdite economiche sui raccolti che stanno mettendo in seria discussione la sicurezza alimentare del pianeta.

ISPRA popola ed aggiorna l'**indicatore** dell'Annuario dei Dati Ambientali denominato "**Morie di api, dovute all'uso di prodotti fitosanitari**"; dall'analisi dei dati si evince come l'inquinamento ambientale dovuto all'utilizzo, spesso improprio, di sostanze di sintesi utilizzate nella lotta a patogeni e parassiti in agricoltura, sia in costante aumento. Inoltre, da diversi anni collabora con Università, Istituti di ricerca, enti e associazioni al fine di **indagare** ed approfondire le **cause che sono alla base dei fenomeni di degrado della biodiversità e dell'ambiente per quanto attiene gli agroecosistemi**. In questo contesto l'Istituto ha pubblicato diversi **rapporti** e partecipa e promuove numerosi **progetti di ricerca**. Tra questi quello con IZSLT, l'Istituto Zooprofilattico di Lazio e Toscana, per l'individuazione di protocolli sperimentali a basso impatto ambientale per la lotta ai patogeni e parassiti degli alveari, ed il **progetto Apiabili Save the Planet** con l'Associazione AAIS - Associazione Assistenza Integrazione Sociale, per la valorizzazione di pratiche sostenibili in apicoltura ed agricoltura e valorizzazione delle persone diversamente abili.

È in fase di attivazione un progetto di ricerca nazionale denominato "**Api in città**", di durata biennale, per il monitoraggio tramite le api domestiche (*Apis mellifera*) della biodiversità e di alcuni inquinanti di interesse sanitario in ambiente urbano. Coordinato dal Comando Unità Forestali Ambientali e Agroalimentari dell'Arma dei Carabinieri (CUFAA), la presenza di ISPRA, di concerto con l'Università di Torino, si concentrerà sulla identificazione delle pressioni, dei rischi e dei fattori di stress per la salute delle api e degli impollinatori selvatici.

Ricerca per la
salvaguardia di
insetti impollinatori

Supporto per
la sostenibilità
dell'acquacoltura

supporto per la
sostenibilità
della pesca

SUPPORTO PER LA SOSTENIBILITÀ DELL'ACQUACOLTURA

L'acquacoltura è parte integrante della "Blue Transformation" e può contribuire al raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Nel 2020 la produzione mondiale dell'acquacoltura ha raggiunto il record storico di 122,6 milioni di tonnellate, superando le produzioni di pesca. Dei circa 21 kg pro-capite di prodotti acquatici consumati a livello globale, oltre il 50% deriva dall'acquacoltura (FAO, 2022). I pesci, i molluschi, i crostacei e le alghe ottenuti con tecniche di acquacoltura rappresentano una parte essenziale di una dieta sana e sostenibile e sono da preferire per la migliore impronta ambientale rispetto ai prodotti animali terrestri. Aumentare le produzioni d'acquacoltura e migliorare la sostenibilità è una priorità della Commissione Europea (EU, 2021) per un sistema alimentare giusto, sano, rispettoso dell'ambiente e climaticamente neutro (Green Deal, 2019; Farm to Fork, 2020).

A supporto del processo decisionale per la pianificazione dello spazio marittimo (D.lgs 201/2017) e l'individuazione di nuovi siti per lo sviluppo dell'acquacoltura, ISPRA ha fornito supporto tecnico scientifico per la **redazione della Carta vocazionale e l'istituzione delle Zone Allocate per l'Acquacoltura (AZA) nelle acque marino costiere e offshore della Regione Lazio e della Regione Campania**. ISPRA ha inoltre realizzato un **geodatabase** in ambiente ESRI e la Web App @AquaGIS, pubblicata sul portale SINA-Net per facilitare l'implementazione dei Piani di gestione dello spazio marittimo in tutte le Regioni costiere.

Per migliorare la sostenibilità dei sistemi d'allevamento intensivi e ridurre gli impatti sull'ambiente marino, ISPRA ha messo a punto - con gli operatori d'acquacoltura mediterranei e il Consorzio scientifico del progetto PerformFISH - il **primo sistema di benchmarking** basato su **Indicatori di Performances (KPI)**, che consente di **misurare l'efficienza** e la **sostenibilità** del settore e delle **aziende d'acquacoltura**. Il sistema include in tre componenti principali: 1. KPI dataset, 2. Interfaccia digitale di data entry, 3. Software che opera in SAS® Visual Analytics per elaborazione e analisi, ed è attualmente ospitato nel portale SINA.

L'Istituto è impegnato in attività di workshop e training, tavoli tecnici e attività di educazione e comunicazione sulla sostenibilità dell'acquacoltura in contesti nazionali e internazionali. In particolare, ISPRA svolge attività di supporto al MASAF per l'implementazione della normativa sull'utilizzo delle specie esotiche in acquacoltura e al MASE per la stesura del Decreto di cui all'art. 111 del D.Lgs. 152/2006 e del **Piano Regionale Acquacoltura in ambito UNEP**.

Tabella 11 – Monitoraggio e supporto alla sostenibilità dell'acquacoltura					
	2022	2021	2020	2019	2018
Geodatabase acquacoltura - Strati informativi per la pianificazione spaziale marittima e l'acquacoltura (n.)	130	80	50	30	n.d.
Database performance acquacoltura mediterranea - record inseriti dai produttori (n.)	60.000	60.000	40.000	8.000	n.d.
Comunicazione sostenibilità acquacoltura - Stakeholder e studenti coinvolti in attività di educazione e trasferimento delle conoscenze (n.)	1.000	550	200	250	250

Ricerca per la salvaguardia di insetti impollinatori

Supporto per la sostenibilità dell'acquacoltura

supporto per la sostenibilità della pesca

SUPPORTO PER LA SOSTENIBILITÀ DELLA PESCA

Larga parte degli *stock* ittici nazionali e del Mediterraneo è sfruttato in modo non sostenibile (FAO, 2022). ISPRA sostiene la transizione verso una pesca sostenibile promuovendo l'approccio ecosistemico, con attività di **monitoraggio e ricerca** coerenti con il quadro strategico e normativo nazionale ed europeo (Strategia *Farm to Fork*, *Green Deal*, *Strategia Europea per la Biodiversità*), incluso il recente "Piano d'azione per proteggere e ripristinare gli ecosistemi per una pesca sostenibile e resiliente" (COM/2023/102final). L'Istituto contribuisce alla valutazione della sostenibilità ambientale della pesca nazionale. **Coordina i Piani di monitoraggio della Strategia Marina** volti a valutare gli **impatti della pesca professionale, ricreativa e di quella illegale**, non riportata e non regolamentata sulle risorse e sulla biodiversità, il *by-catch* (mammiferi, rettili e uccelli marini, elasmobranchi), il fondale marino e gli habitat vulnerabili.

I dati raccolti da ISPRA sulle valutazioni degli stock ittici vengono integrati per valutare la sostenibilità della pesca mediante la stima degli **indicatori "stock ittici in sovrasfruttamento"** e **"tasso medio di sfruttamento"**.

ISPRA conduce la **valutazione del Capitale naturale associato al servizio ecosistemico di produzione di biomassa ittica da pesca degli ecosistemi marini nazionali** e collabora con la FAO al fine della **valutazione della vulnerabilità della pesca ai cambiamenti climatici nel Mediterraneo**. In questo ultimo ambito, con l'**indicatore "Affinità termica delle catture commerciali"**, ISPRA analizza gli effetti del riscaldamento del Mediterraneo sulla composizione delle catture della pesca italiana. Inoltre, ISPRA ha aggiornato il Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici per il settore della pesca (PNACC, 2022).

ISPRA collabora con portatori di interesse e le amministrazioni per favorire lo sviluppo di buone pratiche, come nel caso delle attività di *fishing for litter* e delle segnalazioni delle specie non indigene marine ("aliene"), con particolare riferimento a quelle pericolose per la salute umana.

Tabella 12 – Monitoraggio, supporto alla sostenibilità della pesca e promozione buone pratiche a tutela del mare

	2022	2021	2020	2019	2018
Relazioni sugli stock assessment esaminati per la stima della sostenibilità della pesca a livello nazionale (n.)	23	17	19	17	22
Pescatori/studenti/cittadini coinvolti in attività di promozione di buone pratiche (n.)	547	200	200	200	200
Riscontri ai cittadini relativi alle segnalazioni di specie aliene marine comunicate tramite mail istituzionale (n.)	88	-	-	-	-

PER SAPERNE DI PIÙ

Annuario dei Dati Ambientali ISPRA 2022:

- Indicatore: Stock ittici in sovrasfruttamento
- Indicatore: Tasso di sfruttamento da pesca delle risorse ittiche nazionali
- Indicatore: Affinità termica delle catture commerciali.

https://indicatoriambientali.isprambiente.it/sys_ind/macro/34



SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO in MATERIA di SITI CONTAMINATI e BONIFICHE

Assistenza tecnica
e rappresentanza
nazionale

Sviluppo di metodi,
procedure
e modelli

Informazioni
ambientali su siti
contaminati

ASSISTENZA TECNICA E RAPPRESENTANZA NAZIONALE

Attività istruttoria. Nell'ambito delle bonifiche di siti contaminati ISPRA fornisce assistenza tecnica alle Amministrazioni centrali e locali per i procedimenti di cui, rispettivamente, agli artt. 252 e 242 del D.Lgs. n. 152/06 e s.m.i. "I Siti d'Interesse Nazionale (SIN), ai fini della bonifica, sono [aree del territorio nazionale] individuabili in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, all'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico e di pregiudizio per i beni culturali ed ambientali".

I SIN sono individuati con norme di varia natura, generalmente con Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, d'intesa con le Regioni interessate. Ad oggi il numero complessivo dei SIN è di 42. La procedura di bonifica dei SIN è attribuita alla competenza del MASE che si avvale per l'istruttoria tecnica del SNPA e dell'Istituto Superiore di Sanità nonché di altri soggetti qualificati pubblici o privati. Il Consiglio SNPA con delibera n. 181/2022 ha approvato la "Procedura per le istruttorie del SNPA sui Siti di bonifica di Interesse Nazionale ex art. 242, comma 4 d.lgs. n. 152/06" che individua le procedure operative con cui il Sistema svolge l'attività istruttoria.

Nell'ambito di tale attività ISPRA, coordinandosi con l'ARPA/APPA territorialmente competente, fornisce il proprio contributo mediante la redazione di relazioni tecniche istruttorie sulla documentazione progettuale presentata dai proponenti e la partecipazione a Conferenze di Servizi, riunioni e tavoli tecnici con i soggetti proponenti (aziende private, Comuni, Consorzi di bonifica, enti industriali, ecc.).

Tabella 13 – Supporto istruttoria per le procedure di bonifica dei SIN

	2022	2021	2020	2019	2018
Relazioni tecniche SIN (n.)	374	290	250	200	230

Norme tecniche. ISPRA fornisce assistenza al ministero sulla normativa tecnica mediante la partecipazione alle attività di specifici gruppi di lavoro:

- GdL "Norme tecniche bonifiche" nel quale, nel corso del 2022, ha elaborato una proposta di aggiornamento degli allegati 2 e 3 alla Parte IV – Titolo V del d.lgs. 152/06;
- GdL "Riperimetrazione SIN" nel quale, sin dall'avvio dei lavori ISPRA è stata impegnata sia nella definizione dei criteri che nella valutazione di specifici SIN.

Supporto tecnico in tema di VAS del Programma nazionale per la Gestione dei Rifiuti sulla tematica dei siti di bonifica e inquinamento diffuso.

Fondo per la progettazione preliminare e definitiva degli interventi di bonifica di beni contaminati da amianto ai sensi del D. M. del 05/08/2021. Nel 2022 ISPRA ha fornito supporto tec-

nico al MASE relativamente all'erogazione delle risorse economiche stanziare per la bonifica di amianto presenti nelle unità navali militari. In tale ambito nel 2022 sono state prodotte n. 7 relazioni tecniche relative alle analisi di altrettante istanze, presentate dalla Marina Militare per l'annualità in oggetto.

Assistenza tecnica alle ARPA e agli enti locali (Regioni, Province/Città Metropolitane, Comuni). Attraverso Accordi di Programma e Convenzioni, ISPRA nel 2022 ha:

- redatto relazioni tecniche istruttorie su siti contaminati di interesse nazionale e regionale nell'ambito della Convenzione con Regione Basilicata e ARPA Basilicata per la fornitura di indicazioni ed indirizzi in tutte le fasi del monitoraggio e della salvaguardia dell'ambiente e del territorio e l'impiego sostenibile delle risorse naturali;
- elaborato una "Proposta di Linee Guida per la Città Metropolitana di Roma Capitale per l'individuazione del responsabile dell'evento di contaminazione" a formale conclusione della Convenzione con CMRC;
- portato a termine, nell'ambito della Convenzione "Monitoraggio delle acque ad uso potabile, irriguo e domestico" sottoscritta tra Regione Lazio, ISPRA, ARPA Lazio, ISS, ASL RM 5 e ASL FR, lo studio idrogeologico del Sito di Interesse Nazionale del Bacino del Fiume Sacco, consistito nell'elaborazione di una serie di sezioni stratigrafiche e di ricostruzione dei principali complessi idrogeologici nell'area del SIN, nell'individuazione delle principali pressioni antropiche e delle aree a maggiore vulnerabilità, nella definizione degli acquiferi di interesse e della piezometria preliminare di riferimento a scala di SIN, con l'obiettivo principale di descrivere e valutare la qualità della matrice acque ponendo particolare attenzione ai marker delle contaminazioni del Sacco, quali l'esaclorocicloesano e altri fitofarmaci.

Rappresentanza nazionale in ambito europeo. ISPRA ha un ruolo di rappresentanza nazionale presso tavoli tecnici internazionali (IMPEL, *Common Forum on Contaminated Land in Europe*, *European Soil Observatory*) e network di supporto all'Agenzia Europea dell'Ambiente, alla Commissione Europea e al JRC.

Nel 2022 ISPRA ha partecipato ai *meeting* dei network/tavoli tecnici, risposto a questionari con richieste dati e informazioni tecniche circa i siti contaminati in Italia. In tale ambito, coordina anche il progetto quadriennale IMPEL "Water and Land Remediation" nell'ambito del quale nel 2022 sono stati pubblicati due rapporti per l'applicazione delle tecnologie di bonifica Soil Washing (SW) e Multiphase Extraction (MPE) e predisposti due questionari per la raccolta di casi studio di applicazione delle tecnologie di bonifica In Situ Thermal Desorption (ISTD) e Phytoremediation (PHYTO). ISPRA ha partecipato, su delega del MASE, al *Soil Expert Group* per la definizione della *Soil Health Law*.

Assistenza tecnica
e rappresentanza
nazionale

Sviluppo di metodi,
procedure
e modelli

Informazioni
ambientali su siti
contaminati

SVILUPPO DI METODI, PROCEDURE E MODELLI

ISPRA partecipa attivamente alla produzione di strumenti che si pongano come riferimento operativo per tutti coloro che sono coinvolti nella tematica delle bonifiche di siti contaminati, siano essi consulenti, progettisti, valutatori, decisori. In questo ambito sono state avviate e in parte concluse diverse iniziative.

Criteri di valutazione del rischio relativo per la priorità degli interventi nei Piani Regionali per la Bonifica delle aree inquinate. Nel 2022 si è avviata la fase di sperimentazione delle attività: è stato istituito un secondo tavolo tecnico tra ISPRA/REGIONI/ARPA/APPA ed è stato elaborato un software applicativo per il quale ha preso avvio il test di funzionamento prima di procedere con la successiva fase di sperimentazione sull'applicabilità dei criteri di intervento nei territori delle regioni aderenti al Tavolo.

Accordo di collaborazione tra ISPRA e Unione Energie per la Mobilità (UNEM). Accordo siglato per promuovere la sostenibilità ambientale e l'innovazione tecnologica nel settore delle bonifiche e della riqualificazione ambientale che prevede lo scambio di esperienze al fine di ottimizzare le rispettive azioni per la sostenibilità ambientale, la sperimentazione congiunta in campo di nuove tecnologie di campionamento o bonifica per la sostenibilità ambientale (in particolare, campionatori passivi), attività di formazione comune. Nella primavera/estate e nell'autunno 2022 sono proseguite le attività di sperimentazione in campo di campionatori passivi costituiti da membrane di polietilene a bassa densità (LDPE) per la valutazione del percorso di lisciviazione in falda e di emissione di vapori dal suolo. Le attività si sono svolte nei SIN di Gela e di Porto Marghera e nello stabilimento ENI di Ferrara. Contestualmente, si stanno mettendo a punto i protocolli sperimentali di laboratorio per la definizione dei coefficienti di distribuzione polietilene/acqua e polietilene/aria.

Attività di omogeneizzazione tecnica in ambito SNPA. Attività realizzate attraverso la partecipazione alle articolazioni operative del piano triennale 2018-2020 e del piano triennale 2021-2023 (avviato formalmente ad inizio 2022) in tema di *soil gas*, analisi di rischio, sedimenti acque interne.

Formazione per SNPA. Completato il percorso formativo "Linee guida SNPA per il monitoraggio di aeriformi nei siti contaminati" che si articola in una prima parte, erogata in modalità *e-learning* asincrona sulla piattaforma ISPRA dedicata alla formazione ambientale a distanza e in una seconda parte, costituita da tre giornate formative in modalità a distanza sincrona (*webinar*).

Software Rome Plus. aggiornato alla versione 2.0, rappresenta lo strumento ufficiale validato da SNPA per l'applicazione delle indicazioni tecniche fornite dalle citate Linee Guida (*software* a libero accesso). Nel corso del 2022 è stata svolta attività di assistenza agli utenti del software tramite l'indirizzo e-mail romeplus@isprambiente.it.

Assistenza tecnica
e rappresentanza
nazionale

Sviluppo di metodi,
procedure
e modelli

Informazioni ambientali
su siti contaminati

DIFFUSIONE DELLE INFORMAZIONI AMBIENTALI SUI SITI CONTAMINATI

La mole di dati ambientali inerenti ai siti di bonifica censiti sul territorio nazionale costituisce un patrimonio che ISPRA ha il compito di organizzare, omogeneizzare, elaborare, interpretare e rendere disponibile. Questa attività si concretizza nello sviluppo di differenti prodotti quali banche dati e pubblicazioni di carattere generale delle quali il tema dei siti contaminati costituisce una specifica sezione.

Nel 2022 è stato completato il primo popolamento di MOSAICO, Banca dati nazionale per i siti contaminati, con i dati relativi ai procedimenti di bonifica provenienti dalle anagrafi/banche dati delle Regioni e Province Autonome aggiornati al 31.12.2020.

Le informazioni sui siti contaminati sono parte del contributo di ISPRA nella "Relazione annuale al Parlamento e al Governo sui livelli e la qualità dei servizi offerti dalle Pubbliche Amministrazioni centrali e locali alle imprese e ai cittadini" del CNEL.

PER SAPERNE DI PIÙ

"Procedura per le istruttorie del SNPA sui Siti di bonifica di Interesse Nazionale ex art. 242, comma 4 d.lgs. n. 152/06"
<https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2022/09/Delibera-181.22-supperto-istruttoria-bonifiche-SIN.pdf>

Software Rome Plus: <https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/attivita/soilo-e-territorio/siti-contaminati/monitoraggio-delle-matrici-aeriformi/il-software-rome-plus>

Siti contaminati: <https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/attivita/soilo-e-territorio/siti-contaminati/>

MOSAICO - Banca dati nazionale per i siti contaminati: <https://mosaicositicontaminati.ISPRAmbiente.it/>



SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO in MATERIA di DANNO AMBIENTALE

Il concetto di “danno ambientale” è inteso come un deterioramento significativo e misurabile, diretto o indiretto, di una risorsa naturale o delle sue utilità ed è spesso la conseguenza della non corretta gestione di impianti o di processi produttivi causata generalmente da azioni colpose e/o dolose.

La valutazione del danno ambientale rappresenta uno strumento a supporto della sostenibilità degli impianti produttivi sia in termini di misure di riparazione del danno sia di prevenzione di futuri danni. ISPRA e, dal 2017 l'intero SNPA, si sono dotati di una organizzazione che garantisce la funzionalità di questo strumento, con l'obiettivo di rendere le istruttorie di valutazione sempre più robuste garantendo comunque la loro conclusione nelle tempistiche adeguate. La partecipazione ai tavoli europei, la stesura di metodologie e procedure all'interno del Sistema e una adeguata formazione sono stati gli elementi che nel tempo hanno reso le istruttorie aggiornate al contesto internazionale, omogenee a livello nazionale e accessibili agli operatori di settore.



ASSISTENZA TECNICA E RAPPRESENTANZA NAZIONALE

Istruttorie. Il MASE, autorità competente in materia di danno ambientale, richiede ad ISPRA un supporto tecnico-scientifico che si concretizza attraverso la realizzazione di istruttorie per la verifica di sussistenza di danni o minacce di danno ambientale e per l'individuazione dei criteri e degli obiettivi da adottare per la progettazione degli interventi di riparazione in concreto.

Le istruttorie di valutazione del danno ambientale sono richieste nell'ambito di diverse procedure previste dalla normativa che possono essere sostanzialmente distinte in procedure giudiziarie e procedure amministrative. Le istruttorie di valutazione ed accertamento del danno ambientale presentano un elevato grado di complessità in quanto è necessario un approccio multidisciplinare che va contestualizzato nelle diverse realtà territoriali.

Tabella 14 – Istruttorie di valutazione del danno ambientale

	2022	2021	2020	2019	2018	2017
Elaborati per procedimenti giudiziari (n.)	79	57	35	47	68	75
Elaborati per procedimenti amministrativi (n.)	12	7	13	6	13	5

Oltre allo scopo primario di individuazione del danno ambientale, le istruttorie rivestono grande importanza anche nel mettere a conoscenza il Ministero di situazioni di generiche criticità ambientali che possono essere risolte avviando un'interlocazione con le autorità locali competenti. In questi casi, il processo istruttorio di valutazione del danno assume pertanto anche una funzione preventiva rispetto a problematiche che nel tempo potrebbero comportare conseguenze più severe sia dal punto di vista ambientale che sociale ed economico.

Rappresentanza nazionale in ambito europeo. ISPRA svolge, in materia di danno ambientale, un ruolo di rappresentanza in ambito europeo presso tavoli tecnici internazionali (**ELD Government Expert Group della Commissione UE, IMPEL Network**) e come network point di supporto alla

Commissione Europea, all'European Court of Auditors (ECA) nell'ambito della Direttiva Environmental Liability Directive (ELD). In relazione a tali attività, nel 2020 ISPRA ha partecipato ai meeting e seminari dei network e tavoli tecnici e ha fornito dati e informazioni tecniche circa i casi di danno e minaccia imminente di danno in Italia, che in alcuni casi hanno contribuito alla produzione di report, come ad esempio le ELD Country Fiches 2020 e i report "Facilitating enforcement of the Environmental Liability Directive by competent authorities" e "Improving financial security in the context of the Environmental Liability Directive". Nel 2022 ISPRA ha fornito supporto al MASE nella fase di elaborazione e presentazione del reporting nazionale in materia di danno ambientale richiesto dalla Commissione Europea ai sensi dell'art. 18 della Direttiva 2004/35/CE.

All'interno dell'IMPEL Network, ISPRA svolge il coordinamento del progetto IMPEL CAED "Criteria for the Assessment of the Environmental Damage" nell'ambito del quale sono state prodotte delle Linee Guida per l'accertamento del danno ambientale e sono state svolte attività di training a vari soggetti pubblici operanti nel settore dell'applicazione della Direttiva ELD. Il progetto CAED è stato incluso nel programma pluriennale ELD Multi-Annual Rolling Work Programme (MARWP) 2021-2024 della Commissione Europea, nel settore delle attività di *capacity building*. Infine, ISPRA svolge il vice coordinamento del gruppo di esperti *Cross-Cutting Tools & Approaches* dell'IMPEL Network nel quale vengono proposti e condotti progetti europei per il rafforzamento delle capacità e lo scambio di informazioni ed esperienze sull'attuazione, l'applicazione e la collaborazione internazionale in materia ambientale, nonché la promozione e il sostegno della praticabilità e dell'applicabilità della legislazione ambientale europea. In ultimo, ISPRA partecipa come membro del progetto IMPEL "Financial Provisions", nel quale vengono forniti elementi utili ai legislatori e alle autorità competenti su come le varie tipologie di garanzie finanziarie funzionerebbero in diversi scenari, sui criteri di selezione da seguire e sugli strumenti di garanzia finanziaria più appropriati per affrontare al meglio la questione della creazione di passività ambientali.

Assistenza tecnica
e rappresentanza
nazionale

Sviluppo di metodi e
procedure

Sviluppo
competenze
specifiche di sistema

SVILUPPO DI METODI E PROCEDURE

La linea guida, sviluppata da un gruppo di esperti del SNPA, riuniti in team di lavoro tematici, oltre a fornire una lettura del quadro di riferimento normativo di riferimento e una schematizzazione delle procedure operative per lo svolgimento delle istruttorie tecniche SNPA, definisce i criteri e le metodologie da utilizzare per l'accertamento tecnico dei danni ambientali arrecati a habitat e specie protetti, alle aree protette, alle acque interne superficiali, sotterranee e marino-costiere e al terreno.

In particolare, il nuovo approccio metodologico permette, attraverso l'analisi e la combinazione di parametri associati ad una specifica risorsa naturale, di valutare in maniera standardizzata la misurabilità e la significatività di un deterioramento della risorsa, concetti base per la definizione di un danno ambientale (art. 300, D.Lgs. n. 152/2006).

Per promuovere la prevenzione del danno ambientale in relazione agli incendi presso gli impianti di gestione e deposito rifiuti ISPRA ha siglato un accordo di collaborazione tra ISPRA e il Consorzio universitario per l'ingegneria nelle assicurazioni (CINEAS).

PER SAPERNE DI PIÙ

"La prevenzione del danno ambientale e la gestione delle emergenze ambientali in relazione agli incendi presso gli impianti di gestione e di deposito di rifiuti" (Manuali e Linee Guida n. 195/2021), <https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/publicazioni/manuali-e-linee-guida/la-prevenzione-del-danno-ambientale-e-la-gestione-delle-emergenze-ambientali-in-relazione-agli-incendi-presso-gli-impianti-di-gestione-e-di-deposito-di-rifiuti>

Assistenza tecnica
e rappresentanza
nazionale

Sviluppo di metodi e
procedure

Sviluppo
competenze
specifiche di sistema

SVILUPPO DI COMPETENZE SPECIFICHE DI SISTEMA

Attraverso la formazione in materia di danno ambientale ISPRA crea competenze utili all'attuazione della normativa inerente al danno ambientale, sia in ambito SNPA sia per gli operatori del settore produttivo. ISPRA ha strutturato la formazione in ambito SNPA

Nella **formazione specifica sul territorio**, sono state **coinvolte singole Agenzie** in alcuni incontri, con l'obiettivo di legare la tematica del danno ambientale alle diverse attività che le stesse Agenzie svolgono di routine per il controllo del territorio (es. procedure di bonifica, monitoraggi delle acque).

La **formazione specialistica** è stata realizzata nel 2022 coinvolgendo gli **operatori degli impianti di gestione e deposito dei rifiuti**. Eventi formativi di questo tipo rappresentano elementi di raccordo fondamentali tra la tematica del danno, anche in termini di prevenzione, affrontata in ambito SNPA e gli operatori che quotidianamente gestiscono le attività produttive. Nel 2022 sono stati organizzati diversi eventi.

Tabella 15 – Iniziative formative in materia di danno ambientale

	2022	2021	2020	2019	2018
Agenzie partecipanti alle iniziative in ambito nazionale (n.)	-	21	-	13	-
Agenzie partecipanti alle iniziative in ambiti territoriali specifici (n.)(*)	-	-	1	1	-
Agenzie partecipanti alle iniziative specialistiche in ambito nazionale (n.)(**)	2	13	-	-	-
Eventi rivolti agli operatori del settore (n.)	4				

Note: (*) Nel 2019 APPA Trento; nel 2020 ARPA Lazio; (**) Nel 2022 incontro presso Fiera di Rimini evento Ecomondo

PRINCIPALI METRICHE QUANTITATIVE

Tabella 1 – Supporto per le istruttorie VAS regionali

Tabella 2 – Supporto per il rilascio delle autorizzazioni in materia di Valutazioni Ambientali (VIA)

Tabella 3 – Attività verifica di ottemperanza alle condizioni ambientali

Tabella 4 – Istruttorie per le AIA e Piani di Monitoraggio e Controllo (PMC)

Tabella 5 – Ispezioni ambientali, vigilanza e controlli negli impianti AIA di competenza statale

Tabella 6 – Ispezioni sugli impianti di interesse strategico nazionale

Tabella 7 – Gestione Inventario Nazionale stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Tabella 8 – Ispezioni negli stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Tabella 9 – Gestione del Registro PRTR nazionale

Tabella 10 – Contributi al Comitato per la sicurezza delle operazioni a mare

Tabella 11 – Monitoraggio e supporto alla sostenibilità dell'acquacoltura

Tabella 12 – Monitoraggio, supporto alla sostenibilità della pesca e promozione buone pratiche a tutela del mare

Tabella 13 – Supporto istruttorio per le procedure di bonifica dei SIN

Tabella 14 – Istruttorie di valutazione del danno ambientale

Tabella 15 – Iniziative formative in materia di danno ambientale

ISPRA per...

la BIODIVERSITÀ





La natura e la biodiversità rendono possibile la vita, forniscono benefici sanitari e sociali e guidano la nostra economia. È necessario quindi preservarle con strategie, norme, piani, programmi.

ISPRA grazie alla fondamentale collaborazione delle ARPA-APPA e del SNPA e al contributo di altri enti di ricerca, esperti e volontari, raccoglie una mole rilevante di dati finalizzata al monitoraggio dello stato attuale dell'ambiente e supporta il MASE con informazioni utili all'assunzione di decisioni normative per la salvaguardia degli ecosistemi e della biodiversità, incluse quelle relative all'implementazione di direttive UE.

- Rendicontazione e monitoraggio degli habitat e delle specie
- Monitoraggio dell'ambiente marino
- Valutazione degli effetti per l'ecosistema marino della tecnica dell'airgun
- Monitoraggio dei rifiuti marini negli organismi
- Assistenza tecnica per la tutela del Mediterraneo
- Contributo alla valutazione del Capitale naturale

MONITORAGGIO
degli ECOSISTEMI

ISPRA per...
la BIODIVERSITÀ





MONITORAGGIO degli ECOSISTEMI

Habitat e specie

Ambiente marino

Effetti ecosistema e Tecnica Argun

Microplastiche negli organismi

Tutela del Mediterraneo

Valutazione del capitale naturale

RENDICONTAZIONE E MONITORAGGIO DEGLI HABITAT E DELLE SPECIE

ISPRA coordina le attività di monitoraggio e rendicontazione nazionale previste dalle Direttive Natura (Dir. Habitat 1992/43/CEE e Dir. Uccelli 2009/147/CE) relative agli **habitat naturali**, alle **specie animali** e **vegetali di interesse comunitario** e agli **uccelli**, nonché alle **specie aliene invasive (IAS)** - Regolamento UE 1143/2014.

I relativi *report* sono aggiornati ogni 6 anni attraverso la raccolta e l'integrazione di una grande mole di informazioni su specie e habitat, fornite da Regioni, Province Autonome e Aree Protette, nonché il supporto di centinaia di volontari e di esperti nazionali afferenti alle principali società scientifiche nazionali.

ISPRA, inoltre, conserva nel **Museo Zoologico**, che ospita circa 15.000 esemplari di uccelli e mammiferi tassidermizzati per scopi scientifici, cruciali informazioni storiche e attuali relative alla distribuzione e alla caratterizzazione morfologica e genetica di specie protette o in via di estinzione. Molte specie con precario stato di conservazione e *trend* negativo di popolazione sono legate agli ambienti agricoli. Tra le specie sotto osservazione vi sono anche gli uccelli migratori, i cui andamenti, monitorati da una **rete di oltre 500 inanellatori** volontari abilitati presenti su tutto il territorio nazionale, permettono di comprendere gli effetti dei mutamenti climatici, soprattutto sulle specie trans-sahariane.

L'Istituto per il coordinamento delle attività di censimento degli **uccelli acquatici svernanti** (Progetto IWC), con un fondamentale apporto della *Citizen science* e delle Amministrazioni locali sull'intero territorio nazionale, raccoglie i dati nel mese di gennaio di ciascun inverno su (circa 2 milioni di uccelli/anno in circa 500 siti).

Tabella 1 – Censimento uccelli acquatici svernanti

	2022	2021	2020	2019	2018
Unità di rilevamento degli uccelli acquatici svernanti censite annualmente (*) (n.)	264	522	553	535	520
(*) copertura relativa all'inverno dell'anno precedente (ad esempio: inverno 2019-2020 per il 2021, ecc.)					

L'attività dell'inverno è stata ridotta di circa il 50% rispetto alla normalità a seguito delle restrizioni imposte dall'epidemia da COVID-19.

PER SAPERNE DI PIÙ

Rapporto su dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli in Italia, <https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporto-sull2019applicazione-della-direttiva-147-2009-ce-in-italia-dimensione-distribuzione-e-trend-delle-popolazioni-di-uccelli-2008-2012>

<http://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/risultati-dei-censimenti-degli-uccelli-acquatici-svernanti-in-italia>

Dati del IV Rapporto Direttiva Habitat sulle specie e gli habitat tutelati <http://www.reportingdirettivahabitat.it>

Specie invasive

<https://specieinvasive.it/>

<https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporti-direttive-natura-2013-2018>

Relativamente al monitoraggio degli habitat d'interesse comunitario ISPRA ha un ruolo centrale sia a livello nazionale sia a livello europeo dove partecipa costantemente al dibattito internazionale sullo sviluppo di **metodi standardizzati**. A livello nazionale ISPRA aggiorna e revisiona i **protocolli** per: raccolta dati, definizione standard di archiviazione, aggiornamento principali metodologie di analisi e di applicazione indicatori. Attraverso tali metodologie standardizzate (ISPRA, serie MLG 142/2016) ISPRA aggiorna l'archivio nazionale degli habitat d'interesse comunitario. Nell'ambito di tali ruoli e attività ISPRA effettua costantemente test e verifiche sui protocolli di monitoraggio degli habitat i cui risultati portano anche alla produzione di pubblicazioni scientifiche e/o rapporti tecnici.

Tabella 2 – Monitoraggio Habitat d'interesse Comunitario					
	2022	2021	2020	2019	2018
Protocolli di monitoraggio testati e registrati nell'archivio nazionale degli habitat d'interesse comunitario ISPRA (n.)	264	292	45	42	-
Pubblicazioni indicizzate relative alla tematica delle metodologie innovative per il monitoraggio degli habitat (n.)	1	2	2	1	2
(-)attività archivio iniziata nel 2019					

ISPRA coordina il network europeo *Fixed line Transect* per il **monitoraggio delle specie** in Direttiva Habitat quali **cetacei** e **tartarughe marine** e loro potenziali minacce (i.e. traffico marittimo e rifiuti marini). Il network utilizza lo stesso protocollo sistematico di monitoraggio utilizzando traghetti di linea che percorrono transetti definiti.

Al 2022, 19 Enti di ricerca pubblici e privati hanno siglato la Convenzione non onerosa con ISPRA, per 20 transetti transfrontalieri. Le attività di monitoraggio in mare stanno riprendendo il ritmo normale, dopo il decremento legato alla pandemia COVID.

Tabella 3 – Monitoraggio specie delle specie in Direttiva Habitat tramite Network					
	2022	2021	2020	2019	2018
Avvistamenti di <i>Caretta caretta</i> * (n.)	2.785	2.195	2.013	1.819	1.490
Transetti/rotte monitorati (n.)	14	11	9	16	13
Pubblicazione scientifiche peer review (n.)	5	4	4	3	3
Totale degli enti di ricerca coinvolti (n.)	19	19	15	13	12
* Totale cumulativo, non normalizzato per lo sforzo di monitoraggio					

PER SAPERNE DI PIÙ

https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/biodiversita/ispra-e-la-biodiversita/attivita-e-progetti/flt-mediterranean-monitoring-network-marine-species-and-threats?set_language=it

Con l'**iniziativa di Open Science** denominata "Network per lo studio della diversità micologica" per il censimento e il monitoraggio dei funghi macromiceti a livello nazionale, ISPRA vuole assumere un ruolo chiave nella raccolta e gestione dei dati di tipo micologico. L'**elaborazione di standard condivisi** per la sistematizzazione dei dati e la loro raccolta sull'intero territorio italiano si attua con due strumenti in particolare: lo sviluppo della rete di soggetti pubblici e privati che a vario titolo partecipano al Network, da esperti, mediante appositi protocolli di adesione; la realizzazione di una banca dati nazionale denominata Sistema Informativo Funghi (SIF).

Nel 2022 il Network ha ricevuto ulteriori adesioni da parte di micologi che contribuiscono all'implementazione della **banca dati** con dati attuali.

Tabella 4 – Censimento della diversità micologica tramite Network

	2022	2021	2020	2019	2018
Record micologici acquisiti dal Network e pubblicati nel Sistema Informativo Funghi (n.)	368	11	-	-	-
Campioni fungini conservati presso il fungarium (n)	-	-	-	-	-
Micologi ed esperti in micologia aderenti al Network (n.)	73	23	-	-	-
(-) attività iniziata nel febbraio 2021					

Habitat
e specie**Ambiente
marino**Effetti
ecosistema e
Tecnica ArgunMicroplastiche
negli
organismiTutela del
MediterraneoValutazione
del capitale
naturale

MONITORAGGIO DELL'AMBIENTE MARINO

Le attività di monitoraggio dell'ambiente marino svolte da ISPRA e dalle Agenzie del SNPA vengono condotte in attuazione della Strategia italiana per il mare, definita in accordo alle disposizioni comunitarie contenute nella Direttiva Quadro sulla Strategia Marina 2008/56/CE (MSFD - *Marine Strategy Framework Directive*). Il quadro normativo mira a conseguire e mantenere il "buono stato ambientale" del mare, attraverso la definizione di opportuni obiettivi e misure per raggiungerli. Ogni ciclo di monitoraggio dura 6 anni ed il primo si è concluso nel 2018.

Il monitoraggio per valutare la qualità dell'ambiente marino si articola sulla base di 11 descrittori: biodiversità, specie non indigene, pesca, reti trofiche, eutrofizzazione, integrità del fondale marino, condizioni idrografiche, contaminanti, contaminanti nei prodotti della pesca, rifiuti marini, rumore sottomarino. I dati di monitoraggio raccolti sono disponibili e accessibili, una volta validati, attraverso il Sistema Informativo Centralizzato - SIC della MSFD, gestito e sviluppato da ISPRA. Si accede al SIC utilizzando il link: <http://www.db-strategiamarina.ISPRAmbiente.it>.

I **dati di monitoraggio**, opportunamente validati ed elaborati da ISPRA, costituiscono la base dei report comunitari previsti dalla Direttiva Quadro sulla Strategia Marina e vengono trasmessi da ISPRA alla Commissione Europea per conto dell'Autorità Competente (MASE) sul CDR della Rete Europea d'Informazione e di Osservazione in Materia Ambientale (EIONET) gestito dall'Agenzia Europea dell'Ambiente.

Dai moduli attualmente caricati sul SIC (Sistema Informativo Centralizzato) relativi a **145 campionamenti di fitoplancton**, 145 di mesozooplancton e **21 di benthos** sono stati elaborati un totale di 20.272 records da cui sono stati estratti i dati relativi alle specie non indigene.

Le attività di monitoraggio MSFD hanno anche consentito, nell'ambito del Descrittore 1 (Biodiversità) di implementare il programma di Censimento Nazionale degli Uccelli Marini 2021-2026, attività funzionale non solo alla MSFD ma anche alla Convenzione di Barcellona e alla consulenza per MASE e Regioni in materia di ZPS marine.

Tabella 5 – Monitoraggio uccelli marini MSFD

	2022	2021	2020	2019	2018
Operazioni di monitoraggio degli uccelli marini MSFD (n.)	75	96	67	n.d.	n.d.

Delle **75 operazioni di monitoraggio** realizzate nel 2022, 17 sono state effettuate direttamente dal personale dell'Istituto e 58 nell'ambito di accordi con Enti in convenzione e incarichi professionali.

Nel 2022 sono proseguite le attività di monitoraggio di ISPRA, con il **monitoraggio della qualità dell'ambiente marino esteso** anche alle **acque extra territoriali**, ossia quelle ad una distanza di oltre 12 miglia dalla costa. In particolare, nel 2022 sono stati analizzati oltre 400 campioni di sedimenti e organismi marini raccolti nel Mar Adriatico. Sono state condotte oltre 4500 analisi chimiche ecotossicologiche e biologiche per la ricerca dei 45 contaminanti indicati dalla normativa europea, e analisi per la valutazione degli effetti della presenza dei contaminanti. Inoltre, su 76 campioni di sedimento sono state effettuate 450 analisi relative alla determinazione della tessitura e della natura minero-petrografica dei granuli costituenti.

ISPRA continua il **monitoraggio delle microplastiche** sulla superficie del mare al largo, mediante campionamenti con reti MANTA dalla nave ASTREA; nell'anno 2022 sono state effettuate analisi in Laboratorio per circa 339 campioni, mentre i nuovi campionamenti a mare hanno subito un rallentamento sostanziale a causa delle prolungate condizioni meteo-marine avverse durante il periodo stabilito (52 campioni raccolti) e saranno recuperati nel corso del 2023.

Tabella 7 - Monitoraggio sui contaminanti e sulle microplastiche

	2022	2021	2020	2019	2018
Campioni sedimenti e organismi marini (n.)	430	350	500	500	-
Analisi chimiche, fisiche, ecotossicologiche e biologiche (n.)	5.000	5.000	8.000	8.000	-
Campioni di microplastiche nella colonna d'acqua (n.)	52	339	153	63	-
Campioni di tartarughe marine per analisi della plastica ingerita (n.)	0	305	150	100	-

Nell'ambito del Descrittore 10 "rifiuti marini" della Strategia Marina ISPRA ha coordinato il **monitoraggio dei rifiuti galleggianti** aventi dimensioni >2,5 cm lungo transetti fissi, sia in ambito costiero (31 transetti) sia in mare aperto (5 transetti transfrontalieri). Dal 2022, inoltre, ISPRA ha effettuato anche il **monitoraggio dei macrorifiuti** che dai fiumi giungono al mare (10 fiumi monitorati alla foce). È stato inoltre avviato un programma di **monitoraggio sulle comunità ittiche costiere**, nel corso del quale sono stati effettuati censimenti visuali in 8 aree di indagine, ognuna delle quali comprendente al proprio interno un'area marina protetta (AMP), per un totale di 64 siti di rilevamento. Inoltre, nell'estate del 2022, sono state ripetute le **campagne di monitoraggio sui pesci costieri**, applicando lo stesso disegno di campionamento utilizzato nel 2021.

Il complesso delle attività di monitoraggio dell'ecosistema marino in applicazione dei Programmi di Monitoraggio definiti per l'Italia nel 2020, coordinate da ISPRA, fornirà la base dati necessaria al fine di pervenire nel 2024 alla valutazione del, raggiungimento del buono stato ambientale (GES, *Good Environmental Status*) per ciascuno degli 11 Descrittori.

Tabella 8 – Piani di monitoraggio e campagne oceanografiche

	2022	2021	2020	2019	2018
Piani di monitoraggio effettuati (n.)	34	34	17	24	-
Campagne oceanografiche in mare tramite Nave Oceanografia ASTREA (n.)	5	8	7	8	-

Habitat
e specie

Ambiente
marino

Effetti
ecosistema e
Tecnica Argun

Microplastiche
negli
organismi

Tutela del
Mediterraneo

Valutazione
del capitale
naturale

VALUTAZIONE DEGLI EFFETTI PER L'ECOSISTEMA MARINO DELLA TECNICA DELL'AIRGUN

ISPRA supporta il MASE nell'elaborazione del **"Rapporto sugli effetti per l'ecosistema marino della tecnica dell'airgun"**, trasmesso annualmente alle Commissioni parlamentari competenti.

L'impiego dell'airgun nelle prospezioni geofisiche che si conducono sui fondali marini d'interesse nazionale ha suscitato preoccupazioni nel Parlamento italiano per la salvaguardia dell'integrità degli equilibri ecosistemici negli ampi tratti di mare che vengono insonificati. Il D.Lgs. n. 145/2015 "Attuazione della Direttiva 2013/30/UE sulla sicurezza delle operazioni in mare nel settore degli idrocarburi e che modifica la Direttiva 2004/35/CE" (GU n.215 del 16-9-2015), prescrive per questo che il Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, anche avvalendosi dell'ISPRA, trasmetta annualmente alle Commissioni parlamentari competenti un rapporto sugli effetti per l'ecosistema marino della tecnica dell'airgun".

PER SAPERNE DI PIÙ

<https://www.mite.gov.it/pagina/rapporto-sugli-effetti-lecosistema-marino-della-tecnica-dellaairgun>

Habitat
e specie

Ambiente
marino

Effetti
ecosistema e
Tecnica Argun

Microplastiche
negli
organismi

Tutela del
Mediterraneo

Valutazione
del capitale
naturale

MONITORAGGIO DEI RIFIUTI MARINI NEGLI ORGANISMI

La presenza di microplastiche negli organismi e l'effetto che ciò produce sulla salute degli organismi stessi e su quelli della rete trofica sono temi relativamente recenti, per cui non esistono ancora metodi di monitoraggio standardizzati e condivisi all'interno della comunità scientifica internazionale. Tuttavia, il percorso per l'individuazione di tali **metodi** è già avviato ed ISPRA è uno degli attori coinvolti insieme ad altri istituti di ricerca di rilievo internazionale. Per quanto riguarda in particolare le microplastiche negli organismi marini (cosiddetto *Marine Litter*). ISPRA ha continuato a sviluppare ed implementare le metodiche per identificare e quantificare tali microplastiche all'interno del tratto gastrointestinale di pesci ed invertebrati.

In particolare, con il progetto INDICIT II ISPRA ha sviluppato un **protocollo d'indagine delle microplastiche** ingerite dai pesci che prende in considerazione tutte le fasi, dal campionamento all'analisi di laboratorio ed elaborazione dei dati. Tale protocollo è stato condiviso ed implementato nell'ambito del MSFD *Technical Group* della CE e sarà pubblicato ad opera del JRC nell'anno in corso. Le analisi condotte presso il Laboratorio Ecologia del *Necton* di ISPRA per l'anno 2022 hanno riguardato l'indagine su oltre 500 esemplari appartenenti alla fauna ittica. Inoltre, per la prima volta è stata analizzata la presenza di microplastiche nel tuorlo di uova di tartaruga marina *Caretta caretta*.

Inoltre, ISPRA partecipa alle attività organizzate dal *Joint Research Centre* della Commissione Europea partecipando ai **tavoli tecnici internazionali** e collaborando alla redazione delle **linee guida** per il **monitoraggio** del **marine litter** al fine di armonizzare e standardizzare le metodologie analitiche. Questa attività di confronto permetterà alla comunità scientifica di giungere alla definizione di metodi analitici affidabili e accurati che assicureranno all'interno dell'unione europea la comparabilità delle misurazioni relative alle microplastiche presenti negli organismi marini.

Tabella 9 – Monitoraggio delle plastiche ingerite dagli organismi marini					
	2022	2021	2020	2019	2018
Campioni di fauna ittica analizzati (n.)	500	400	500	500	200
Campioni di tartarughe marine per analisi della plastica ingerita (n.)	254	305	150	100	-

Habitat e specie

Ambiente marino

Effetti ecosistema e Tecnica Argun

Microplastiche negli organismi

Tutela del Mediterraneo

Valutazione del capitale naturale

ASSISTENZA TECNICA PER LA TUTELA DEL MEDITERRANEO

In seno alle Nazioni Unite è stato istituito il Piano di Azione per il Mediterraneo (MAP) come accordo ambientale multilaterale nel contesto del Programma regionale per i mari del Programma delle Nazioni Unite per l'ambiente (UNEP). I Paesi del Mediterraneo e la Comunità Europea hanno adottato il MAP come quadro istituzionale per la cooperazione nell'affrontare le sfide comuni del degrado ambientale marino e costiero e nella Convenzione di Barcellona il principale accordo internazionale per l'attuazione del Piano stesso.

L'Italia, per il tramite di ISPRA, garantisce il **funzionamento e lo svolgimento delle attività del Centro** Regionale per l'informazione e la comunicazione (**INFO/RAC**), responsabile dello sviluppo del sistema informativo ambientale del Mediterraneo e del supporto al Piano d'Azione per il Mediterraneo nell'ambito della comunicazione, formazione, disseminazione delle conoscenze, networking, supporto ai paesi e diffusione della conoscenza.

Le informazioni sono raccolte e condivise mediante l'**infrastruttura informatica** denominata **InfoMAP**, che raccoglie dati e informazioni ambientali, tra cui anche quelli previsti dal programma IMAP (*Integrated Monitoring and Assessment Programme*), lanciato nel 2016 e finalizzato alla valutazione quantitativa e integrata dello stato dell'ambiente marino e costiero, in modo coerente con la Direttiva Quadro sulla Strategia Marina.

Il programma IMAP oggi conta 11 obiettivi ecologici con relativi indicatori di monitoraggio. Nel 2022 è stata completata la **copertura per tutti gli indicatori di monitoraggio**. ISPRA ha proseguito una serie di attività di **formazione** per i Paesi finalizzati all'utilizzo della piattaforma InfoMAP e, in particolare, per il caricamento e il controllo dei dati IMAP. Inoltre, è entrata in vigore la *MAP data policy*, approvata durante la Conferenza delle Parti del 2021. La *MAP data policy*, applicabile a tutti i paesi aderenti alla Convenzione di Barcellona, è finalizzata a definire la **condivisione dei dati** e la loro **diffusione e disseminazione ai cittadini del bacino del Mediterraneo**.

Nel 2022 è stata avviata la definizione di una **Knowledge Management Strategy per il MAP**, intesa come la gestione dell'insieme di processi e pratiche per generare, identificare, raccogliere, aggiornare e diffondere la conoscenza e la consapevolezza e le migliori pratiche internamente ed esternamente al Sistema UNEP-MAP. In particolare, la messa a punto della strategia mira a condividere e fornire informazioni, politiche e dati sul Mediterraneo attraverso le tecnologie digitali al fine di supportare la comunicazione e la divulgazione tecnico-scientifica nel bacino del

Mediterraneo e favorire l'apprendimento, creando una cultura della condivisione della conoscenza più efficace. Inoltre, nel periodo di rendicontazione, le attività di comunicazione, educazione e disseminazione del Centro sono state rafforzate ed estese con particolare attenzione a misurarne l'efficacia e la ripetibilità.

PER SAPERNE di PIÙ
www.info-rac.org

Habitat
e specie

Ambiente
marino

Effetti
ecosistema e
Tecnica Argun

Microplastiche
negli organismi

Tutela del
Mediterraneo

Valutazione
del capitale
naturale

CONTRIBUTO ALLA VALUTAZIONE DEL CAPITALE NATURALE

La prosperità economica e il benessere dipendono dal buono stato dell'ambiente e degli ecosistemi che forniscono beni e servizi essenziali: ad esempio, il suolo fertile, le foreste multifunzionali, le risorse del mare, l'acqua dolce di buona qualità, l'impollinazione, la regolazione del clima e la protezione dalle catastrofi naturali. Tutto ciò si può definire, con un linguaggio mutuato dalle scienze economiche, "capitale naturale" e si può considerare come parte rilevante della ricchezza nazionale. L'attribuzione di un corretto valore economico al "capitale naturale" permette di aumentare la consapevolezza dei costi derivanti dalla sua eventuale perdita. Di conseguenza, contribuisce ad una migliore conservazione e gestione di questo patrimonio, favorendo la sua considerazione nell'ambito della definizione delle politiche economiche nazionali.

ISPRA, in qualità di membro scientifico del Comitato per il Capitale naturale, istituito nel 2015, ha **contribuito** in maniera significativa **alla V edizione del Rapporto sullo Stato del Capitale naturale** elaborata nel 2022. Il Rapporto annuale fornisce un quadro aggiornato dello stato del "capitale naturale" del Paese ed ha come obiettivo principale quello di supportare i decisori politici nella definizione delle priorità di intervento. In particolare, la contabilizzazione dei servizi ecosistemici, ovvero la loro quantificazione biofisica e la successiva traduzione in termini monetari, può essere usata come strumento per bilanciare i bisogni socioeconomici con i limiti imposti da un uso sostenibile degli ecosistemi, fornendo così informazioni utili ai decisori per la tutela dei sistemi naturali. Inoltre, nel rapporto si porta avanti questioni metodologiche relative al concetto di sostenibilità e approfondimenti che nel 2022 ha riguardato il PNRR.

ISPRA partecipa inoltre ai lavori di una *Task Force* europea promossa e presieduta da Eurostat, chiamata a elaborare una proposta di **revisione del regolamento comunitario relativo ai conti economici ambientali** (Reg. 691/2011), finalizzato all'introduzione a livello nazionale dei Conti sugli Ecosistemi.

PER SAPERNE di PIÙ
V Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale,
<https://www.mase.gov.it/pagina/il-rapporto-sullo-stato-del-capitale-naturale-italia>

PRINCIPALI METRICHE QUANTITATIVE

Tabella 1 – Censimento uccelli acquatici svernanti

Tabella 2 – Monitoraggio Habitat d'interesse Comunitario

Tabella 3 – Monitoraggio specie delle specie in Direttiva Habitat tramite Network

Tabella 4 – Censimento della diversità micologica tramite Network

Tabella 5 – Monitoraggio uccelli marini MSFD

Tabella 7 – Monitoraggio sui contaminanti e sulle microplastiche

Tabella 8 – Piani di monitoraggio e campagne oceanografiche

Tabella 9 – Monitoraggio delle plastiche ingerite dagli organismi marini

ISPRA per...

la TUTELA delle ACQUE,
del SUOLO e del TERRITORIO





La tutela delle acque, del suolo e del territorio dall'inquinamento è obiettivo di primaria importanza ambientale, sociale ed economica. Il suo conseguimento richiede azioni combinate e integrate, nel quadro definito dalla normativa ambientale. Il tema è di massima rilevanza anche in relazione alle misure previste per la transizione ecologica. ISPRA svolge un ruolo importante sia in termini di supporto tecnico-scientifico che di controllo, operando a livello nazionale anche con il SNPA e con le istituzioni europee.

- Supporto per l'attuazione della Direttiva sul Trattamento delle Acque Reflue
- Supporto alla valutazione e alla gestione del rischio di alluvione
- Valutazione del Bilancio idrologico e gestione della risorsa idrica
- Supporto al monitoraggio idrologico
- Monitoraggio del territorio e del consumo di suolo
- Monitoraggio degli interventi per la difesa del suolo
- Supporto al contrasto del degrado del suolo e alla desertificazione
- Carte e informazioni geologiche
- Portale del Servizio Geologico d'Italia
- Dati e informazioni per l'analisi territoriale: la Carta della natura
- Assistenza tecnica per la tutela delle aree protette marine e terrestri e delle reti ecologiche
- Armonizzazione delle informazioni sui suoli europei

SUPPORTO
TECNICO-
SCIENTIFICO

ISPRA per...
la TUTELA delle ACQUE,
del SUOLO
e del TERRITORIO





SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO



SUPPORTO PER L'ATTUAZIONE DELLA DIRETTIVA SUL TRATTAMENTO DELLE ACQUE REFLUE

La depurazione delle acque reflue urbane è regolamentata dalla Direttiva sul Trattamento delle Acque Reflue 91/271/CEE (UWWTD) che richiede che gli agglomerati con un carico superiore a 2000 a.e. siano dotati di reti fognarie e impianti di depurazione con tipologie di trattamento appropriati, si da limitare le emissioni allo scarico in termini di nutrienti e contenuto batterico. L'implementazione della Direttiva rappresenta un elemento fondamentale per la protezione dei corpi idrici recettori (fiumi, laghi, acque marino-costiere) limitando i fenomeni di eutrofizzazione dovuti ad un carico eccessivo di nutrienti e tutelando la salute umana in relazione soprattutto alle acque destinate alla balneazione. La Direttiva UWWTD richiede la **compilazione** di un **questionario con cadenza biennale** secondo uno standard informativo concordato a livello comunitario.

ISPRA, su incarico del MASE, raccoglie dalle Regioni ed elabora i dati di tale Questionario e li trasmette alla Commissione Europea, mediante un **flusso dati implementato sul SINTAI** – Sistema Informativo Nazionale per la Tutela delle Acque Italiane. Tale attività implica un controllo sulla qualità dei dati per assicurare il quale ISPRA avvia un processo specifico di interlocuzione con le Regioni.

Tabella 1 – Monitoraggio dell'applicazione della Direttiva sul Trattamento delle Acque Reflue					
	2022	2021	2020	2019	2018
Questionari ricevuti dalle Regioni ed elaborati da ISPRA (art. 15 ex UWWTD sul trattamento delle acque reflue)(n.)	68	-	76	-	52
Questionari ricevuti dalle Regioni ed elaborati da ISPRA (art. 17 ex UWWTD sui programmi per l'applicazione della Direttiva)(n.)	31	-	47	-	38
(-)l'attività è biennale					

PER SAPERNE di PIÙ
<https://www.sintai.ISPRAmbiente.it/>



SUPPORTO ALLA VALUTAZIONE E ALLA GESTIONE DEL RISCHIO DI ALLUVIONE

Le alluvioni sono spesso causa di ingenti danni alle attività economiche, ai beni culturali, all'ambiente e alle persone fino alla perdita di vite umane. Si tratta di fenomeni naturali impossibili da prevenire e che, secondo stime dell'Agenzia Europea dell'Ambiente, sono destinati a verificarsi

con sempre maggior frequenza e intensità. Rispetto all'occorrenza di tali eventi, alcune attività antropiche, quale l'aumento del consumo di suolo per la crescita degli insediamenti umani e delle attività economiche e produttive, comportano una diminuzione della naturale capacità di riduzione della velocità con cui i deflussi idrici possono formarsi e propagarsi sulle superfici a causa della loro progressiva impermeabilizzazione e sottraggono aree in cui potrebbero altrimenti espandersi le acque di piena. A ciò si sommano gli effetti dovuti ai cambiamenti climatici che contribuiscono ad aumentare la probabilità di accadimento delle alluvioni e ad aggravarne le conseguenze.

La valutazione delle condizioni di pericolosità e di rischio è la base conoscitiva per una corretta gestione del rischio di inondazioni, nell'ambito della quale la definizione di adeguate misure, rende possibile raggiungere l'obiettivo di ridurre la probabilità di accadimento degli eventi alluvionali e limitare i danni sugli elementi esposti.

In ottemperanza della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE, tutti gli Stati Membri dell'Unione Europea sono tenuti a redigere e tenere aggiornate le **mappe** delle aree soggette a diversa **pericolosità da alluvione** e le corrispondenti **mappe del rischio**, sulla base degli esiti della **Valutazione Preliminare** del Rischio e per le Aree a Potenziale Rischio Significativo da essa derivanti e facendo riferimento alle diverse origini delle alluvioni (fluviale, pluviale, marina, ecc.) e a predisporre **Piani di Gestione del Rischio di Alluvione** (PGR), identificando le diverse tipologie di misure (prevenzione, protezione, preparazione, ricostruzione e revisione) più idonee al raggiungimento degli obiettivi di riduzione del rischio.

In Italia l'implementazione della Direttiva è coordinata a livello dei 7 Distretti Idrografici, in cui è ripartito il territorio nazionale, e declinata alla scala delle 47 Unità di Gestione, i bacini in cui sono articolati i Distretti Idrografici. Nell'implementazione della Direttiva sono coinvolte 31 Autorità Competenti: Autorità di Bacino Distrettuali, Regioni, Province Autonome, MASE, ISPRA e Dipartimento della Protezione Civile. L'ISPRA partecipa a tutte le fasi dell'implementazione della Direttiva fornendo il **supporto tecnico-scientifico e metodologico** necessario a partire dalle attività di **revisione e aggiornamento degli adempimenti** e fino alla comunicazione (**reporting**) delle informazioni che la Commissione Europea (CE) richiede agli Stati Membri di fornire sulla piattaforma WISE (*Water Information System for Europe*) per comprovare gli adempimenti, secondo standard e formati codificati.

Nel 2022 l'ISPRA ha finalizzato, le attività nazionali di *reporting* alla Commissione Europea (CE) delle informazioni riguardanti l'aggiornamento e la revisione dei PGR, predisposti dalle 7 Autorità di Bacino Distrettuale (ABD), ai sensi dell'art. 7 della Direttiva Alluvioni. Si è, inoltre, proceduto a una prima analisi complessiva del quadro delle misure di PGR del II ciclo di gestione, volta a verificarne l'evoluzione rispetto al I ciclo, anche ai fini del caricamento delle misure stesse sulla piattaforma ReNDiS dell'ISPRA. Ciò è di supporto per il monitoraggio dello stato di **implementazione delle misure di PGR** e per la verifica della corrispondenza tra interventi "ReNDiS" e misure di PGR.

Nel corso del 2022, l'ISPRA ha fornito supporto al MASE per le attività inerenti il rischio di alluvioni sia nell'ambito del Piano per la Transizione Ecologica, che dell'Investimento I1.1 della misura M2C4.1 del PNRR, volto a sviluppare un "*Sistema avanzato e integrato di monitoraggio e previsione per l'individuazione dei rischi idrologici*" a cui il territorio e le infrastrutture in esso presenti possono essere soggetti in conseguenza dei cambiamenti climatici e/o di inadeguata pianificazione territoriale. In particolare, per l'investimento I1.1, il contributo è stato fornito nell'ambito dell'applicazione verticale "**Monitoraggio instabilità idrogeologica**", mettendo a sistema i fabbisogni nazionali sulla valutazione e gestione del rischio idraulico e quelli delle strutture regionali in tema di monitoraggio idro-meteorologico, finalizzato alla previsione degli eventi alluvionali e all'analisi e modellazione post-evento.

Tabella 2 – Attuazione dalla Direttiva Alluvioni 2007/60/CE per ciascun ciclo di gestione

	2022	2021	2020	2019	2018
Aggiornamento ciclico della valutazione preliminare del Rischio di Alluvioni e delimitazione delle Aree a Potenziale Rischio Significativo di Alluvioni (artt. 4 e 5)	10% (III cdg)	10% (III cdg)	5% (III cdg)	100% (II cdg)	80% (II cdg)
Aggiornamento ciclico dei mappe di pericolosità e del rischio di Alluvioni (art. 6)	100% (II cdg)	100% (II cdg)	90% (II cdg)	50% (II cdg)	0% (II cdg)
Aggiornamento ciclico dei Piani di Gestione del Rischio di Alluvioni (art. 7)	100% (II cdg)	80% (II cdg)	40% (II cdg)	10% (II cdg)	5% (II cdg)

Nota: Le percentuali riportate in Tabella sono riferite all'attività che l'ISPRA svolge nel corso di ciascun ciclo di gestione (cdg) che ha durata 6 anni, a favore della revisione e aggiornamento dei singoli adempimenti.

PER SAPERNE DI PIÙ

Pagina web ISPRA dedicata alla Direttiva Alluvioni 2007/60/CE: https://www.ISPRAmbiente.gov.it/pre_meteo/idro/FD_and_Dlgs.html

Rapporto sulle condizioni di pericolosità da alluvione in Italia e indicatori di rischio associati:

<https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporto-sulle-condizioni-di-pericolosita-da-alluvione-in-italia-e-indicatori-di-rischio-associati>

Piattaforma WISE - Water Information System for Europe:

https://water.europa.eu/EU_Floods_Directive_2019-2022_Reporting: https://cdr.eionet.europa.eu/help/Floods/Floods_2018/index.html



VALUTAZIONE DEL BILANCIO IDROLOGICO E GESTIONE DELLA RISORSA IDRICA

Il Bilancio idrologico, inteso come valutazione quantitativa dei flussi e degli stock naturali nelle diverse forme in cui si manifesta l'acqua nel suo ciclo sulla terra, sia in superficie sia al di sotto di essa, costituisce lo **strumento conoscitivo** indispensabile all'attività di **pianificazione delle risorse idriche**. Gli aspetti quantitativi della risorsa idrica sono complementari a quelli qualitativi, che pure sono di fondamentale importanza per la gestione della risorsa, ed entrambi rilevanti al fine dell'implementazione della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE.

Negli ultimi anni il problema di una corretta ed equa allocazione della risorsa, che deve tener conto molto più che in passato anche delle esigenze ambientali degli ecosistemi, ha assunto importanza ancora maggiore in tutto il mondo per l'aumentata domanda di risorsa idrica e per la sua riduzione di disponibilità in termini qualità adeguata, conseguente all'inquinamento, e di quantità come effetto dei cambiamenti climatici e dell'artificializzazione dei suoli.

L'ISPRA ha sviluppato un **modello** denominato BIGBANG, acronimo di **"Bilancio Idrologico Gis BAsed a scala Nazionale su Griglia regolare"**, per la valutazione mensile del Bilancio idrologico sull'intero territorio nazionale. In generale, per ciascuna annualità considerata, l'ISPRA produce con il modello BIGBANG le mappe delle componenti del Bilancio, ossia precipitazione totale, evapotraspirazione reale, ruscellamento superficiale, ricarica degli acquiferi e immagazzinamento di volumi idrici nel suolo e nella copertura nivale, nonché le mappe di altre di 12 variabili idrologiche di interesse per la gestione della risorsa idrica.

Nel corso del 2022 è stato migliorato il set di dati di precipitazione mensile dell'ultimo decennio 2010-2021, a seguito di un'ampia revisione, e per l'interpolazione spaziale delle precipitazioni men-

sili dal 1951 al 2019 è stato anche utilizzato per le aree oltre il confine nazionale il dataset LaPREC, disponibile nel Copernicus Climate Change Service (C3S). Per gli anni 2020 e 2021 si è continuato a utilizzare, come nelle versioni precedenti per l'intero periodo, i dati puntuali di precipitazione messi a disposizione dal progetto *European Climate Assessment & Dataset*. Sono state aggiornate per il periodo 1951-2021 le componenti mensili del Bilancio idrologico e le altre variabili idrologiche di interesse nazionale, nonché le valutazioni su lungo periodo e su diversi trentenni climatologici, sia a scala nazionale che a scala sub-nazionale. Ciò ha consentito di aggiornare stime, indici e indicatori utilizzati per statistiche e valutazioni ambientali di rilievo nazionale ed extra-nazionale.

Nel 2022, attraverso il modello BIGBANG, sono state fornite le stime sul Bilancio idrologico e sulla risorsa idrica per la redazione dei rapporti ISPRA e SNPA sul consumo di suolo, sui servizi ecosistemici e sul capitale naturale, nonché per l'uso energetico (accordo ISPRA - Ricerca sul Sistema Energetico S.p.A) e per il Bilancio idrico (accordo ISPRA - Istat). Tali stime sono state anche utilizzate per il popolamento delle statistiche dell'OCSE/Eurostat "*Joint Questionnaire on Inland Waters*", e per il *Reporting WISE SoE - Water quantity del 2022 (EIONET data flow)* e per la valutazione annuale e stagionale, insieme all'Istat, del Water Exploitation Index Plus (WEI+) a scala nazionale, nell'ambito dell'iniziativa dell'EEA volta a valutare e aggiornare le condizioni di scarsità idrica in Europa.

Nel corso del 2022, l'ISPRA e la FAO hanno continuato le attività previste dall'accordo operativo, siglato nel 2020, per la valutazione a scala nazionale e di distretto idrografico dell'indicatore di *Sustainable Development Goal (SDG) 6.4.2 Level of Water Stress: freshwater withdrawal as a proportion of available freshwater resources* (Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile) e il confronto con le stime effettuate per l'Italia con la modellistica di scala globale. La valutazione dello stress idrico e delle pressioni antropiche esercitate sulla risorsa idrica è anche oggetto di una iniziativa nazionale coordinata dall'ISPRA nell'ambito della rete degli Osservatori distrettuali permanenti per gli utilizzi idrici, che vede la partecipazione del MiTE, delle Autorità di Bacino Distrettuale, del Dipartimento della Protezione Civile, dell'Istat, dell'Istituto di Ricerca Sulle Acque del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-IRSA) e del Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria (CREA).

Gli Osservatori distrettuali, istituiti nel 2016 come misura nei Piani di Gestione ai sensi della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE, costituiscono struttura operativa permanente di tipo volontario e sussidiario a supporto del governo integrato dell'acqua. Nel corso del 2022, l'ISPRA ha assicurato la sua partecipazione alle attività degli Osservatori, con il supporto al monitoraggio degli eventi di siccità e scarsità idrica che hanno interessato, in particolare, i territori dell'Italia centrale e settentrionale (fornendo valutazioni e note tecniche anche attraverso i prodotti del Bollettino siccità di ISPRA e del BIGBANG), e alle attività del Comitato Tecnico di Coordinamento nazionale presso il MASE, peraltro implementando e aggiornando con i contributi degli stessi Osservatori una apposita pagina web sullo stato di severità idrica nazionale.

Tabella 3 - Valutazione del Bilancio idrologico sul territorio nazionale

	2022	2021	2020	2019	2018
Mappe a scala nazionale generate dal BIGBANG per le diverse variabili idrologiche (n.)	15.691	15.470	15.249	12.597	12.376

PER SAPERNE DI PIÙ:

Modello BIGBANG - Bilancio Idrologico GIS BAsed a scala Nazionale su Griglia regolare:

https://www.ISPRAmbiente.gov.it/pre_meteo/idro/BIGBANG_ISPRA.html

Bollettino siccità di ISPRA: https://www.ISPRAmbiente.gov.it/pre_meteo/siccitas/index.html

Gli Osservatori distrettuali permanenti per gli utilizzi idrici e il Comitato tecnico di coordinamento nazionale degli Osservatori: https://www.ISPRAmbiente.gov.it/pre_meteo/idro/idro.html#osservatori

Lo stato di severità idrica nazionale: https://www.isprambiente.gov.it/pre_meteo/idro/SeverIdrica.html

Linee guida sul monitoraggio della siccità e della scarsità idrica: https://www.isprambiente.gov.it/pre_meteo/idro/Osservatori/Linee%20Guida%20Pubblicazione%20Finale%20L6WP1_con%20copertina_ec.pdf

Note tecniche su crisi idriche, siccità e servizio idrico integrato, UTILITALIA: https://www.utilitalia.it/atti_e_pubblicazioni/pubblicazioni?0aeed4fe-aacb-4559-9bb1-58995234875c



SUPPORTO AL MONITORAGGIO IDROLOGICO

All'inizio del 2020, l'ISPRA ha sottoscritto con il MASE una Convenzione attuativa nell'ambito della Linea di azione 2.3.1. "Interventi per il miglioramento della qualità dei corpi idrici" del Sotto Piano "Interventi per la tutela del territorio e delle acque" del Piano Operativo Ambiente FSC 2014-2020.

La Convenzione si pone l'obiettivo di attuare uno specifico intervento, coordinato dall'ISPRA, che prende il nome di "Progetto sul Bilancio Idrologico Nazionale" e che prevede un finanziamento complessivo per l'intero territorio nazionale di 10,5 milioni di Euro per: i) integrare le attività condotte dagli uffici idrografici regionali e delle Province autonome di Trento e Bolzano responsabili del monitoraggio idrologico ai sensi del DPCM del 24 luglio 2002 (federati all'interno del Tavolo Nazionale per i Servizi di Idrologia Operativa coordinato da ISPRA); ii) dare nuovo impulso al **monitoraggio idrometrico** e alle **stima delle portate** attraverso la definizione e l'aggiornamento delle scale di deflusso; iii) sviluppare una **metodologia uniforme** a scala nazionale per la condivisione dei dati idrologici, attraverso la **Piattaforma nazionale HIS Central**, e per migliorare l'elaborazione delle stime delle componenti di Bilancio a scala distrettuale (attraverso il modello BIGBANG).

Nel corso del 2022, l'ISPRA ha continuato le attività di coordinamento nazionale e di gestione del Progetto sia sul piano tecnico-operativo che amministrativo e sottoscritto altre due convenzioni per regolamentare compiutamente a livello di distretto idrografico lo svolgimento e le responsabilità delle attività tecnico-scientifiche previste dal "Progetto sul Bilancio Idrologico Nazionale", prevedendo in particolare l'intervento degli uffici idrografici per le attività di monitoraggio idrometrico e di manutenzione delle stazioni idrometriche nei rispettivi territori distrettuali di competenza.

Ai fini dell'implementazione operativa della Piattaforma nazionale HIS Central, nel 2022 si è collaborato con gli uffici idrografici e meteorologici regionali e delle Province autonome, firmatari delle convenzioni, per l'interoperabilità tra HIS Central e le banche dati locali e sono state condotte le attività previste in due appositi accordi di collaborazione, già avviati nel 2021: il primo con l'Istituto sull'Inquinamento Atmosferico del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-IIA) per le attività di progettazione dell'infrastruttura software e dell'interfaccia utente per l'accesso ai dati, nonché per la definizione dei requisiti tecnici che i database degli Uffici Idrografici devono garantire per l'interoperabilità con HIS Central; il secondo con l'Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), per l'implementazione operativa su *cloud*. Nel 2022, è stata inoltre avviata l'attività, anch'essa in capo all'ISPRA, relativa al potenziamento del modello BIGBANG di bilancio idrologico nazionale, inserita nel Piano Operativo Ambiente.

Tabella 4 – Coordinamento tecnico-operativo per il potenziamento del monitoraggio idrologico

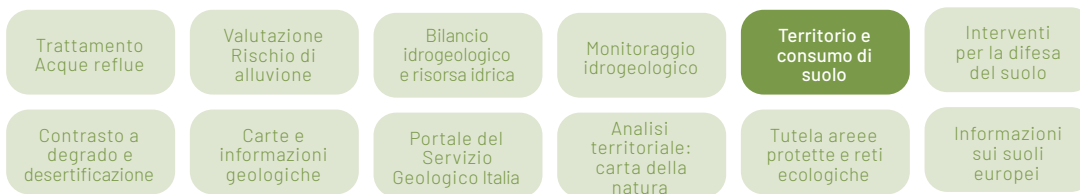
	2022	2021	2020	2019	2018
Convenzioni Distrettuali attivate (n.)	6	4	1	-	-
Uffici Idrografici contribuenti nelle Convenzioni Distrettuali attivate (n.)	18	12	1	-	-
Stazioni idrometriche oggetto di monitoraggio e manutenzione nelle Convenzioni Distrettuali attivate (escluse eventuali nuove installazioni)(n.)	1.023	820	61	-	-
Note: Potenziamento a livello nazionale					

PER SAPERNE DI PIÙ

Piano Operativo Ambiente: <https://www.mite.gov.it/pagina/piano-operativo-lambiente> <https://www.mite.gov.it/notizie/al-il-Bilancio-idrologico-nazionale-siglate-le-prime-convenzioni-i-distretti-idrografici>

Tavolo Nazionale per i Servizi di Idrologia Operativa: https://www.ISPRAmbiente.gov.it/pre_meteo/idro/Tavolo_Idrologia0per.html

Piattaforma nazionale HIS Central per la condivisione dei dati idro-meteorologici: <http://www.hiscentral.ISPRAmbiente.gov.it>



MONITORAGGIO DEL TERRITORIO E DEL CONSUMO DI SUOLO

Il suolo è lo strato superiore della crosta terrestre, costituito da componenti minerali, materia organica, acqua, aria e organismi viventi, che ospita gran parte della biosfera. Il cambiamento della sua copertura e, in particolare, il consumo di suolo dovuto alla copertura artificiale di tale superficie porta con sé molte conseguenze spesso sottovalutate, relative, ad esempio, alla perdita della produzione agricola, della produzione di legname, dello stoccaggio di carbonio, del controllo dell'erosione, dell'impollinazione, della regolazione del microclima, della rimozione di particolato e ozono, della disponibilità e purificazione dell'acqua, della regolazione del ciclo idrologico e della qualità degli habitat. Tutti questi effetti sono "costi nascosti" che, tuttavia, si pagano.

Tra il 2012 e il 2021 ISPRA ha stimato una perdita in Italia di oltre 3 milioni di tonnellate di carbonio immagazzinato nel suolo e della capacità di produrre 4,15 milioni di quintali di prodotti agricoli a causa di nuove costruzioni, cantieri e altre coperture artificiali, che oggi coprono oltre il 7% del territorio. La maggiore perdita si è avuta nelle Regioni Lombardia, Veneto ed Emilia-Romagna, con un contributo significativo anche delle Regioni Piemonte, Puglia, Campania e Sicilia. Si consideri che la capacità degli ecosistemi terrestri di fissare e, quindi, sequestrare e stoccare il carbonio, rappresenta un contributo prezioso anche per la lotta al cambiamento climatico, oltre che per la loro produttività biologica.

Anche nel 2022, come nel 2021, è stato pubblicato il rapporto "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici", un prodotto del SNPA che, insieme alla cartografia e alle banche dati di indicatori allegati elaborati annualmente da ISPRA a partire da immagini satellitari quali quelle del programma *Copernicus*, analizza l'evoluzione del territorio e del consumo di suolo, attraverso indicatori utili a valutare le caratteristiche e le tendenze del consumo, della crescita urbana e delle trasformazioni del paesaggio.

Tabella 5 – Monitoraggio del territorio e del consumo di suolo

	2022	2021	2020	2019	2018
Cartografie disponibili (n.)	9	8	7	5	4
Indicatori elaborati a livello comunale (n.)	102	92	72	69	63

PER SAPERNE DI PIÙ

Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici.

<https://www.snpambiente.it/2022/07/26/consumo-di-suolo-dinamiche-territoriali-e-servizi-ecosistemici-edizione-2022/>



MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI PER LA DIFESA DEL SUOLO

ISPRA supporta il MASE nel monitoraggio di tutti gli interventi per la **salvaguardia dal dissesto idrogeologico** realizzati dalle pubbliche amministrazioni locali con finanziamenti erogati dal Ministero stesso.

Più precisamente l'Istituto gestisce le informazioni sugli interventi proposti (area istruttorie) o finanziati (area monitoraggio) e verifica, a campione, che tali interventi corrispondano ai requisiti indicati nei rispettivi decreti di finanziamento. L'intera attività è sviluppata con il supporto di una specifica **piattaforma** web, chiamata **ReNDiS** (Repertorio Nazionale degli Interventi per la Difesa del Suolo) che consiste in un archivio informatizzato di tutti gli interventi per la mitigazione del rischio idrogeologico che può essere interrogato liberamente da chiunque sia interessato, su base geografica o tipologica. A partire dal 2022 è stato avviato il progressivo inserimento nella piattaforma anche degli interventi finanziati con programmi di competenza di amministrazioni diverse dal MASE.

Il principale obiettivo del repertorio è la formazione di un **quadro unitario**, sistematicamente aggiornato, delle **opere** e delle **risorse** impegnate **nel campo di difesa del suolo**, condiviso tra tutte le Amministrazioni che operano nella pianificazione ed attuazione degli interventi.

Tale strumento risponde all'esigenza di **trasparenza sull'operato delle Pubbliche Amministrazioni nel campo della difesa del suolo**, ma ha anche l'intento di far conoscere meglio ciò che queste realizzano concretamente sul territorio, per ridurre il rischio idrogeologico.

Tabella 6 – Utilizzo della Piattaforma ReNDiS					
	2022	2021	2020	2019	2018
Istruttorie: schede validate (totali)(n.)	9.486	9.216	n.d.	n.d.	n.d.
Monitoraggio: interventi (totali)(n.)	10.987 (12.305 lotti)	6.534 (7.848 lotti)	n.d.	n.d.	n.d.
Sezione Piani di Gestione del rischio alluvione, misure presenti (n.)	8.352	8.352	n.d.	n.d.	n.d.
Comunicazioni di monitoraggio acquisite (n.)(*)	4.226	6.929	n.d.	n.d.	n.d.
Upload eseguiti di documenti amministrativi e progettuali (n.)(*)	3.113	2.515	n.d.	n.d.	n.d.

Note: Dati aggiornati al 31/12/2022; (°) comprese ritirate; (*) solo 2022

La Tabella di seguito riporta i visitatori e le visualizzazioni della Piattaforma ReNDiS nell'ultimo quadriennio.

Tabella 7 – Piattaforma ReNDiS – Accessi al sito					
	2022	2021	2020	2019	2018
Accessi al sito: visitatori (n.)	11.721	12.096	9.208	8.477	8.859
Visualizzazioni pagina (n.)	315.370	275.843	254.504	280.746	294.128

PER SAPERNE DI PIÙ:
 ReNDiS: <http://www.rendis.ISPRAmbiente.it/rendisweb/>
 Rapporto ReNDiS 2020: <https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/rapporto-rendis-2020>



SUPPORTO AL CONTRASTO DEL DEGRADO DEL SUOLO E ALLA DESERTIFICAZIONE

Il tema del degrado del suolo e della desertificazione, che ne rappresenta il grado più avanzato, è strettamente legato ad impatti non solo di tipo ambientale per la perdita di produttività biologica e delle funzioni ecosistemiche del suolo nelle aree che ne sono colpite, con forti connotazioni, ma anche di tipo economico e sociale, in quanto minaccia direttamente anche la produttività agricola ed il benessere delle comunità.

L'Istituto contribuisce alla definizione e all'implementazione di politiche nazionali e sovranazionali in tema di lotta alla desertificazione attraverso l'**analisi e la valutazione dei dati** relativi alla descrizione di tutti i fenomeni in atto e alla loro evoluzione, in relazione anche agli effetti dei cambiamenti climatici.

Partecipa come partner a progetti europei tecnico-scientifici per il miglioramento delle conoscenze attraverso l'elaborazione di **metodi** e la loro **sperimentazione in aree pilota**, nel cui ambito vengono prodotti approfondimenti delle metodologie e miglioramento dei dati disponibili, anche attraverso il confronto con partner rappresentativi di altri Paesi Europei, come il progetto LIFE Newlife4drylands relativo al monitoraggio integrato delle aree degradate e il progetto EJP SOIL, in particolare con i progetti SERENA e MINOTAUR per la valutazione delle minacce e dei servizi ecosistemici dei suoli e per la definizione di scenari di cambiamento, nonché per la biodiversità dei suoli, ed i progetti Steropes e Sommit dedicati al carbonio nei suoli.

Nel contesto del supporto tecnico-scientifico al MASE e al MAECI per l'attuazione della Convenzione delle Nazioni Unite per la Lotta alla Desertificazione (UNCCD), già nel 2015 ISPRA ha realizzato uno **studio pilota** per la definizione degli obiettivi nazionali per il raggiungimento in Italia della *Land Degradation Neutrality*, che corrisponde al target 15.3 degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile ed è il focus del Quadro Strategico 2018-2030 dell'UNCCD. La definizione dei relativi dati è in continuo aggiornamento e ha predisposto gli indicatori e le informazioni per il *reporting* periodico, su base quadriennale, alla UNCCD, che viene realizzato attraverso il sistema PRAIS (*Performance Review and Assessment of Implementation System*), il cui ultimo aggiornamento è stato prodotto nel 2022. Il sistema di reporting si basa su una serie di indicatori collegati all'attuazione degli obiettivi del Quadro Strategico 2018-2030, e che fanno riferimento al degrado del suolo, alle condizioni degli ecosistemi e alla biodiversità, agli impatti della siccità, alla definizione del contesto socio-economico. Inoltre, ISPRA partecipa attivamente ai **processi negoziali e strategici della UNCCD** nel cui ambito esprime il Corrispondente Tecnico-Scientifico per l'Italia.

Ulteriori approfondimenti sono in corso per migliorare la valutazione della desertificazione a scala nazionale, attraverso la selezione di opportuni indicatori aggiuntivi in grado di cogliere le peculiarità italiane, nonché per la definizione puntuale degli obiettivi e misure da mettere in atto, in linea con i risultati dei progetti tecnico-scientifici citati e seguendo le indicazioni della Strategia Europea dei Suoli al 2030, anche in vista della messa a punto di una *Soil Health Law* europea.

Tabella 8 – Prodotti specifici realizzati per il PRAIS4 - Ciclo di reporting 2022 della UNCCD

	2022	2021	2020	2019	2018
Cartografie prodotte	38	-	-	-	0
Indicatori elaborati	35	-	-	-	10

PER SAPERNE DI PIÙ

Convenzione delle Nazioni Unite per la lotta alla Desertificazione, <https://www.unccd.int/our-work-impact/country-profiles/italy>



CARTE E INFORMAZIONI GEOLOGICHE

Un importante apporto alle azioni per la salvaguardia dell'ambiente e per la prevenzione dei rischi naturali è rappresentato dalla realizzazione della **Carta Geologica nazionale alla scala di 1.50.000** - Progetto CARG. Il progetto rappresenta un importante supporto alle politiche nazionali ed europee verso la transizione ecologica, che non possono prescindere dallo sviluppo di infrastrutture ecosostenibili e dalla sicurezza del territorio rispetto ai notevoli **rischi naturali legati alla sua fragilità geologica**.

L'obiettivo della Carta è quello di favorire la corretta programmazione degli interventi per la mitigazione, riduzione e prevenzione dei rischi geologici, contribuisce alla comprensione dei processi naturali del passato e in atto, consentendo la progettazione di infrastrutture sicure, l'individuazione e la gestione sostenibile delle risorse naturali (idriche ed energetiche rinnovabili), per lo sviluppo di una società resiliente ai cambiamenti climatici e alle pericolosità geologiche e per la gestione sicura e sostenibile delle grandi aree urbane.

I dati cartografici derivati dal Progetto CARG vengono inseriti in un sistema informativo (la **Banca Dati CARG**) che consente:

- di salvaguardare il dato raccolto sul terreno,
- di integrare e aggiornare i dati,
- di elaborare nuove cartografie e derivare prodotti per specifiche applicazioni.

La **digitalizzazione del dato geologico** cartografato è da inquadrare tra gli obiettivi strategici previsti nel PNRR laddove si parla della *Modernizzazione e innovazione del sistema Paese*. A molti fogli geologici alla scala 1:50.000 sono associati modelli geologici 3D e fogli di sottosuolo che forniscono informazioni sulla natura e sull'assetto stratigrafico-strutturale del sottosuolo. Tali modelli sono indispensabili per applicazioni di alto impatto socioeconomico, come ad esempio per la gestione delle aree urbane e delle infrastrutture, per le risorse geotermiche e idriche, per i materiali da estrazione o per la gestione dei siti di bonifica, per lo stoccaggio energetico e quello geologico della CO₂, finanche per la caratterizzazione faglie attive e sorgenti sismogeniche. Inoltre, nel Progetto CARG è prevista la realizzazione di **cartografia geotematica** (carte geomorfologiche, idrogeologiche di pericolosità ecc.), fondamentali per l'approccio applicativo sul territorio. Per i fogli ricadenti in aree costiere viene effettuato anche il rilevamento delle porzioni sommerse. Sono impiegati geologi marini e tecnici che a bordo di navi oceanografiche, appositamente attrezzate con strumentazione idonea, svolgono rilievi dei fondali, utili per la tutela dell'ambiente marino e per la difesa degli insediamenti costieri, sempre più minacciati da fenomeni di sommersione a causa del linnalzamento del livello del mare dovuto al cambiamento climatico.

Il Progetto CARG è coordinato dal Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia dell'ISPRA, Organo cartografico dello Stato, e svolto in collaborazione con le Regione e le Province Autonome di Trento e Bolzano con i Dipartimenti di Scienze della Terra delle Università e con alcuni Istituti del CNR.

Possiamo affermare che il Progetto CARG si è svolto in due fasi distinte: la prima tra il 1989 e il 2004 (con uno stanziamento statale di 81.260.000 euro) e una seconda fase, iniziata nel 2020 grazie alle risorse stanziare con le leggi di Bilancio n. 160/2019 e n. 178/2020 (15 milioni di euro per il triennio 2020-2022 e ulteriori 10 milioni di euro per le annualità 2021-2022) e n. 197/2022 (52 milioni di euro per il triennio 2023 - 2025) che hanno consentito la ripresa del Progetto.

Oltre le attività di rilevamento geologico di campagna sono previste anche attività di laboratorio, informatiche e di altri studi specialistici. Si deve annotare l'impiego di giovani geologi, di informatici, cartografi, di personale tecnico afferente a ditte per sondaggi, per carotaggi, per preparazione di campioni per analisi sia biostratigrafiche che petrografiche.

Dal Progetto CARG è scaturita una enorme mole di **dati** e la pubblicazione dei **Fogli CARG** sul sito web ISPRA ne ha consentito una più rapida e capillare diffusione.

Le richieste arrivano da parte di enti che si occupano di servizi e di infrastrutture e che utilizzano i dati geologici per i loro scopi applicativi. Tra gli altri ricordiamo l'INAIL, per ricerche geologiche e idrogeologiche, l'ITALFERR, per la progettazione di linee ferroviarie, l'ITALGAS, per studi attinenti alle loro attività di progettazione di valutazione dei rischi.

La maggior parte dei fruitori della cartografia in formato cartaceo sono: studi di ingegneria, studi di geologia e geotecnica, rivenditori (italiani ed esteri) e universitari. Le carte in formato PDF vengono richieste per la maggior parte da geologi, da società e studenti universitari. Le banche dati vengono richieste da Autorità di bacino distrettuali, da geologi professionisti, da professori e da studenti.

Tabella 9 – Progetto CARG – realizzazione e fruizione della cartografia e delle informazioni geologiche					
	2022	2021	2020	2019	2018
Realizzazione della cartografia geologica alla scala 1:50.000					
Copertura dell'intero territorio nazionale a scala 1:50.000	55%	51%	47%	46%	46%
Fogli geologici di cui:	348	328	296	281	281
completati (n.)	281	281	281	280	272
avviati (n.)	20	33	15	0	1
in lavorazione (n.)	67	47	0	1	9
Realizzazione della cartografia geotematica alla scala 1:50.000					
Copertura dell'intero territorio nazionale a scala 1:50.000	5,1%	4,4%	4,2%	4,2%	4,2%
Fogli geotematici di cui:	33	28	27	27	27
completati (n.)	27	27	27	27	27
avviati (n.)	5	1	0	0	0
in lavorazione (n.)	6	1	0	0	0
Istituzioni coinvolte nella realizzazione della cartografia					
Dipartimenti scienze geologiche delle Università italiane (n.)	18	17	9	0	0
Regioni e Province autonome (n.)	21	21	21	6	9
altri EPR (n.)	2	2	2	1	1
Fruizione della cartografia					
In formato cartaceo (n.)	325	345	523	432	532
In formato digitale di cui:					
banche dati (n.)	76	15	61	n.d.	n.d.
fogli geologici in .pdf (n.)	249	190	464	n.d.	n.d.

PER SAPERNE DI PIÙ

Progetto CARG, <https://www.ISPRAmbiente.gov.it/progetti/cartella-progetti-in-corso/suolo-e-territorio-1/progetto-carg-cartografia-geologica-e-geotematica>



PORTALE DEL SERVIZIO GEOLOGICO D'ITALIA

Il Portale del Servizio Geologico d'Italia, gestito da ISPRA attraverso il Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia è lo strumento di **accesso ai dati geologici disponibili per tutto il territorio italiano**.

I principali utilizzatori del Portale sono i geologi professionisti, i tecnici della P.A. e i ricercatori nel campo delle Scienze della Terra. Tuttavia, le informazioni in esso contenute sono facilmente fruibili anche ad un pubblico meno specialistico, ma comunque interessato a conoscere le caratteristiche geologiche del territorio in cui vive e i rischi che ne derivano.

Si tratta di una piattaforma innovativa, in linea con la normativa europea INSPIRE, costruita tenendo conto delle esigenze degli utenti, che raccoglie e rende disponibili un'enorme quantità di informazioni sulle Scienze della Terra, attraverso l'accesso diretto alle banche dati del Servizio Geologico (circa 40) e ai relativi metadati e servizi OGC (oltre 100), organizzati in 9 categorie tematiche principali, dalla cartografia geologica, ai pericoli naturali, alle georisorse, al patrimonio geologico, alla tutela del territorio, ecc.

I dati sono consultabili anche attraverso un catalogo e visualizzatori geografici 2D e 3D che consentono anche di sovrapporre le diverse informazioni presenti.

Inoltre, sono presenti:

- **15 visualizzatori** focalizzati su singole banche dati, al fine di ottimizzarne la fruibilità;
- **8 videotutorial** che guidano l'utente alla consultazione e ad una corretta interpretazione delle informazioni

Il Portale è anche uno strumento di comunicazione per diffondere e dare visibilità agli eventi del mondo delle Scienze della Terra (notizie, convegni, iniziative varie) a livello nazionale e non solo.

Il Portale è anche l'infrastruttura di riferimento per la Rete Italiana dei Servizi Geologici (RISG) cui partecipano gli uffici tecnici competenti in materia di geologia a livello regionale, afferenti a Regioni, Province Autonome ed ARPA. Attraverso il Progetto GeoSciences finanziato con il bando PNRR MUR sulle infrastrutture di ricerca per il periodo 2022-2024, sarà realizzata un'infrastruttura *cloud* con dati, *tools* e moduli di e-learning realizzati da università ed altri Enti di Ricerca che supporterà i tecnici degli uffici regionali nello svolgimento delle proprie funzioni nei diversi campi della geologia.

Nel 2022 il Portale ha avuto oltre **118mila visitatori**, con una media di **322 accessi al giorno**.

PER SAPERNE DI PIÙ:
Portale del Servizio Geologico d'Italia: <http://portalesgi.ISPRAmbiente.it/it>



DATI E INFORMAZIONI PER L'ANALISI TERRITORIALE: LA CARTA DELLA NATURA

ISPRA realizza il progetto nazionale “Carta della Natura”, lo sviluppo del relativo **Sistema Informativo** e la fornitura all’utenza esterna della **cartografia** e dei **database** prodotti. Coordina le attività della Carta della Natura d’Italia e la realizza anche in collaborazione con Regioni, Province Autonome, SNPA, Enti Parco, Università ed esperti del settore. Il Sistema Informativo di Carta della Natura costituisce una base informatizzata di conoscenza e valutazione da un punto di vista ecologico-ambientale del territorio italiano, dentro e fuori le aree protette e le aree della Rete Natura 2000. I dati in esso contenuti costituiscono uno **strumento tecnico funzionale ad azioni di pianificazione**, volte alla conservazione del patrimonio naturale, in un quadro di sviluppo sostenibile e con approccio integrato tra fattori naturali (fisici e biotici) e antropici del territorio.

In particolare, nell’ambito delle analisi territoriali, i prodotti cartografici e valutativi del progetto Carta della Natura, permettono di conoscere la tipologia e la distribuzione di ecosistemi e habitat terrestri italiani e di avere informazioni riguardo il loro stato, ossia una stima della loro qualità e vulnerabilità ambientale attraverso il calcolo di specifici Indici di valore ecologico, sensibilità ecologica, pressione antropica e fragilità ambientale.

	2022	2021	2020	2019	2018
Regioni completate (n.)	16	15	14	14	13
Superficie completata (km ²)	250.992,12	214.590,94	192.139,40	192.139,40	169.158,96
Set di dati cartografici forniti all’utenza (n.)	1.752	1.688	599	551	907

I prodotti sono utilizzati da soggetti pubblici e privati in differenti campi di applicazione che variano dalla **conservazione della natura** (processi di individuazione e rimodulazione di aree protette), alla **pianificazione territoriale** (Piani Territoriali sia a livello regionale che specifici come quelli dei parchi), alla **modellizzazione** (valutazioni ambientali e rendicontazione).

PER SAPERNE DI PIÙ

Dati ISPRA - Sistema Informativo di Carta della Natura, <https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/servizi/sistema-carta-della-natura>
 Geoviewer, <https://sinacloud.ISPRAmbiente.it/portal/apps/webappviewer/index.html?id=885b933233e341808d7f629526aa32f6>



ASSISTENZA TECNICA PER LA TUTELA DELLE AREE PROTETTE MARINE E TERRESTRI E DELLE RETI ECOLOGICHE

Le Aree Marine Protette (AMP) hanno un ruolo fondamentale per la tutela dell’ambiente marino e per lo sviluppo sostenibile delle aree costiere e marine e hanno tre obiettivi principali: conserva-

re la biodiversità marina, mantenere la produttività degli ecosistemi e contribuire al benessere economico e sociale delle comunità umane. Allo stesso modo le aree protette terrestri, definite dalla Legge Quadro sulle Aree Protette (legge n. 394/91 e successive modifiche e integrazioni), vengono istituite allo scopo di garantire e promuovere la conservazione e la valorizzazione del patrimonio naturale sul territorio nazionale, attuando l'integrazione tra l'uomo e l'ambiente naturale, e ridurre la perdita della biodiversità. Al fine di limitare il crescente rischio di insularizzazione delle Aree Protette dovuto alla urbanizzazione e infrastrutturazione del territorio nonché all'agricoltura intensiva, lo strumento delle reti ecologiche ha lo scopo di mitigare il fenomeno della frammentazione degli habitat e, nel suo approccio di tipo ecologico-funzionale, a garantire la permanenza dei processi ecosistemici e la connettività per le specie. Il concetto di connettività ecologica è stato introdotto in Italia dal D.P.R. n. 357 dell'8 settembre 1997, recependo le indicazioni dell'art.10 della Direttiva Habitat.

ISPRA, nell'ambito del suo ruolo di **Segreteria Tecnica per le Aree Protette**, ha supportato il MASE nelle attività di aggiornamento dell'Elenco ufficiale delle aree naturali protette (EUAP), verificando i dati trasmessi dalle Regioni e Province Autonome e redigendo le relative Istruttorie tecniche per la verifica della rispondenza delle nuove aree proposte con i criteri definiti dal Comitato nazionale per le aree protette.

PER SAPERNE DI PIÙ

<https://www.mase.gov.it/pagina/elenco-ufficiale-delle-aree-naturali-protette-0>

Ulteriori attività sono state condotte, anche a supporto del MASE, per il raggiungimento degli **obiettivi della Strategia Europea per la Biodiversità 2030** - relativi alla tutela del 30% del territorio nazionale protetto, sia a mare sia a terra che hanno riguardato in particolare i **criteri per l'individuazione di aree** da sottoporre a tutela per il raggiungimento e per la selezione di tipologie di aree da proporre quali *Other Effective Conservation Measures* (OECM).

ISPRA, sulla base dei dati ufficiali forniti dal MASE, è incaricata dell'**aggiornamento del Common Database on Designated Areas (CDDA)** che trasmette all'AEA ogni anno a marzo. Questa banca dati annuale è la fonte ufficiale di informazioni sulle aree protette del **World Database of Protected Areas (WDPA)**. Inoltre, ISPRA ha coordinato il contributo nazionale al *survey* dell'AEA sulle aree protette finalizzato a verificare le procedure di designazione, la connettività, l'efficacia di conservazione e le buone pratiche di gestione attuate dai diversi Stati, coinvolgendo esperti a livello nazionale di enti pubblici (Ministero, Regioni, ISPRA, Parchi e Riserve) e associazioni ambientaliste (LIPU, WWF, Legambiente) e Federparchi.

Nell'ambito dei progetti del PNRR, ISPRA ha fornito supporto tecnico e scientifico al MASE per la pianificazione del Progetto DIGITAP "Investimento 3.2 **Digitalizzazione dei Parchi Nazionali e delle Aree Marine Protette**, Sub-Inv. 3.2 A) Conservazione Della Natura - Monitoraggio delle Pressioni e Minacce su Specie e Habitat e Cambiamento Climatico", in particolare per l'individuazione della strumentazione e dei servizi per il monitoraggio di specie e habitat da fornire ai Parchi Nazionali e per la predisposizione di una infrastruttura per il monitoraggio di aspetti ambientali e di fruizione nelle AMP.

PER SAPERNE DI PIÙ

<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/external/common-database-on-designated-areas>

Aree Marine Protette

ISPRA, attraverso una più rafforzata collaborazione con il MASE e gli enti gestori delle AMP (Aree Marine Protette), svolge **attività di ricerca** ed **elaborazione dei dati** per consolidare il sistema nazionale delle AMP e al tempo stesso esaltare le particolarità naturalistiche e locali di ciascuna

area. In particolare, ha svolto attività di ricerca che hanno permesso di portare a 31 il numero totale delle AMP italiane.

Nel 2022 è stata completata la raccolta delle informazioni disponibili per le "Isole Cheradi e Mar Piccolo" e "Costa di Maratea"; sono state avviate le attività finalizzate all'aggiornamento/riperimetrazione delle AMP di "Torre Guaceto" e di "Porto Cesareo". Ulteriori attività sono state condotte a supporto dei progetti PNRR e, in particolare, il Progetto MER, "Investimento 3.5 Ripristino e la tutela dei Fondali e degli habitat marini" fornendo supporto alle Azioni A9-A11 "Attività di **protezione di habitat sensibili mediante la realizzazione di campi ormeggio**" e Azioni 6-8 "Attività di ripristino di **habitat fanerogame, coralligeno**" per quanto riguarda gli interventi da attuarsi nelle AMP.

Tabella 10 – Istruttorie e ricerca per l'istituzione delle Aree Marine Protette (AMP)

	2022	2021	2020	2019	2018
Istruttorie per l'istituzione di nuove AMP (n.)	7	6	2	2	3
Aree per le quali sono state svolte attività di ricerca per l'istituzione di nuove AMP rispetto al numero di istruttorie in corso (%)	100%	100%	100%	100%	100%

Aree Protette terrestri e reti ecologiche

ISPRA nel 2022 ha proseguito le attività relative alle **istruttorie** per l'istituzione di **3 nuovi Parchi nazionali**: del Matese (Campania e Molise), della Costa Teatina (Abruzzo) dei Monti Iblei (Sicilia). Per la definizione delle proposte tecniche di perimetrazione e zonazione o per la valutazione di quelle pervenute dalle Regioni (Monti Iblei e Costa Teatina), ISPRA ha applicato un approccio multidisciplinare e metodologie di analisi spaziale, sulla base dei dati e delle valutazioni di Carta della Natura, dei report relativi alle Direttive Habitat, Uccelli, Acque; delle banche dati dei Geositi, delle zone umide, di Inanellamento, del Network Nazionale Biodiversità, e dei dati forniti da Università, Regioni, Enti Locali e *stakeholder* o reperiti dalla bibliografia scientifica.

La definizione delle **proposte di zonazione** è stata effettuata sulla base dell'individuazione delle valenze ambientali e, nel caso degli istituendi Parchi Nazionali del Matese e della Costa Teatina, anche sulla caratterizzazione del contesto socioeconomico legato in particolare agli aspetti dell'agricoltura e della zootecnia vista la qualità, la quantità e la peculiarità dei prodotti locali, che potranno essere valorizzati con l'istituzione di questi nuovi Parchi.

ISPRA ha fornito supporto tecnico al MASE per il coordinamento tecnico scientifico dell'attuazione da parte dei Parchi Nazionali delle Direttive del Ministro 2019, 2020, e 2021, e 2022 riguardo l'attuazione di **azioni di conservazione e di monitoraggio degli impollinatori**, in linea con gli indirizzi dell'Iniziativa Europea sugli Impollinatori e con le misure del PAN (Piano d'Azione Nazionale sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari) per contrastare il declino di questo gruppo di invertebrati che fornisce l'importante servizio ecosistemico dell'impollinazione.

ISPRA tra l'altro pubblica *online* sul proprio sito la **rivista tecnico scientifica RETICULA** che tratta argomenti legati alla connettività ecologica, alla conservazione della biodiversità, ai servizi ecosistemici, alla *governance* ambientale connessa ad una pianificazione ecosostenibile del territorio e del paesaggio. La rivista è quadrimestrale, con due numeri generalisti ed una monografia l'anno ed è dotata di codice ISSN ed accreditata all'ANVUR tra le riviste scientifiche. Lo scopo della rivista è di individuare e disseminare le attività nazionali sui temi di interesse e di mettere in sinergia il mondo della ricerca e le prassi pianificatorie e progettuali.

Reticula con oltre 2.400 utenti registrati, conta ad oggi circa 6.500 download annui.

Tabella 11 – Assistenza tecnica e ricerca relativa alle Aree terrestri protette e reti ecologiche

	2022	2021	2020	2019	2018
Istruttorie nuovi parchi nazionali o ripermetratura PN (n.)	3	5	4	2	2
Istruttorie EUAP (n.)	21	-	-	-	-
Incontri formativi e workshop con i Parchi Nazionali sul metodo di monitoraggio impollinatori ISPRA/Università di Torino (n.)	6	2	2	-	-
Valutazioni di schede inviate dai Parchi Nazionali al MASE per la conservazione e monitoraggio degli impollinatori (n.)	0	24	48	24	-
Articoli pubblicati nella rivista tecnico scientifica Reticula (n.)	14	22	18	18	16

PER SAPERNE DI PIÙ

Metodo di monitoraggio degli impollinatori proposto ai Parchi Nazionali, <https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/archivio/notizie-e-novita-normative/notizie-ISPRA/2020/02/giornata-formativa-per-il-monitoraggio-e-la-tutela-degli-impollinatori>,



ARMONIZZAZIONE DELLE INFORMAZIONI SUI SUOLI EUROPEI

Un importante contributo alla definizione di azioni per la salvaguardia del suolo, nell'ambito delle iniziative messe in campo dalla Commissione Europea alle quali ISPRA partecipa attivamente, è rappresentato dal Progetto EJP SOIL *European Joint Programme on Soil* che dedicato alla creazione di un **sistema di ricerca integrato europeo**, sviluppando un **quadro** di riferimento **armonizzato** della **conoscenza del suolo** e sviluppando il rafforzamento delle capacità e della consapevolezza sull'importanza del suolo, in linea con le attività previste nell'ambito della *mission Soil Health and Food di Horizon Europe*, nello sviluppo dell'*European Soil Observatory* della Commissione Europea, contribuendo alla sicurezza alimentare, all'adattamento e alla mitigazione dei cambiamenti climatici e allo sviluppo della bioeconomia. L'obiettivo scientifico è sviluppare nuove conoscenze sulla gestione del suolo agricolo intelligente per il clima, valutare i costi e i benefici della sinergia tra produzione agricola sostenibile, mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici, degrado del suolo, biodiversità, qualità del suolo e altri servizi ecosistemici, tra cui il controllo dell'erosione, al fine di una gestione sostenibile e intelligente. Il progetto è coordinato dall'*Institut National de Recherche pour l'Agriculture, l'Alimentation et l'Environnement* (INRAE, Francia), e il partenariato è composto da 26 beneficiari provenienti da 24 paesi europei.

L'Italia partecipa con il coordinamento del CREA, e ISPRA come terza parte dedica la sua attività all'**armonizzazione delle informazioni e alla ricerca finalizzata alla sostenibilità ambientale**, in particolare sugli strumenti di monitoraggio satellitare e di contabilizzazione del carbonio organico nei suoli e negli ecosistemi connessi (Progetti STEROPES e SOMMIT), per la valutazione dei servizi ecosistemici dei suoli progetto (SERENA) e per il monitoraggio della biodiversità dei suoli (MINOTAUR).

PRINCIPALI METRICHE QUANTITATIVE

Tabella 1 - Monitoraggio dell'applicazione della Direttiva sul Trattamento delle Acque Reflue

Tabella 2 - Attuazione della Direttiva Alluvioni 2007/60/CE per ciascun ciclo di gestione

Tabella 3 - Valutazione del Bilancio idrologico sul territorio nazionale

Tabella 4 - Coordinamento tecnico-operativo per il potenziamento del monitoraggio idrologico

Tabella 5 - Monitoraggio del territorio e del consumo di suolo

Tabella 6 - Utilizzo della Piattaforma ReNDiS

Tabella 7 - Piattaforma ReNDiS - Accessi al sito

Tabella 8 - Prodotti specifici realizzati per il PRAIS4 - Ciclo di reporting 2022 della UNCCD

Tabella 9 - Progetto CARG - realizzazione e fruizione della cartografia e delle informazioni geologiche

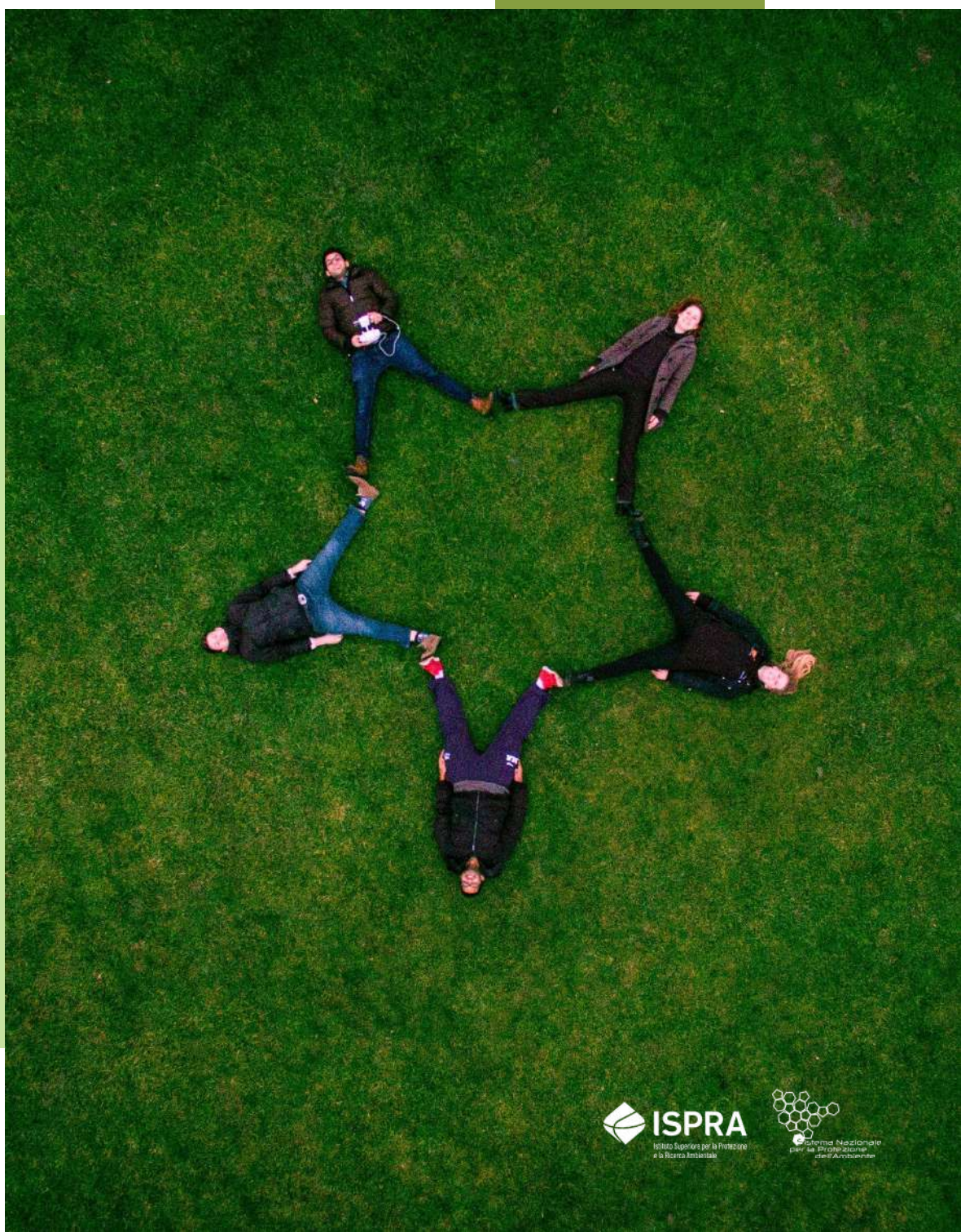
Tabella 9 - Carta della Natura

Tabella 10 - Istruttorie e ricerca per l'istituzione delle Aree Marine Protette (AMP)

Tabella 11 - Assistenza tecnica e ricerca relativa alle Aree terrestri protette e reti ecologiche

ISPRA per...

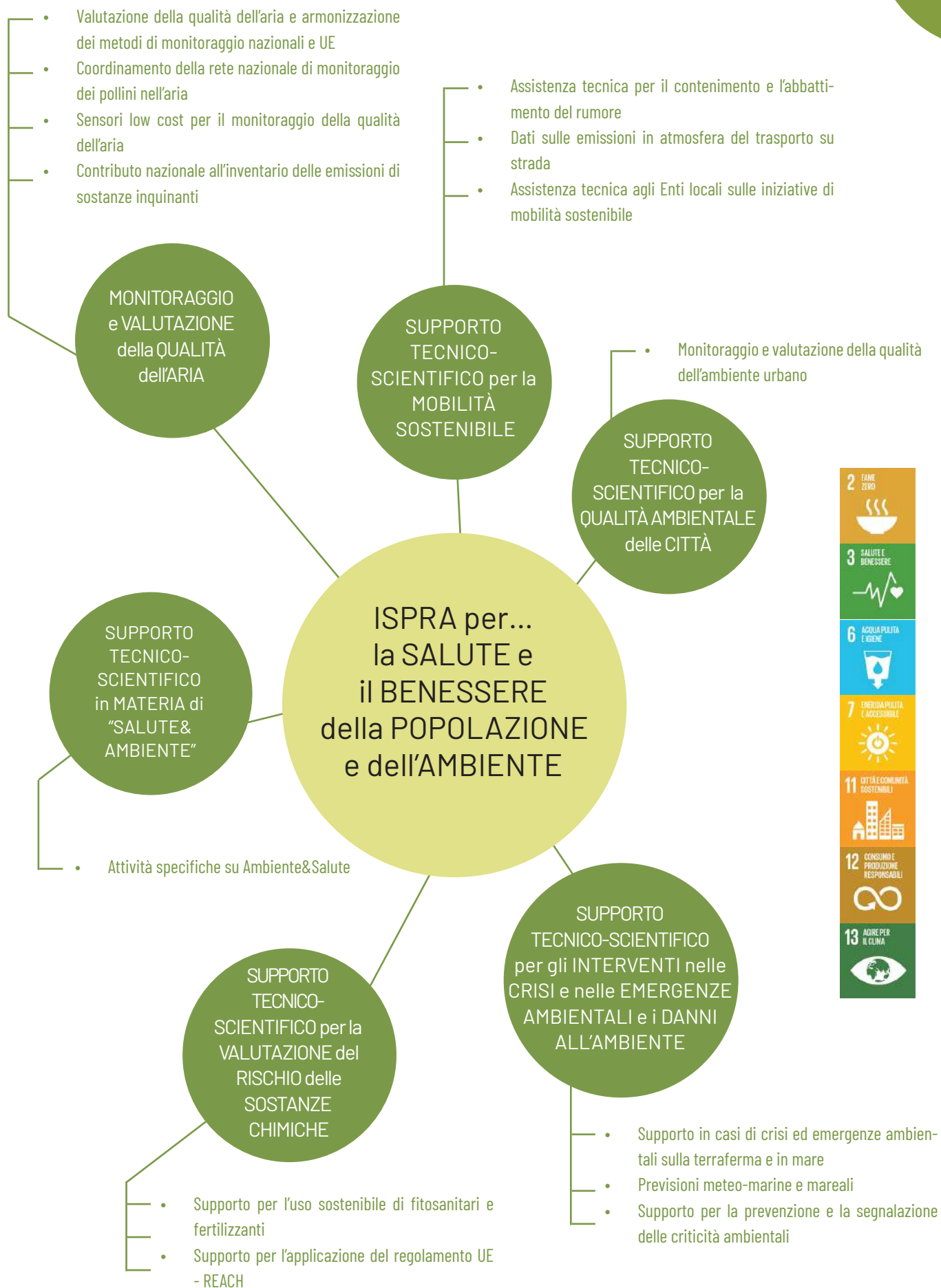
la SALUTE e il BENESSERE
della POPOLAZIONE e dell'AMBIENTE





L'articolo 9 della Costituzione italiana e l'OMS sanciscono l'importanza della tutela dell'ambiente, della salute e del benessere. Un ambiente naturale di buona qualità risponde alle esigenze di base, in termini di aria e acqua pulite, di terreni fertili per la produzione alimentare, di energia e di materiali per la produzione". L'ambiente rappresenta un percorso importante per l'esposizione umana all'aria inquinata, al rumore e alle sostanze chimiche pericolose. L'inquinamento dell'aria è il principale rischio ambientale per la salute in Europa ed è associato a malattie cardiache, ictus, malattie polmonari e cancro ai polmoni mentre gli impatti dei cambiamenti climatici rappresentano inoltre una minaccia immediata per la salute in termini di ondate di calore e di cambiamenti nei modelli di malattie infettive e allergeni.

Anche su questa tematica ISPRA opera attraverso diverse attività di supporto tecnico-scientifico.





MONITORAGGIO e VALUTAZIONE della QUALITÀ dell'ARIA

Valutazione
qualità dell'aria

Rete nazionale
di monitoraggio dei
pollini nell'aria

Sensori low cost per
il monitoraggio della
qualità dell'aria

Inventario delle
emissioni sostanze
inquinanti

VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'ARIA E ARMONIZZAZIONE DEI METODI DI MONITORAGGIO NAZIONALI E UE

Rendicontazione in sede europea. ISPRA provvede alle attività di raccolta, controllo, gestione, elaborazione e comunicazione a livello europeo delle **informazioni** sulla qualità dell'aria prodotte dalle Regioni e Province autonome con riferimento ai principali inquinanti atmosferici. In tale ambito contribuisce alle attività del sottogruppo "air pollution, air quality and emission" della rete Eionet, fornendo **pareri e contributi** ai documenti prodotti dall'AEA e ai lavori dell'Air quality technical IPR meeting (Air quality TIPR), WG tecnico per il reporting e ha completato come ogni anno il ciclo di reporting previsto con l'invio all'AEA dei dati consolidati relativi al 2021 e dei dati in tempo reale del 2022.

Supporto a livello nazionale e territoriale. ISPRA fornisce supporto tecnico al MASE per la valutazione della **conformità** dei progetti di zonizzazione e dei programmi di valutazione regionali, per le attività di predisposizione di documenti e analisi dei dati nell'ambito di adempimenti normativi e consultazioni della Commissione europea. ISPRA elabora e diffonde le **statistiche** descrittive sullo stato e il *trend* della qualità dell'aria in Italia attraverso i *report* di sistema del SNPA e l'Annuario dei Dati Ambientali. ISPRA conduce inoltre attività di **studio e ricerca** e, in tale ambito, sviluppa **modelli** statistici per la valutazione della variabilità spaziale e temporale dell'inquinamento atmosferico su scala nazionale ad alta risoluzione spaziale e, relativamente a casi studio selezionati, su scala locale. I risultati sono stati pubblicati nel 2022. L'Istituto garantisce l'armonizzazione dei dati raccolti indicando, tramite **Linee Guida**, i metodi e i controlli di assicurazione della qualità che le Agenzie Regionali e Provinciali applicano per il corretto monitoraggio delle sostanze presenti nell'aria.

Funzione di laboratorio nazionale di riferimento. ISPRA, per la qualità dell'aria, organizza annualmente apposite campagne di assicurazione della qualità dei dati di monitoraggio per le reti SNPA e si confronta periodicamente a livello europeo con gli analoghi laboratori di riferimento degli altri Stati Membri al fine di rendere omogenei i metodi di monitoraggio e misura e per armonizzare i programmi di assicurazione della qualità dei dati di monitoraggio dell'aria. **La rete** composta da tutti i laboratori nazionali europei si chiama **AQUILA** ed è coordinata dal *Joint Research Centre* (JRC) della Commissione Europea. L'Istituto nel 2022 ha partecipato anche a tre campagne di confronto interlaboratorio organizzate dall'ERLAP - *European Reference Laboratory for Air Pollution* del JRC volte a verificare il rigore metodologico dei vari laboratori e la comparabilità delle misure di qualità dell'aria in tutto il territorio dell'unione europea. I risultati di tali confronti, pubblicati in rapporti tecnici del JRC, pongono ISPRA tra i migliori laboratori d'Europa.

Specifiche campagne di studio e monitoraggio. A supporto di altre amministrazioni pubbliche, su mandato del MASE ha collaborato: con ARPA Molise per lo studio dell'**inquinamento atmosferico** nell'area di **Venafro** e ha supportato il Dipartimento della Protezione Civile nella **misura dei gas vulcanici** durante l'emergenza sull'isola di Vulcano, al fine della messa a punto di modelli di intervento a tutela della popolazione locale. A supporto di ARPA Basilicata è stata, inoltre, organizzata

una campagna di controllo della qualità e verifica della rete regionale di monitoraggio della qualità dell'aria sulle misure di inquinanti gassosi e particolato atmosferico, mentre per ARPA Emilia-Romagna sono state condotte analisi di caratterizzazione chimica del particolato atmosferico con tecniche non distruttive.

Per queste campagne e per le attività relative alla funzione di laboratorio nazionale di riferimento nel 2022 sono stati prelevati n. 1.783 campioni di aria ambiente e particolato atmosferico su cui sono state effettuate n. 9.226 analisi chimiche e fisiche.

Tabella 1 – Monitoraggio della qualità dell'aria					
	2022	2021	2020	2019	2018
Campioni prelevati per il monitoraggio della qualità dell'aria (n.)	1.783	422	198	171	-
Analisi chimiche e fisiche (n.)	9.226	2.938	222	351	-

PER SAPERNE DI PIÙ

Procedure operative per il SNPA per il monitoraggio della qualità dell'aria:

<https://www.snpambiente.it/2021/12/30/procedure-operative-per-lapplicazione-e-leseecuzione-dei-controlli-di-qa-qc-per-le-reti-di-monitoraggio-della-qualita-dellaria-volume-2/>; <https://www.mdpi.com/2071-1050/14/1/313>).

Rete AQUILA:

<https://ec.europa.eu/jrc/en/aquila>

Rapporto tecnico del JRC sul confronto interlaboratorio sui metodi di misura del particolato:

<https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC131737>

Valutazione
qualità dell'aria

Rete nazionale
di monitoraggio dei
pollini nell'aria

Sensori low cost per
il monitoraggio della
qualità dell'aria

Inventario delle
emissioni sostanze
inquinanti

COORDINAMENTO DELLA RETE NAZIONALE DI MONITORAGGIO DEI POLLINI NELL'ARIA

ISPRA coordina la rete italiana di monitoraggio aerobiologico POLLnet, con le sue 61 stazioni del SNPA sparse su quasi tutto il territorio italiano, arricchisce i dati del Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINA).

Le stazioni permettono di monitorare i **livelli di concentrazione dei pollini allergenici e delle spore fungine** in atmosfera e le tendenze a breve termine. I dati prodotti sono utilizzati, a integrazione del monitoraggio della qualità dell'aria, per numerose attività, quali, ad esempio, la pianificazione di interventi sul verde pubblico, la valutazione della biodiversità, la rilevazione di fenomeni legati ai cambiamenti climatici, l'agronomia e la tutela dei beni culturali. In campo sanitario queste informazioni trovano impiego nella diagnostica, nelle terapie, nella ricerca e nella prevenzione di patologie allergiche respiratorie.

I dati monitorati sono comunicati al pubblico mediante bollettini settimanali, che forniscono lo stato e le previsioni su scala nazionale e locale, e attraverso i principali media.

PER SAPERNE DI PIÙ

POLLnet, <http://www.pollnet.it>

Valutazione
qualità dell'aria

Rete nazionale
di monitoraggio dei
pollini nell'aria

Sensori low cost per
il monitoraggio della
qualità dell'aria

Inventario delle
emissioni sostanze
inquinanti

SENSORI LOW COST PER IL MONITORAGGIO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA

Si sta diffondendo nella società civile l'uso di sensori a basso costo per il monitoraggio della qualità dell'aria, spesso nell'ambito di progetti di *Citizen Science* promossi da organizzazioni no profit per la salvaguardia dell'ambiente. ISPRA, in qualità di laboratorio nazionale di riferimento per la qualità dell'aria, partecipa attivamente ai lavori del comitato tecnico CEN TC264/WG 42 *Air Quality sensors* i cui lavori hanno portato alla pubblicazione della **norma CEN/TS 17660-1:2021 che specifica i principi generali**, inclusi le procedure di verifica e (relativi) requisiti, per la classificazione delle prestazioni dei sistemi di sensori a basso costo per il monitoraggio dei composti gassosi in aria ambiente in siti fissi.

Valutazione
qualità dell'aria

Rete nazionale
di monitoraggio dei
pollini nell'aria

Sensori low cost per
il monitoraggio della
qualità dell'aria

Inventario delle
emissioni sostanze
inquinanti

CONTRIBUTO NAZIONALE ALL'INVENTARIO DELLE EMISSIONI DI SOSTANZE INQUINANTI

Nel 2022, come ogni anno, ISPRA ha comunicato alle Nazioni Unite l'inventario nazionale delle emissioni di sostanze inquinanti transfrontaliere, tra MASE un documento intitolato "*Informative Inventory Report 2022 - Annual Report for submission under the UNECE Convention on Long-range Transboundary Air Pollution*". Tale documento illustra gli andamenti delle **emissioni inquinanti italiane in atmosfera dal 1990 al 2020** e analizza le sorgenti chiave, specificando le metodologie di calcolo adottate. Lo scopo del documento è facilitare la comprensione del calcolo delle emissioni di inquinanti atmosferici in Italia, fornendo un mezzo per confrontare il contributo relativo di diverse fonti di emissione e facilitare l'identificazione di politiche di riduzione delle emissioni inquinanti.

PER SAPERNE DI PIÙ
<http://emissioni.sina.ISPRAmbiente.it/>



SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE

I **modelli di trasporto** attualmente prevalenti in Italia, incentrati su un ampio uso dell'automobile e di altri veicoli su gomma, presentano esternalità negative significative e, in parte, poco conosciute o considerate. Infatti, oltre agli impatti più noti, come i problemi legati alla congestione del traffico e al deterioramento della qualità dell'aria, ve ne sono molti altri non meno nocivi, come, ad esempio, il rumore, gli incidenti stradali, l'occupazione di suolo pubblico, i danni alla salute dovuti a stili di vita sedentari, il minore presidio del territorio in certi luoghi o in certi orari per all'assenza di persone.

ISPRA contribuisce al miglioramento dei modelli di trasporto raccogliendo e mettendo a disposizione dei decisori normativi, degli amministratori locali e di tutti i cittadini numerose informazioni relative agli impatti ambientali generati dai sistemi di trasporto attuali. In particolare, l'Istituto fornisce un supporto tecnico al MASE nelle attività di **monitoraggio** e **verifica** degli **interventi di risanamento acustico**.

Assistenza per
l'abbattimento del
rumore

Dati emissioni
in atmosfera del
trasporto su strada

Assistenza per
iniziative di mobilità
sostenibile

ASSISTENZA TECNICA PER IL CONTENIMENTO E L'ABBATTIMENTO DEL RUMORE

ISPRA svolge:

- il supporto al MASE nelle istruttorie tecniche per l'approvazione dei **Piani di Contenimento e Abbattimento del Rumore** (PCAR) e nelle fasi successive, relative all'approvazione degli stralci esecutivi dei Piani e dei singoli interventi di risanamento da approvarsi in Conferenza dei Servizi e alla verifica dell'efficacia degli interventi realizzati.

Le società e gli enti che gestiscono i servizi di trasporto pubblico o le relative infrastrutture sono tenuti per legge a individuare le zone in cui i limiti di immissione acustica sono superati per effetto dei loro servizi o infrastrutture e a predisporre dei Piani di Contenimento e Abbattimento del Rumore (PCAR), nei quali sono individuati gli interventi di risanamento acustico. I PCAR devono essere presentati al Comune e alla Regione di competenza o all'autorità da essa indicata.

Il MASE è l'Autorità Competente per l'approvazione dei PCAR delle autostrade, della rete ferroviaria gestita da RFI (Rete Ferroviaria Italiana) e degli aeroporti strategici e di interesse nazionale.

Per il 2022 ISPRA ha gestito complessivamente **14 istruttorie tecniche** per l'approvazione dei PCAR e dei Piani relativi a singoli interventi di risanamento e di verifica dell'efficacia degli interventi di risanamento realizzati dai gestori.

Tabella 2 – Supporto per l'approvazione dei PCAR

	2022	2021	2020	2019	2018
Istruttorie tecniche per approvazione dei PCAR (n.)	14	14	14	10	n.d.

- Nel 2022 ISPRA ha continuato a coordinare un progetto europeo finalizzato a individuare soluzioni e strategie per il contenimento del rumore nelle città portuali.

Il Progetto ANCHOR LIFE (*Advanced Noise Control strategies in HarbOuR*), avviato nel 2018 e concluso nel 2022, ha avuto come obiettivo prioritario la definizione di **strategie e best practices** per la gestione del rumore portuale; nell'ambito del progetto sono state realizzate attività di valutazione dell'inquinamento acustico in quattro porti situati in ambito urbano, di cui due italiani: Livorno e Portoferraio.

Tra gli obiettivi del progetto ci sono anche la sensibilizzazione e la condivisione delle informazioni sull'inquinamento acustico portuale tra i cittadini, le amministrazioni, le autorità portuali e le società private coinvolte nelle attività portuali. Lo studio ha valutato l'efficacia sia di alcune **"Figure di Merito"** già finanziate nell'ambito del PNRR, sia di altre al momento in fase di studio, grazie all'applicazione delle procedure messe a punto dall'EEA (*European Environmental Agency*) per il calcolo socioeconomico dei benefici derivanti dalla riduzione del rumore.

PER SAPERNE DI PIÙ
Progetto ANCHOR LIFE, <http://anchorlife.eu/>

- Nel corso del 2022 sono continuate le attività, relative alla convenzione ISPRA - Roma Capitale di supporto della predisposizione del Piano di Risanamento Acustico del comune di Roma.

Le attività hanno previsto l'individuazione nel territorio del comune di Roma, attraverso modellizzazione acustica, di aree con superamento dei limiti previsti dalla normativa, e lo svolgimento di campagne di monitoraggio del rumore, presso ricettori sensibili (scuole, ospedali, case di cura), volte alla verifica delle criticità acustiche individuate e si concluderanno con la definizione degli interventi di risanamento acustico.

Assistenza per
l'abbattimento del
rumore

Dati emissioni
in atmosfera del
trasporto su strada

Assistenza per
iniziative di mobilità
sostenibile

DATI SULLE EMISSIONI IN ATMOSFERA DEL TRASPORTO SU STRADA

Per poter calcolare le emissioni in atmosfera generate dal trasporto su strada, è necessario conoscere la numerosità, i consumi, le velocità, l'ambito di percorrenza urbano, extra-urbano o autostradale, ed alcune caratteristiche tecniche dei veicoli, come, ad esempio, la tipologia di veicolo e di alimentazione, la classe di cilindrata o peso, lo standard Euro.

I **fattori di emissione in atmosfera relativi al trasporto su strada**, che sono alla base delle stime delle emissioni dell'inventario nazionale, vengono aggiornati annualmente da ISPRA. Tali fattori, che rappresentano valori medi nazionali, sono disponibili in un apposito database. Gli stessi fattori sono utilizzati anche per le stime riportate nell'*Informative Inventory Report* relativo alle emissioni inquinanti in atmosfera, e nel *National Inventory Report* relativo ai gas serra, pubblicati da ISPRA con cadenza annuale.

PER SAPERNE DI PIÙ
Banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia, <https://fetransp.ISPRAmbiente.it/#/>

Assistenza per
l'abbattimento del
rumoreDati emissioni
in atmosfera del
trasporto su stradaAssistenza per
iniziative di mobilità
sostenibile

ASSISTENZA TECNICA AGLI ENTI LOCALI SULLE INIZIATIVE DI MOBILITÀ SOSTENIBILE

Nell'ambito del Programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile casa – scuola casa – lavoro, il MASE ha cofinanziato 80 progetti proposti da Enti Locali per incentivare forme di modalità di trasporto sostenibili nelle città.-

ISPRA è stato incaricato dal MASE di supportare gli Enti Locali nelle attività di monitoraggio previste dal Programma sperimentale.

A tal fine, l'Istituto ha sviluppato una **metodologia armonizzata** per il monitoraggio degli indicatori utili alla valutazione dei benefici ambientali attesi dalla realizzazione dei progetti per le varie tipologie di intervento, ha affiancato gli Enti Locali nell'avvio della fase di **monitoraggio** dei progetti di mobilità sostenibile, ha raccolto i primi dati di monitoraggio ed ha effettuato le prime valutazioni *ex post* dei benefici ambientali conseguiti con la realizzazione dei progetti.

Tabella 3 – Supporto agli Enti locali per il monitoraggio iniziative di mobilità sostenibile

		2022	2021	2020	2019	2018
Enti locali affiancati sul totale degli enti locali beneficiari del cofinanziamento	n.	77/80	77/80	50/80	-	-
	%	96%	96%	62%		
Enti locali per i quali è stato possibile procedere ad una stima dei benefici ambientali di almeno un'attività progettuale	n.	22	16	-	-	-

PER SAPERNE DI PIÙ

Banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia <https://fetransp.ISPRAmbiente.it/#/>



SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO PER LA QUALITÀ AMBIENTALE DELLE CITTÀ

Monitoraggio e valutazione
della qualità dell'ambiente
urbano

MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DELLA QUALITÀ DELL'AMBIENTE URBANO

Il SNPA pubblica il **Rapporto annuale sulla qualità dell'ambiente urbano** per rendere disponibile un'informazione ambientale solida e condivisa sulla qualità dell'ambiente nelle aree dove più si concentra la popolazione, le città. Nel 2022, è stato pubblicato "Città in transizione: i capoluoghi italiani verso la sostenibilità ambientale" (Report SNPA 30/2022). Si tratta di un documento che, per la prima volta, ha restituito un'analisi della sostenibilità urbana attraverso tre chiavi di lettura strategiche: vivibilità, circolarità e resilienza ai cambiamenti climatici su un campione di 20 Comuni capoluogo di Regione più Bolzano.

Le informazioni riguardanti la qualità dell'ambiente urbano sono raccolte nel **sistema informativo** realizzato *ad hoc* da ISPRA e costituito da un sito tematico e dalla relativa banca dati, consultabili all'indirizzo: <https://areeurbane.isprambiente.it>



SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO per gli INTERVENTI nelle CRISI e nelle EMERGENZE AMBIENTALI e i DANNI ALL'AMBIENTE

ISPRA garantisce il supporto scientifico e tecnico alle istituzioni competenti e responsabili delle scelte e delle attività operative per fronteggiare nel modo più efficace, efficiente e meno dannoso per l'ambiente eventi attesi e/o già manifesti ritenuti pericolosi e impattanti su una o più matrici ambientali e tali da richiedere interventi eccezionali ed urgenti dell'Istituto oltre a quello, eventualmente, delle altre componenti del Sistema Nazionale per la Protezione Ambientale (SNPA).

L'ISPRA, in raccordo con le Agenzie del SNPA, garantisce il supporto tecnico scientifico al MASE e a tutte le componenti e strutture operative del Servizio Nazionale della Protezione Civile (SNPC), assicurando la disponibilità, la condivisione e l'interscambio dei dati, delle informazioni, delle conoscenze e delle previsioni di natura sia ambientale che.

L'Istituto, in particolare, è chiamato a offrire, anche in regime di **reperibilità H24 7/7**, competenze tecnico-scientifiche, dati e informazioni.

Supporto
in casi di crisi ed
emergenze ambientali

Previsioni meteo-marine
e mareali

Prevenzione
e la segnalazione delle
criticità ambientali

SUPPORTO IN CASI DI CRISI ED EMERGENZE AMBIENTALI SULLA TERRAFERMA E IN MARE

Un'emergenza ambientale è una situazione che può generare un immediato pericolo per l'integrità delle matrici ambientali e, come conseguenza anche impatti per l'incolumità della salute pubblica, che richiede interventi eccezionali ed urgenti per mitigare gli effetti negativi dell'evento al fine di ricondurre la situazione alla "normalità".

Nel caso di emergenza ambientale, su richiesta del MASE, del Dipartimento Nazionale di Protezione Civile (DPC) o altre istituzioni coinvolte, ISPRA fornisce **supporto** tecnico-scientifico **su tematiche di carattere ambientale**. Tale supporto si concretizza nel:

- rendere tempestivamente disponibili **conoscenze** tecnico-scientifiche per le azioni di contrasto agli inquinanti marini, anche attraverso sopralluoghi e verifiche sul campo;
- apportare ai tavoli decisori conoscenze e dati di natura ambientale idonei a **indirizzare** le **strategie** di lotta all'inquinamento;
- consentire di assumere **decisioni** anche sull'impiego eventuale di prodotti ad azione disinquinante, tenendo nel debito conto le caratteristiche ecologiche e socio-economiche dell'area colpita;
- **monitorare** l'evolversi degli eventi, con particolare riguardo al comportamento e destino degli **inquinanti in ambiente marino e costiero e in atmosfera**;
- monitorare l'evolversi degli eventi, con particolare riguardo ai **grandi incendi** boschivi a scala nazionale e regionale;
- **coordinare**, eventualmente siano interessate dall'evento accidentale, le attività delle **Agenzie** regionali competenti appartenenti al SNPA;
- partecipare ai **tavoli tecnici** di protezione civile per il supporto al DPC e alle altre Componenti e strutture Operative di Protezione Civile in caso di eventi nazionali sugli aspetti ambientali;

- **rappresentare** il **SNPA** in seno al Comitato Operativo di Protezione Civile;
- assicurare il coordinamento del SNPA in situazioni di crisi e emergenze di carattere nazionale, attraverso la rete tematica SNPA per le **emergenze ambientali**;
- supportare, su richiesta del SNPA, le attività operative in caso di situazioni di crisi e/o emergenza locale;
- partecipare alle **attività esercitative** nazionali di protezione civile in qualità di centro di Competenza del DPC;
- partecipare ai gruppi di lavoro aventi ad oggetto l'aggiornamento della normativa, l'emanazione di linee guida e agli osservatori sulle materie connesse alle emergenze ambientali;
- partecipazione alle attività della Commissione nazionale **Grandi Rischi** della Presidenza del Consiglio dei Ministri in qualità di Centro di Competenza del DPC.

Inoltre, l'Istituto elabora **linee guida**, per migliorare metodologie per fronteggiare, contenere e mitigare in tempo reale eventi inquinanti (i.e. in atmosfera, acqua e suolo), valutare gli effetti di eventi di disturbo sugli ecosistemi (es. incendi boschivi), individuare rapidamente i necessari requisiti per una efficace messa in sicurezza dell'ambiente, nonché pianificare le successive attività di risanamento e limitazione del danno all'ambiente.

Tabella 4 – Assistenza tecnica alle crisi e alle emergenze ambientali					
	2022	2021	2020	2019	2018
Crisi ed emergenze ambientali per quali l'Istituto è stato coinvolto (n.)	4	5	1	1	3
Crisi ed emergenze ambientali gestite sul totale di quelle per quali l'Istituto è stato coinvolto (%)	100%	100%	100%	100%	100%

PER SAPERNE DI PIÙ

Crisi ed emergenze ambientali, <https://www.ISPRAmbiente.gov.it/attivita/Crisi-Emergenze-ambientali-e-Danno>

Supporto
in casi di crisi ed
emergenze ambientali

Previsioni meteo-marine
e mareali

Prevenzione
e la segnalazione delle
criticità ambientali

PREVISIONI METEO-MARINE E MAREALI

L'Istituto produce le previsioni meteo-marine e mareali, nonché quelle meteorologiche concorrenti e necessarie alla gestione della modellistica in particolare dei fenomeni di trasporto, dispersione e trasformazione chimica, anche di sostanze inquinanti. Inoltre, insieme alle Agenzie del SNPA, cura e provvede allo sviluppo ed alla gestione del sistema di **condivisione e di interscambio dei dati e delle informazioni** necessari a garantire l'intervento di supporto scientifico e tecnico in situazioni di **crisi ed emergenze ambientali**.

Tabella 5 – Previsioni dello stato dei mari Italiani					
	2022	2021	2020	2019	2018
Bollettini dello stato dei mari italiani forniti al Dipartimento della Protezione Civile (n.)	357	365	361	360	365

PER SAPERNE DI PIÙ

Previsioni,
<https://www.ISPRAmbiente.gov.it/attivita/Crisi-Emergenze-ambientali-e-Danno/centro-operativo-per-la-sorveglianza-ambientale>

Supporto
in casi di crisi ed
emergenze ambientali

Previsioni meteo-marine
e mareali

Prevenzione
e la segnalazione delle
criticità ambientali

SUPPORTO PER LA PREVENZIONE E LA SEGNALAZIONE DELLE CRITICITÀ AMBIENTALI

Oltre alla sussistenza di danni a risorse naturali nel territorio nazionale per le quali si rendono necessarie le opportune azioni di riparazione dei danni ambientali, una serie di situazioni di generiche criticità ambientali che, se ai sensi della norma non rappresentano un danno ambientale, meritano tuttavia una particolare attenzione ai fini della **prevenzione** dei casi di **danno**.

ISPRA, attraverso analisi e valutazioni svolte nell'ambito dei casi sottoposti a valutazione del danno ambientale dal MASE, strutturato nel tempo un **"sistema di allerta"** capace di individuare gravi criticità ambientali avvertite dalle istituzioni e dai cittadini una lista di situazioni ricorrenti, ovvero tipologie di attività, tipologie di siti, criticità tecnico/amministrative che richiedono un idoneo intervento da parte delle autorità competenti per la loro risoluzione.

A fronte dell'individuazione di situazioni di criticità ambientale suscettibili di essere affrontate sulla base di altri poteri e competenze, il MASE avvia un'interlocuzione con le autorità territoriali competenti per materia, ai fini dell'esercizio di tali poteri. In particolare, in queste situazioni, le autorità territoriali sono interessate, con atti di impulso e di indirizzo, ad attivare le azioni di competenza (come l'adozione di ordinanze di rimozione di rifiuti, lo sviluppo delle procedure amministrative di bonifica, l'imposizione di interventi impiantistici e gestionali in sede autorizzativa, ecc.) inclusa l'adozione di provvedimenti, l'esecuzione di accertamenti, l'indizione di conferenze di servizi, ecc.

ISPRA opera quindi a supporto di una crescente sinergia tra autorità amministrative ed enti tecnici e di controllo nella scelta delle azioni più efficaci per superare tali criticità ambientali in quanto:

- permette la **conoscenza**, da parte di tutte le autorità competenti, di situazioni che non siano state ancora portate formalmente alla relativa attenzione (per esempio, in quanto accertate solo nell'ambito delle indagini penali o in quanto segnalate solo ad alcune tra tutte le autorità);
- fornisce, con gli esiti dell'istruttoria SNPA, un presupposto tecnico/formale per avviare o rafforzare l'esecuzione di **accertamenti** e **controlli** di competenza sulla situazione oggetto di segnalazione e per motivare l'adozione di provvedimenti di competenza (rimozione di materiali, messa in sicurezza, regolarizzazione impiantistica, ecc.) in scenari che risultavano bloccati e irrisolti;
- favorisce, attraverso la diffusione della conoscenza della situazione, il **coordinamento** di tutte le autorità competenti (generalmente numerose) necessario per realizzare interventi coerenti e condivisi nella situazione oggetto di segnalazione.

Anche nei casi in cui non è stata ancora avviata la procedura per la verifica della sussistenza di danni o minacce di danni ambientali l'Istituto fornisce supporto tecnico-scientifico al MASE per la valutazione delle **segnalazioni di criticità ambientali**.



SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO per la VALUTAZIONE del RISCHIO delle SOSTANZE CHIMICHE

Uso sostenibile di fitosanitari e fertilizzanti

Applicazione del regolamento UE - REACH

SUPPORTO PER L'USO SOSTENIBILE DI FITOSANITARI E FERTILIZZANTI

Pur riconoscendo che i pesticidi e i fertilizzanti forniscono benefici in termini di produttività delle colture, la loro produzione e il loro uso eccessivo e inefficiente hanno ingenti costi sanitari e ambientali. Inoltre, i pesticidi possono avere effetti letali e/o sub-letali sulla biodiversità, con ripercussioni negative sui servizi ecosistemici da essi forniti, come dimostrato da un'ampia letteratura scientifica a livello internazionale e nazionale e da studi svolti da ISPRA (Rapporti ISPRA 216/2015, 330/2020).

Per minimizzare gli impatti negativi sull'ambiente e sulla salute di fertilizzanti e pesticidi, l'ISPRA supporta delle Autorità Competenti, *in primis* MASE e MASAF. In particolare, nel 2022 ISPRA:

- ha contribuito alla **revisione del Piano d'azione nazionale sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari**, la cui emanazione è attesa nel 2023;
- partecipa all'esame della proposta di **Regolamento per l'uso sostenibile dei pesticidi**, che andrà a sostituire l'attuale impianto normativo basato sulla Direttiva 2009/128/CE;
- partecipa all'esame della **proposta di revisione delle direttive in materia di tutela delle acque dall'inquinamento** (direttive 2000/60/CE, 2006/118/CE e 2008/105/CE), che si inserisce nel pacchetto di proposte della Commissione europea definito *Zero pollution*.
- ha fornito il contributo tecnico nella elaborazione dei contenuti ambientali **del Piano strategico nazionale della Politica Agricola Comune 2023 – 2027**, il principale strumento finanziario per sostenere la transizione ecologica del settore agricolo, alimentare e forestale e le interazioni con le Strategie europee *Farm to Fork* e *Biodiversità 2030*.

L'Istituto, inoltre, partecipa alla **revisione della normativa nazionale sui fertilizzanti** in ottemperanza al Regolamento UE 2019/1009), che rispetto al precedente affronta l'esigenza di utilizzare materiali riciclati o organici idonei per la concimazione.

Le Agenzie del SNPA, attraverso un **sistema** di quasi **5.000 stazioni di monitoraggio** dislocate nelle acque interne italiane (ad esempio, fiumi, laghi e falde sotterranee), eseguono campionamenti e svolgono analisi per verificare la presenza di oltre 400 sostanze chimiche inquinanti. ISPRA sovrintende a queste operazioni svolgendo una funzione di coordinamento e indirizzo tecnico-scientifico nei confronti delle Agenzie del SNPA, attraverso la pubblicazione di linee-guida e indicazioni metodologiche. In particolare, l'Istituto indica quali sostanze monitorare e quali indicatori utilizzare per verificare se l'uso di pesticidi avviene in conformità alle politiche e alle norme di legge e in linea con gli obiettivi nazionali sull'uso sostenibile dei pesticidi.

Inoltre, ISPRA raccoglie i risultati delle analisi, che pubblica in un **Rapporto sui pesticidi nelle acque** e che convoglia in un documento pubblicato ogni 2 anni dall'Agenzia Europea dell'Ambiente. L'ultimo rapporto ISPRA, relativo al biennio 2019-2020, è stato pubblicato nel 2022.-

I dati di monitoraggio dei pesticidi sono inseriti in un database ISPRA pubblico.

COSA SIGNIFICA? I prodotti fitosanitari, comunemente conosciuti come pesticidi, sono preparati chimici contenenti principi attivi, impiegati allo scopo di proteggere le colture agrarie e i prodotti agricoli dai patogeni (principalmente funghi, batteri e virus) e dai parassiti (principalmente nematodi, insetti, acari), di favorire e regolare i processi fisiologici delle piante (senza fungere da fertilizzante) e di distruggere o controllare vegetali/parti di vegetali indesiderati (articolo 2 del Regolamento (CE) n. 1107/2009).

PER SAPERNE DI PIÙ

Sugli effetti dei prodotti fitosanitari sulla biodiversità, Rapporto ISPRA 216/2015 e Rapporto ISPRA 330/2020 <https://www.ISPRAmbiente.gov.it/files/pubblicazioni>

Sulla contaminazione delle acque da pesticidi, Rapporto nazionale monitoraggio pesticidi nelle acque, edizione 2022, Rapporto nazionale pesticidi nelle acque. Dati 2019 - 2020 – Italiano (isprambiente.gov.it)

Database di ISPRA sui pesticidi, <http://www.pesticidi.ISPRAmbiente.it>

Sito ISPRA, Pesticidi – Italiano (isprambiente.gov.it)

Uso sostenibile
di fitosanitari
e fertilizzanti

Applicazione
del regolamento UE
- REACH

SUPPORTO PER L'APPLICAZIONE DEL REGOLAMENTO UE - REACH

L'inquinamento chimico è tra i principali problemi nell'Unione Europea, in quanto buona parte della sua popolazione è esposta a livelli di inquinamento superiori ai valori di riferimento dell'OMS. L'attuale quadro regolamentare mira ad assicurare un elevato livello di protezione della salute umana e dell'ambiente. Pietra miliare di tale quadro normativo è il regolamento europeo REACH (*Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals*), che prevede la registrazione di tutte le sostanze prodotte o importate nell'Unione Europea in quantità maggiori di una tonnellata per anno, al fine di migliorare la conoscenza dei rischi per la salute umana e per l'ambiente, per promuovere un uso sicuro delle sostanze chimiche. L'Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche (ECHA - *European Chemicals Agency*) svolge un ruolo di coordinamento tecnico-scientifico delle attività previste dal regolamento REACH e gestisce la banca dati in cui sono archiviate le informazioni comunicate dall'industria sulle sostanze chimiche impiegate. Ad oggi sono circa 120.000 le sostanze chimiche presenti in tale archivio.

Il Regolamento, applicabile in tutti gli Stati Membri dell'Unione Europea senza necessità di recepimento nella normativa nazionale, contribuisce all'attuazione dello *Strategic Approach to International Chemical Management* (SAICM) adottato nel 2006 a Dubai, per arrivare a una gestione sostenibile delle sostanze chimiche i cui obiettivi sono: la riduzione della mortalità e dell'incidenza di malattie dovute a sostanze chimiche, il miglioramento della qualità delle risorse idriche e la gestione sostenibile delle sostanze chimiche.

ISPRA è l'Istituto di riferimento per l'**attuazione del regolamento REACH in Italia**, per gli aspetti tecnico-scientifici legati alla salute ambientale. Negli anni l'alta conoscenza presente nell'Istituto in materia di rischio delle sostanze pericolose è stata evidenziata anche con lo sviluppo di competenze. La Tabella che segue riporta i dati aggregati dell'ultimo decennio.

Tabella 6 – Sviluppo di alte competenze in materia di rischio delle sostanze pericolose

	2022	2021	2020	2019	2018
Competenze formate (n.) di cui:	17	15	n.d	n.d	n.d
<i>in altra PA</i>	6	6	n.d	n.d	n.d
<i>in ISPRA</i>	7	5	n.d	n.d	n.d
<i>non determinabile</i>	4	4	n.d	n.d	n.d

Note: dati aggregati ultimo decennio, al 31.12.2022

L'Istituto in particolare svolge i compiti relativi alla valutazione dei rischi ambientali delle sostanze chimiche e alla valutazione dell'esposizione dell'uomo attraverso l'ambiente, che vengono esercitati:

- partecipando ai processi di valutazione e alla definizione delle misure di gestione del rischio a livello comunitario;
- partecipando ai comitati e agli organismi europei;
- supportando l'Autorità Competente e le altre Amministrazioni nelle attività di vigilanza e negli altri compiti previsti a livello europeo e nazionale;
- partecipando alle iniziative di formazione e informazione in tema di sicurezza delle sostanze chimiche rivolte agli enti pubblici, alle imprese e al pubblico.

La Tabella seguente sintetizza quantitativamente il contributo di ISPRA per la sostenibilità in base alle esigenze emerse annualmente a livello europeo e nazionale per l'attuazione del Regolamento REACH.

Tabella 7 – Supporto per l'applicazione del regolamento UE - REACH					
	2022	2021	2020	2019	2018
Contributi ISPRA previsti ai rapporti di valutazione delle sostanze da inviare all'ECHA dall'ISS (n.)	5	5	n.d.	n.d.	n.d.
Contributi ISPRA forniti ai rapporti di valutazione delle sostanze inviati all'ECHA dall'ISS (n.)	5	5	n.d.	n.d.	n.d.
Contributi inviati su contributi previsti	100%	100%	n.d.	n.d.	n.d.
Pareri alle Autorità Competenti (n.)	9	8	n.d.	n.d.	n.d.

Inoltre, per la **verifica** della **conformità** delle sostanze, delle miscele e degli articoli alle prescrizioni del regolamento REACH e della normativa CLP è stata istituita una rete nazionale di laboratori ufficiali di controllo cui afferiscono numerose Agenzie SNPA. L'accordo della Conferenza Stato-Regioni del 7 maggio 2015 identifica in ISPRA **uno dei Laboratori Nazionali di Riferimento** con compiti di supporto tecnico scientifico ai laboratori di controllo. È stato quindi istituito il Gruppo di Lavoro Coordinamento della Rete dei laboratori del Comitato Tecnico di Coordinamento REACH cui ISPRA partecipa e che si riunisce periodicamente per coordinare e armonizzare a livello nazionale le attività analitiche inerenti i controlli ufficiali REACH e CLP.

Nel 2022, all'interno del programma di iniziative di **educazione ambientale e alla sostenibilità** a.s. 2022/2023 dedicato alle scuole di ogni ordine e grado si è aggiunto un progetto dedicato alla divulgazione della conoscenza dei Regolamenti REACH e CLP. Il progetto si propone di rendere maggiormente consapevoli gli studenti che le sostanze chimiche fanno parte della vita quotidiana e che la tutela dell'ambiente riguarda anche l'uso sicuro di tali sostanze durante tutto il loro ciclo di vita.

PER SAPERNE DI PIÙ
 Agenzia Europea per le Sostanze Chimiche, www.echa.europa.eu;
 Sito nazionale: www.reach.gov.it
 Sito ISPRA: www.isprambiente.gov.it/it/attivita/ambiente-e-salute/temi/sicurezza-chimica-e-salute



SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO in MATERIA di “SALUTE&AMBIENTE”

Attività specifiche su
Ambiente&Salute

ATTIVITÀ SPECIFICHE SU AMBIENTE&SALUTE

ISPRA interviene in molti ambiti di stretta connessione con la salute umana e animale. Ad integrazione di quanto già esposto nei precedenti capitoli si richiamano alcune specifiche attività svolte dall'Istituto riguardanti il rapporto tra ambiente e salute umana e animale:

Inquinamento atmosferico. È uno dei principali determinanti ambientali di salute, sono note le associazioni tra le concentrazioni in massa del PM10 e un incremento sia di mortalità che di ricoveri ospedalieri per malattie cardiache e respiratorie nella popolazione generale. Anche l'esposizione ad altri inquinanti, quali l'ozono è associata a una porzione significativa di morti premature e riduzione dell'attesa di vita. Le attività condotte da ISPRA in collaborazione con strutture del SSN e di ricerca sono orientate a fornire strumenti utili per la valutazione dell'esposizione.

Verde urbano. Al fine di analizzare la relazione tra verde urbano e salute dell'uomo ISPRA aggiorna, analizza e valuta i dati sulle metriche del verde pubblico e privato a livello comunale ricercando le evidenze tecnico-scientifiche dei benefici sociali (i.e. salute fisica e mentale) e ambientali (mitigazione isola di calore, regimazione idraulica ecc.) del verde in città. Fornisce supporto tecnico al Comitato per lo sviluppo del verde presso il MASE, e partecipa a gruppi di lavoro nazionali ed europei in tema di forestazione urbana e infrastrutture verdi. Partecipa con esperti ad unità operative ISPRA in partenariato con altri soggetti in progetti PNC (Piano investimenti complementari al PNRR) sul ruolo del verde nella relazione ambiente e salute.

Acqua e Salute. ISPRA raccoglie con modalità telematica, e pubblica nella sezione “Amministrazione Trasparente” del sito del MASE, denominata “Informambiente” i dati ambientali risultanti da rilevazioni effettuate dai concessionari di servizi pubblici nonché i fornitori che svolgono servizi di pubblica utilità ai sensi della normativa vigente. Nel 2022 è stato costituito un Tavolo Tecnico cui partecipano ISPRA, MASE (Direzione generale innovazione tecnologica e comunicazione - ex Direzione Generale delle politiche per l'innovazione, il personale e la partecipazione), ARERA, Utilitalia che ha a sua volta coinvolto alcuni grandi gestori del servizio idrico: Gruppo Acea, Acquedotto Pugliese, Gruppo Iren e Veritas, ANEA e Autorità Idrica Toscana.

Acque Reflue. I sistemi di raccolta e trattamento delle acque reflue urbane nascono storicamente per ragioni sanitarie più che ambientali, in quanto sono potenziale veicolo di agenti patogeni. La sorveglianza ambientale attraverso l'analisi delle acque reflue per la ricerca di agenti patogeni è consolidata da tempo nell'ambito delle misure di salute pubblica. Le applicazioni hanno riguardato, tra l'altro, la diffusione del poliovirus e, più recentemente, il fenomeno dell'antibiotico resistenza.

Antimicrobico resistenza (AMR). All'interno della eterogenea categoria dei contaminanti emergenti gli antibiotici e i relativi metaboliti assumono un ruolo di grande rilievo. Concentrazioni ambientali anche molto minori a quelle minime di inibizione determinano nei

batteri esposti una selezione di ceppi che presentano resistenze specifiche e che costituiscono una grave minaccia alla salute umana e alla sicurezza alimentare. ISPRa presidia la tematica dell'AMR sia coordinando a livello nazionale il monitoraggio delle sostanze della *Watch List* che, nel corso delle sue revisioni, ha visto costantemente incrementare il numero di antibiotici e fungicidi ricercati, sia partecipando a gruppi di lavoro a supporto del Piano Nazionale di Contrasto all'AMR.

Piani di Sicurezza dell'Acqua (PSA). La Direttiva (UE) 2015/1787 ha introdotto per i gestori idro-potabili l'obbligo di, un sistema integrato di prevenzione e controllo basato sull'analisi di rischio sito-specifica estesa all'intera filiera idropotabile, secondo i principi dei *Water Safety Plans* (WSP), proposti dalla Organizzazione Mondiale della Sanità (*World Health Organization*, WHO). ISPRa ha partecipato al gruppo di lavoro nazionale coordinato da ISS per l'elaborazione di Linee guida nazionali per l'implementazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua, pubblicate come Rapporto ISTISAN 22/33 - Linee guida nazionali per l'implementazione dei Piani di Sicurezza dell'Acqua. Gruppo Nazionale di lavoro per la redazione delle Linee guida nazionali per l'implementazione dei PSA - ISS (sostituiscono le linee guida ISS edite nel 2014).

Alghe tossiche. L'attività di sorveglianza delle microalghe bentoniche d'interesse sanitario viene effettuata lungo le coste italiane per monitorare gli episodi di fioriture. ISPRa inoltre partecipa al GdL internazionale GIZC-*Ostreopsis ovata* nell'ambito dell'Accordo RAMOGE (Francia-Italia-Principato di Monaco) che si pone l'obiettivo di armonizzare le metodologie di studio e monitoraggio per una gestione comune e condivisa a livello mediterraneo.

Salute animale. ISPRa promuove metodologie ecologiche sia per il monitoraggio sia per il controllo o l'eradicazione delle infezioni nelle popolazioni di fauna selvatica. A livello internazionale ISPRa partecipa al tavolo degli Esperti per le Malattie Transfrontaliere istituito presso *Food and Agriculture Organization* e *World Animal Health Organization* ed inoltre mette il proprio personale a disposizione del Team di Emergenza Veterinario dell'Unione Europea. A livello nazionale l'Istituto è rappresentato nel gruppo di lavoro sulla sorveglianza delle malattie emergenti nella fauna selvatica (MSAL, MASAF, MASE) partecipa ai lavori dell'Unità Centrale di Crisi (MSAL) ed è parte del Gruppo Operativo Esperti del Centro Nazionale di Lotta ed Emergenza Contro le Malattie Animali (MSAL); collabora alla stesura dei piani di prevenzione e al continuo aggiornamento dei Manuali Operativi che definiscono le procedure da applicarsi in caso di positività nella fauna selvatica. L'Istituto è coinvolto, in collaborazione con altre istituzioni, in attività di ricerca sull'ecologia e i meccanismi di trasmissione interspecie dei patogeni emergenti nell'interfaccia *ambiente/specie selvatiche-domestiche/uomo*. Nel 2022 sono stati prodotti 5 articoli pubblicati su riviste internazionali indicizzate. ISPRa inoltre ha partecipato a 24 riunioni all'Unità Centrale di Crisi e Gruppo Operativo Esperti.

Percezione e comunicazione del rischio. ISPRa analizza la relazione tra ambiente e salute mediante lo svolgimento di attività relative alla percezione e comunicazione del rischio ambientale secondo un approccio multidisciplinare. Le attività prevedono la realizzazione di indagini sociologiche su varie tematiche ambientali ad esempio il rischio climatico, il rischio elettromagnetico, il rischio chimico e i possibili impatti per la salute in collaborazione con i Servizi dell'Istituto. I risultati emersi dalle ricerche in termini di percezioni e opinioni della popolazione sui rischi per la salute umana sono illustrati in Pubblicazioni dell'Istituto (cartacei/online), in articoli di riviste specialistiche e in pubblicazioni presenti in siti web di progetti europei (progetti Life). ISPRa svolge anche la divulgazione delle suddette attività tramite il portale e la newsletter dell'Istituto.

Prevenzione in ambito sanitario, ambientale e climatico. In linea con un approccio integrato ("*One Health*") e con una visione olistica ("*Planetary Health*") l'Istituto nel 2022 ha rinnovato il rapporto di collaborazione con il Ministero della Salute per il raggiungimento di finalità di interesse comune, ovvero a garantire l'esecuzione di misure tese alla tutela della salute ed alla protezione ambientale concernenti anche alla luce dell'implementazione del PNRR e PNC (Piano nazionale

per gli investimenti complementari). In tale ambito ha collaborato alla predisposizione del Decreto-Legge 30 aprile 2022, n. 36 "Ulteriori misure urgenti per l'attuazione del Piano nazionale di ripresa e resilienza (PNRR). (22G00049)" e del decreto del ministero della salute 9 giugno 2022 - Definizione dei compiti che i soggetti di cui all'articolo 27, comma 4, del Decreto- Legge 30 aprile 2022, n. 36, svolgono nell'ambito del Sistema Nazionale Prevenzione Salute dai rischi ambientali e climatici (SNPS). Inoltre, ha partecipato, in collaborazione con altri enti, tra i quali le Regioni, ad avvisi pubblici per lo sviluppo di progetti, finanziati da PNC, inerenti alla tematica Ambiente&Salute. 7 i progetti approvati nel 2022 per i quali si è avviato il processo di formalizzazione.

PER SAPERNE DI PIÙ

"ISPRRA per la salute", <https://www.ISPRRAmbiente.gov.it/it/pubblicazioni/quaderni/ambiente-e-societa/ISPRRA-per-la-salute>

PRINCIPALI METRICHE QUANTITATIVE

Tabella 1 - Monitoraggio della qualità dell'aria

Tabella 2 - Supporto per l'approvazione dei PCAR

Tabella 3 - Supporto agli Enti locali per il monitoraggio iniziative di mobilità sostenibile

Tabella 4 - Assistenza tecnica alle crisi e alle emergenze ambientali

Tabella 5 - Previsioni dello stato dei mari Italiani

Tabella 6 - Sviluppo di alte competenze in materia di rischio delle sostanze pericolose

Tabella 7 - Supporto per l'applicazione del regolamento UE - REACH

ISPRA per...

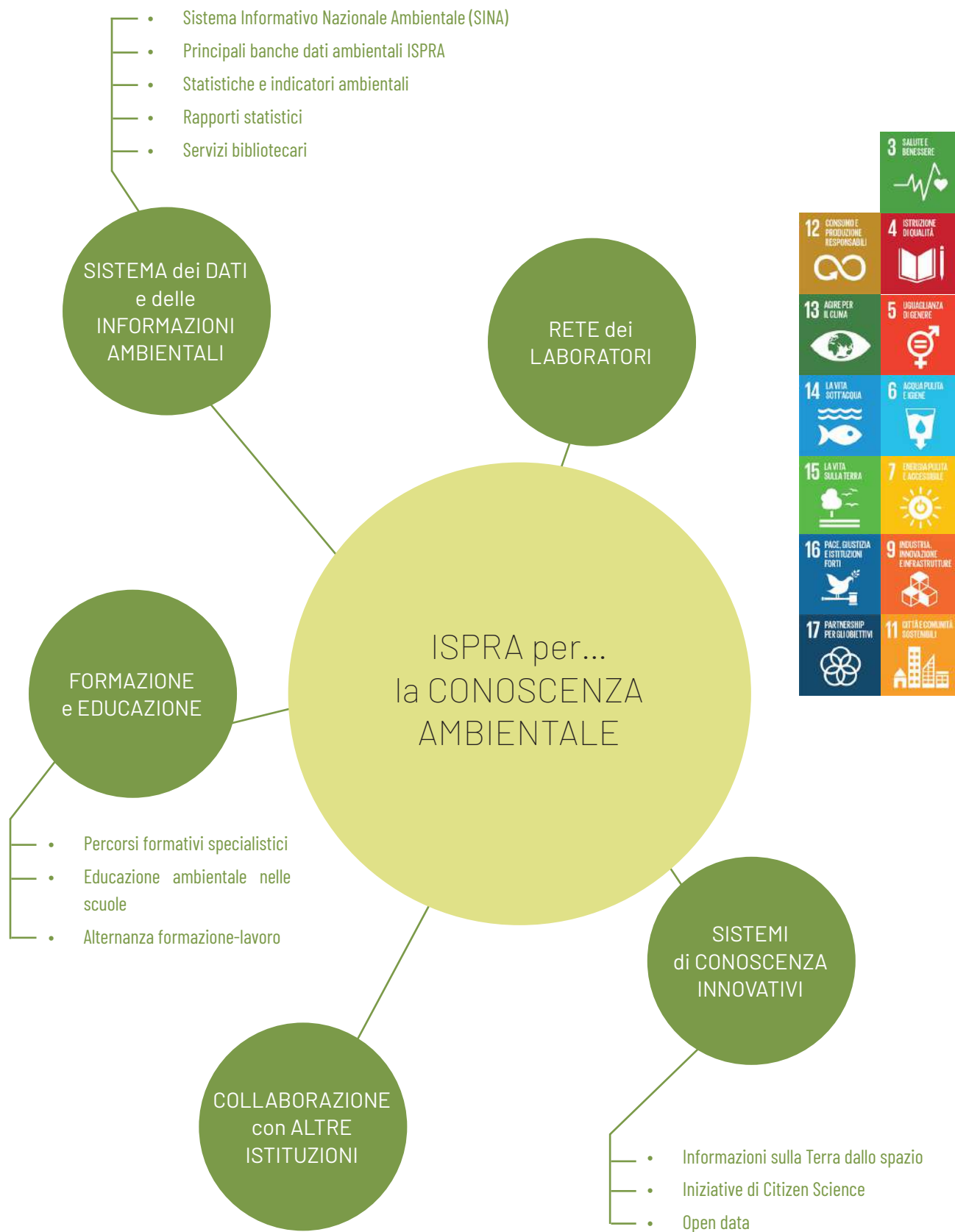
la CONOSCENZA AMBIENTALE





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 dei DATI e delle INFORMAZIONI AMBIENTALI

Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINA)

Principali banche dati ambientali ISPRA

Statistiche e indicatori ambientali

Rapporti statistici

Servizi Bibliotecari

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.

	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>ACQUE ISPRA/SNPA ha sviluppato il Sistema Informativo Nazionale per la Tutela delle Acque Italiane (SINTAI) http://www.sintai.ISPRAmbiente.it/ ISPRA 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. https://groupware.sinanet.ISPRAmbiente.it/bigbang-data/library/bigbang40 PESTICIDI ISPRA/SNPA coordina il Piano nazionale di monitoraggio dei pesticidi nelle acque. https://sinacloud.ISPRAmbiente.it/portal/apps/sites/#/portalepesticidi</p>
Agenti fisici	<p>RUMORE 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. https://agentifisici.ISPRAmbiente.it/index.php/rumore-37/osservatorio-rumore/banca-dati RADIAZIONI NON IONIZZANTI "Osservatorio CEM" una banca dati che raccoglie un insieme di informazioni e dati degli enti regionali per la protezione dell'ambiente (ARPA / APPA). https://agentifisici.ISPRAmbiente.it/</p>
Aria	<p>QUALITÀ DELL'ARIA 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, https://sinacloud.ISPRAmbiente.it/portal/apps/experiencebuilder/experience/?draft=true&id=df677d20871d4383b34ce355e24f0598&page=page_38 EMISSIONI IN ARIA ISPRA è responsabile della compilazione dell'Inventario Nazionale delle Emissioni nell'aria disponibile all'indirizzo web http://emissioni.sina.ISPRAmbiente.it/ 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>CLIMA 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. http://www.scia.ISPRAmbiente.it/ CAMBIAMENTI CLIMATICI 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. https://cambiamenticlimatici.ISPRAmbiente.it/</p>
Geologia, suolo e territorio	<p>DISSESTO IDROGEOLOGICO 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 https://idrogeo.ISPRAmbiente.it/app/ 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. http://www.rendis.ISPRAmbiente.it/rendisweb/ CARTOGRAFIA GEOLOGICA Il Progetto CARG, Cartografia geologica e geotematica, prevede la realizzazione e informatizzazione dei fogli geologici e geotematici 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. http://sgi2.isprambiente.it/mapviewer/ SUOLO E TERRITORIO 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. http://www.consumosuolo.ISPRAmbiente.it SITI CONTAMINATI 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). https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/attivita/suolo-e-territorio/siti-contaminati/siti-di-interesse-nazionale-sin COSTE ISPRA/SNPA è responsabile del monitoraggio costiere e ISPRA ha sviluppato un portale sulle coste per rendere disponibili i dati. https://sinacloud.isprambiente.it/portal/apps/sites/#/coste</p>

SEZIONI TEMATICHE	DATI AMBIENTALI
Natura e biodiversità	<p>BIODIVERSITÀ 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 garantiscano un uso sostenibile delle risorse naturali del nostro paese. http://www.nnb.ISPRAmbiente.it/it/</p> <p>CENTRO NAZIONALE di INANELLAMENTO 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. www.epe.ISPRAmbiente.it/</p> <p>HABITAT DI INTERESSE COMUNITARIO 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). http://www.reportingdirettivahabitat.it/</p> <p>CARTA DELLA NATURA 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. http://cartanatura.ISPRAmbiente.it/Database/Home.php</p>
Rifiuti	<p>RIFIUTI 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. http://www.catasto-rifiuti.ISPRAmbiente.it/</p>
Temi trasversali	<p>ECOATLANTE 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. https://ecoatlante.isprambiente.it/</p> <p>EMAS-ECOLABEL Il Registro delle organizzazioni registrate EMAS è disponibile sul sito dell'ISPRA. https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/attivita/certificazioni/emas L'Ecolabel UE assegnato è disponibile sul sito web dell'ISPRA. http://www.ISPRAmbiente.it/it/certificazioni/ecolabel-ue</p> <p>BUONE PRATICHE 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. http://gelso.sinanet.ISPRAmbiente.it/</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. https://indicatoriambientali.isprambiente.it/
Aree urbane	Progetto sulla qualità delle aree urbane. http://www.areeurbane.ISPRAmbiente.it/
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. https://indicatoriambientali.isprambiente.it/pon/linee
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. https://indicatori-pan-fitosanitari.ISPRAmbiente.it/

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

“**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

"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

Publicazione "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 https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2022/07/REPORT_SNPA_N29_2022.pdf
Aree Urbane	SNPA, Città in transizione: i capoluoghi italiani verso la sostenibilità ambientale. Documento di valutazione integrata della qualità dell'ambiente urbano, Edizione 2022 https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2022/07/DVI_2022_Citta-in-transizione_finale.pdf
Clima	ISPRA, Gli indicatori del clima in Italia nel 2021. Anno XVII https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/stato-ambiente/rapporto_clima_2021.pdf
Controlli	SNPA, Rapporto controlli, monitoraggi e ispezioni ambientali Snpa Aia/Rir relativi ai dati del 2020 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
Danno ambientale	ISPRA, Rapporto sul danno ambientale (biennale) https://www.ISPRAmbiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/il-danno-ambientale-in-italia-attivita-del-snpa-e-quadro-delle-azioni-2019-2020
Emissioni Atmosferiche	ISPRA, Italian Greenhouse Gas Inventory 1990-2020. National Inventory Report 2022 https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/rapporti/iir_2022_italy-stampa-rev.pdf ISPRA, Italian Emission Inventory 1990-2020. Informative Inventory Report 2022 https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/rapporti/nir2022_italy_r360.pdf
Pesticidi nelle acque	ISPRA, Rapporto nazionale pesticidi nelle acque. Dati 2019-2020. https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/rapporti/rapporto_371_2022.pdf
Rifiuti	ISPRA, Rapporto Rifiuti Urbani. Edizione 2022 https://www.isprambiente.gov.it/files2022/pubblicazioni/rapporti/rapportorifiutiurbani_ed-2022_n-380_agg-23_12_2022.pdf ISPRA, Rapporto Rifiuti Speciali. Edizione 2022 https://www.isprambiente.gov.it/files2023/pubblicazioni/rapporti/rapportorifiutispeciali_ed-2022_n-367_versioneintegrale_agg-29_03_2023.pdf
Suolo	SNPA, Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi eco sistemici - Edizione 2022 https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2022/07/Rapporto_consumo_di_suolo_2022.pdf

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 agevolare 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, Ittiotossicità	Lisciviati 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 sierologici, 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; lisciviati 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	Peli, 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 metadati oltre 200 *dataset* nel Repertorio nazionale dei dati territoriali (RNDT) 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 ($\geq 7/10$)(%)	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.

Percorsi formativi specialistici

Educazione ambientale nelle scuole

Alternanza formazione-lavoro

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)

Percorsi formativi specialistici

Educazione ambientale nelle scuole

Alternanza formazione-lavoro

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 curriculari 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 dallo 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

Tabella 2 – Referenti interni ed esterni per la Rete Eionet

Tabella 3 – Principali Banche dati per aree tematiche

Tabella 4 – Sistemi informativi statistici e Indicatori ambientali

Tabella 5 – Principali Rapporti statistici tematici

Tabella 6 – Richieste di prestito bibliotecario dagli utenti

Tabella 7 – Prestazioni analitiche dei Laboratori ISPRA - 2022

Tabella 8 – Prestazioni analitiche dei Laboratori afferenti al CN per la rete dei Laboratori

Tabella 9 – Collaborazioni con altre istituzioni del mondo della ricerca

Tabella 10 – Percorsi formativi specialistici

Tabella 11 – Educazione ambientale nelle scuole

Tabella 12 – Alternanza formazione-lavoro

ISPRA per...

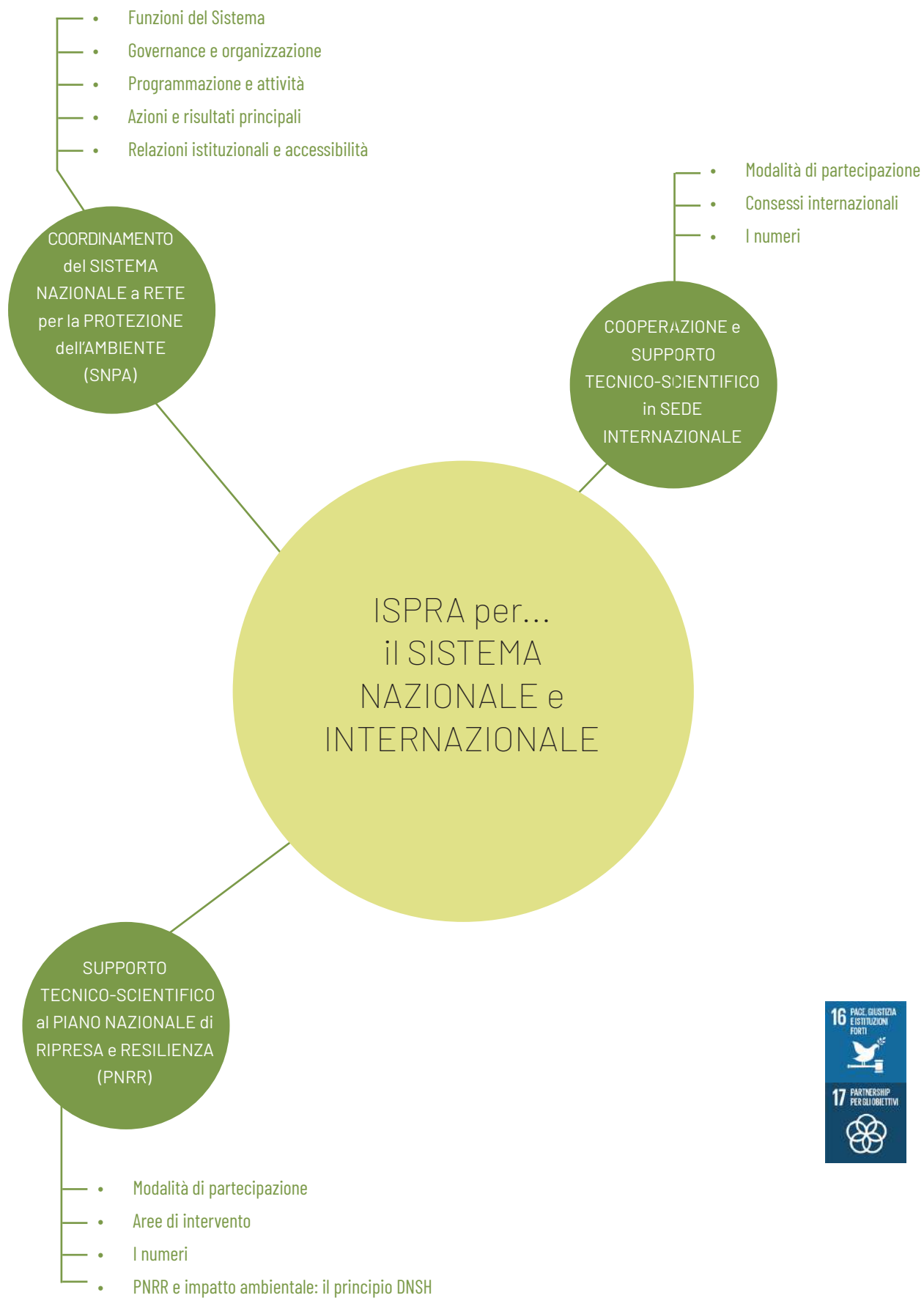
il SISTEMA NAZIONALE e INTERNAZIONALE





Gli scenari che si prospettano richiedono che tali reti di collaborazione siano rafforzate e sviluppate, alla luce delle grandi sfide ambientali e sociali che ci attendono.

Ispra opera in rete con altri soggetti, sia a livello nazionale che internazionale. È solo dalla proficua collaborazione tra i diversi attori che scaturiscono le condizioni di efficacia dell'operato dell'Istituto.





COORDINAMENTO del SISTEMA NAZIONALE a RETE per la PROTEZIONE dell'AMBIENTE (SNPA)

Funzioni del
Sistema

Governance e
organizzazione
attività

Programmazione
attività

Azioni e risultati
principali

Relazioni
istituzionali e
accessibilità

FUNZIONI DEL SISTEMA

L'Istituto coordina il Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), composto da **ISPRA** e dalle Agenzie per la protezione dell'ambiente delle Regioni e delle Province autonome (**ARPA/APPA**). Un **sistema** che conta **circa 10.000 professionisti** e che punta ad assicurare **l'omogeneità e l'efficacia delle prestazioni pubbliche** nell'azione conoscitiva e di controllo della qualità dell'ambiente attraverso un raccordo tecnico tra le diverse situazioni regionali e le politiche nazionali di sostenibilità ambientale e di prevenzione sanitaria a tutela della salute. Attraverso il Consiglio nazionale, presieduto dal Presidente dell'ISPRA e composto dai rappresentanti legali delle ARPA/APPA e dal Direttore Generale dell'ISPRA, vengono adottate tutte le decisioni che attingono alle funzioni previste dalla legge, inclusi i pareri previsti dalla normativa ambientale. Il Consiglio del SNPA esprime anche il proprio parere vincolante sui provvedimenti del governo di natura tecnica in materia ambientale e segnala al MASE e alla Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano l'opportunità di interventi, anche legislativi, ai fini del perseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile, della riduzione del consumo di suolo, della salvaguardia e della promozione della qualità dell'ambiente e della tutela delle risorse naturali.

L'ISPRA garantisce nel corso dell'anno, tutte le attività necessarie al pieno funzionamento del Consiglio SNPA e allo svolgimento dei relativi lavori, supporta le iniziative intraprese e il monitoraggio dell'attuazione della legge n. 132/2016 e garantisce il raccordo tra le agenzie regionali e delle province autonome e tra queste e le strutture dell'Istituto.

Il Presidente dell'ISPRA trasmette entro il primo semestre di ciascun anno al Presidente del Consiglio, alle Camere e alla Conferenza Permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano il Rapporto sull'attività svolta dal Sistema nell'anno precedente.

Il SNPA è audito in Parlamento ed esprime pareri in relazione alle materie di competenza nell'ambito delle richieste che pervengono dall'Ufficio legislativo del MASE.

PER SAPERNE DI PIÙ

<https://www.isprambiente.gov.it/it/sistema-nazionale-protezione-ambiente/sistema-nazionale-per-la-protezione-dellambiente-snpa>

Funzioni del
Sistema

Governance e
organizzazione
attività

Programmazione
attività

Azioni e risultati
principali

Relazioni
istituzionali e
accessibilità

GOVERNANCE E ORGANIZZAZIONE

La *governance* interna del Sistema si basa sul funzionamento del suo organo di governo, il **Consiglio del SNPA** che nell'attività ordinaria si serve di **strutture di supporto alle decisioni strategiche** denominate **Tavoli Istruttori** del Consiglio (TIC), che hanno il compito di istruire e approfondire

le principali tematiche incidenti sull'organizzazione, la programmazione, il coordinamento dell'operatività, la ricerca, la reportistica e la gestione ed omogeneizzazione dell'azione tecnica. I TIC, coordinati ciascuno da due legali rappresentanti di Agenzie, operano avvalendosi dell'operato progettuale di specifici **gruppi di lavoro** (GdL), strumenti con cui il Sistema organizza e mette a confronto, anche in termini interdisciplinari, le proprie competenze e professionalità per organizzare risposte e proposte su argomenti di natura tecnica e gestionale. L'azione dei TIC, per favorire forte allineamento e sinergie operative tra i rispettivi GdL, è supportata da un Coordinamento Tecnico Operativo (**CTO**), coordinato da ISPRA, che ne garantisce indirizzo tecnico e supporto specifico, anche attraverso i contributi specialistici forniti dalle **Reti tematiche di esperti** del Sistema (RR Tem), che coordina quali strutture di settore costituenti un'area tecnica permanente di presidio delle conoscenze del Sistema. Alcune tematiche gestionali (sicurezza, comunicazione, qualità, formazione, trattamento dei dati personali, confronto ed analisi comparativa, ecc.) sono ricondotte dal Regolamento all'attività di Osservatori a carattere permanente, coordinati direttamente dalla Presidenza del Consiglio SNPA e operanti anch'essi sulla base di contributi informativi forniti dalle Reti tematiche di esperti. Le strutture permanenti del SNPA, ossia le Reti tematiche e gli **Osservatori**, oltre ad assicurare il presidio delle tematiche di competenza, sono utilizzate, ove necessario, per la consultazione e la condivisione preventiva di documenti di Sistema.

In sostanza, quindi, le articolazioni del SNPA afferiscono a tre distinte aree:

- **l'Area di progetto**, composta da specifici Gruppi di Lavoro (GdL), istituiti all'interno dei Tavoli Istruttori del Consiglio (TIC), quali strumenti operativi temporanei finalizzati al raggiungimento in tempi definiti di uno specifico prodotto secondo il mandato assegnato;
- **l'Area Tecnica permanente** del Sistema, costituita dalle Reti Tematiche SNPA (RR Tem), composte generalmente da rappresentanti di ISPRA e di tutte le Agenzie, che operano secondo gli indirizzi del CTO e che garantiscono il presidio delle principali tematiche specialistiche di diffusa operatività, anche in relazione agli aspetti applicativi delle norme di settore e alla conoscenza e condivisione dei dati sullo stato dell'ambiente, con l'obiettivo di uniformare servizi e prestazioni;
- **l'Area Gestionale permanente**, costituita da Osservatori e altre specifiche strutture tematiche (OSS), a diretto coordinamento della Presidenza, che garantiscono il presidio di aspetti gestionali di Sistema.



PROGRAMMAZIONE E ATTIVITÀ

La programmazione delle attività del Sistema, predisposta dall'ISPRA previo parere vincolante del Consiglio SNPA e attraverso la quale si individuano le principali linee di intervento finalizzate ad assicurare il raggiungimento dei Livelli Essenziali delle Prestazioni Tecniche Ambientali (LEPTA) nell'intero territorio nazionale, costituisce il documento di riferimento per la definizione dei piani delle attività delle Agenzie e dovrebbe essere approvata con Decreto del MASE.

Nelle more dell'emanazione con DPCM dei Livelli Essenziali delle Prestazioni Tecniche Ambientali è stato comunque elaborato dal Consiglio SNPA un **Programma Triennale SNPA 2021-2023** partendo da un'accurata analisi degli elementi di contesto europei e nazionali e prevede sette linee prioritarie d'intervento per lo svolgimento delle attività di Sistema, con le relative declinazioni:

1. RAFFORZARE L'EFFICACIA DEL SISTEMA A TUTELA DEI CITTADINI: I LEPTA
2. GARANTIRE L'EQUITÀ: L'OMOGENEIZZAZIONE DELLE PRESTAZIONI TECNICHE AMBIENTALI
 - I monitoraggi e i controlli

- Le valutazioni ambientali e il supporto tecnico-scientifico
3. POTENZIARE LE INFRASTRUTTURE PORTANTI DEL SISTEMA
 - La rete nazionale dei laboratori accreditati
 - Il Sistema Informativo Nazionale Ambientale
 - Le nuove opportunità e sfide tecnologiche: l'osservazione satellitare
 4. RIDURRE L'INQUINAMENTO PER LA SALUTE DEI CITTADINI
 5. PROTEGGERE IL PRESENTE: LA TUTELA DEI SISTEMI NATURALI
 6. COSTRUIRE IL FUTURO: LA RICERCA AMBIENTALE
 7. SNPA PER I CITTADINI
 - SNPA per una nuova economia sostenibile e circolare
 - SNPA per la transizione energetica equa e la decarbonizzazione
 - SNPA per una produzione agricola e alimentare sostenibile
 - SNPA per l'ambiente urbano: risiedere e muoversi in modo sostenibile
 - SNPA per vivere e crescere in territori puliti e sicuri
 - SNPA per coinvolgere i cittadini: la comunicazione, la partecipazione, la formazione e l'educazione ambientale

Al fine dare attuazione al Programma Triennale delle Attività 2021-2023, nel corso del 2022 hanno operato le specifiche articolazioni delle 3 aree organizzative (di progetto, tecnica permanente, gestionale permanente).

Nello specifico, i Tavoli Istruttori del Consiglio sono stati istituiti in coerenza con le 7 linee prioritarie d'intervento del Programma triennale, sopra citate. L'area tecnica permanente ha invece lavorato sui principali temi presidiati nel Sistema, attraverso le 30 Reti tematiche (p.es. qualità dell'aria, emissioni in atmosfera, pollini, odori, autorizzazioni e valutazioni ambientali, acque superficiali, sotterranee e marine, siti contaminati, sedimenti, geologia, rifiuti, strumenti di sostenibilità, reportistica ambientale, rumore, campi elettromagnetici, radioattività, fitosanitari e pesticidi, contaminati emergenti, laboratori, ambiente urbano, consumo di suolo, meteo-clima, adattamento ai cambiamenti climatici, biodiversità, agricoltura e acquacoltura sostenibile, emergenze ambientali, danno ambientale, ecoreati).

PER SAPERNE di PIÙ
<https://www.snpambiente.it/attivit/>

Funzioni del Sistema

Governance e organizzazione attività

Programmazione attività

Azioni e risultati principali

Relazioni istituzionali e accessibilità

AZIONI E RISULTATI PRINCIPALI

Il coordinamento realizzato dall'ISPRA attraverso il Consiglio del SNPA dà luogo all'assunzione di decisioni e all'approvazione di documenti tecnici, frutto di collaborazione istituzionale tra le componenti del Sistema.

Nel 2022 sono state adottate dal Consiglio SNPA n. **42 deliberazioni** nell'arco di quattro sedute ordinarie e attraverso diverse riunioni di Consiglio informali.

Sotto il profilo tecnico, sono stati approvati **10 prodotti di carattere tecnico** che hanno riguardato diversi settori (End of Waste, eutrofizzazione delle acque, inquinamento acustico, inquinamento elettromagnetico, sistemi industriali di monitoraggio e controllo). Sono stati inoltre pubblicati

Report ambientali nazionali su materie di interesse pubblico e istituzionale (controlli degli impianti soggetti ad Autorizzazione Integrata Ambientale e soggetti a Rischio di Incidente Rilevante, consumo di suolo, diffusione dei pollini, città in transizione, etc.). Inoltre, l'assegnazione ulteriore *ex lege* al Consiglio del SNPA di compiti di valutazione tecnica nell'ambito di alcuni procedimenti autorizzativi della Pubblica Amministrazione ha dato luogo ad una intensa attività di emanazione di pareri e allo sviluppo di apposite procedure decisionali interne. **Per le autorizzazioni** riguardanti l'immissione di specie aliene quali agenti di controllo biologico o per altre finalità in deroga ai divieti stabiliti, come regolate dal D.P.R. n. 357/1997, sono stati adottati **15 pareri** su altrettante richieste avanzate dalle Regioni al MASE. Nell'ambito dei procedimenti per l'incentivazione dell'idroelettrico di piccole dimensioni regolate dal D.M. luglio 2019 c.d. FER1 sono state svolte le funzioni assegnate al Sistema relativamente alle istanze di partecipazione dei privati alle aste nazionali. Sotto il profilo gestionale, sono state 3 le delibere sugli aspetti di funzionamento interno e procedurale (Reti tematiche, Tavoli Istruttori del Consiglio, etc.). Il Consiglio ha inoltre istruito le ulteriori attività necessarie alla definizione dei decreti applicativi previsti dalla proposta di DPCM LEPTA approvata dal Consiglio SNPA (Rapporto LEPTA 2022). I nuovi compiti assegnati al Sistema da modifiche normative hanno poi reso necessaria l'adozione di una **procedura** comune per le istruttorie del SNPA sui siti di bonifica di interesse nazionale.

Il Sistema, inoltre, nel 2022 ha avuto **accesso alle risorse** del Piano nazionale per gli investimenti complementari al PNRR, attraverso l'Istituto Superiore di Sanità.

PER SAPERNE DI PIÙ

<https://www.snpambiente.it/chi-siamo/consiglio-nazionale/atti-del-consiglio/atti-del-consiglio-2022/>

Funzioni del Sistema

Governance e organizzazione attività

Programmazione attività

Azioni e risultati principali

Relazioni istituzionali e accessibilità

RELAZIONI ISTITUZIONALI E ACCESSIBILITÀ

L'attività del Sistema è stata l'oggetto del Rapporto annuale al Presidente del Consiglio, alle Camere e alla Conferenza Stato-Regioni sulle attività del Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente nell'anno 2021. Il Consiglio ha anche adottato un *position paper* sulle modalità di finanziamento delle Agenzie del Sistema nazionale. È stato rinnovato l'accordo con l'Ente Italiano di Normazione (UNI) per una più agile fruizione della normativa tecnica, è stata portata a compimento la partecipazione all'Azione di accompagnamento *Mirror Copernicus* sull'osservazione satellitare della Terra e stipulata la convenzione con l'INGV per il monitoraggio idrogeochimico. Sono state inoltre stipulate tra le ARPA/APPA e l'ISPRa rilevanti convenzioni finalizzate all'esecuzione dei controlli e dell'attività di vigilanza in materia di gestione dei rifiuti (periodo 2022-2025) e, in materia di uniformazione della raccolta dei dati sull'inquinamento atmosferico, per lo sviluppo congiunto del *software* OPAS (*Open Air System*), coordinato dall'ARPA Valle d'Aosta.

Delle decisioni del Consiglio del SNPA viene tenuto costantemente informato il MASE e la Conferenza delle Regioni e delle Province autonome. Le **deliberazioni** del Consiglio del SNPA sono rese **accessibili** a tutti, individui, operatori e istituzioni attraverso la loro regolare pubblicazione **sul sito web** istituzionale del SNPA nella sezione dedicata. Inoltre, il SNPA è dotato di un Sistema integrato degli Uffici per le **relazioni con il pubblico** denominato "SI-URP" nato dalla collaborazione dell'Urp Ispra con gli Urp delle Agenzie ambientali presenti nelle varie Regioni/Province autonome aderenti al SNPA.

Negli anni 2021-2022 al SI-URP sono pervenute 916 richieste di accesso. In particolare, sono state presentate 460 istanze di accesso documentale e 370 richieste di accesso ai dati ambientali, seguite da 74 richieste di accesso civico generalizzato c.d. FOIA e 12 di accesso civico semplice.

PER SAPERNE DI PIÙ

<https://www.snpambiente.it/wp-content/uploads/2022/08/Rapp.-Annuale-ambiente-2021-completo.pdf>
<https://www.snpambiente.it/si-urp/>



COOPERAZIONE e SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO in SEDE INTERNAZIONALE

Modalità di
partecipazione

Consessi
internazionali

Numeri

MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE

In sede internazionale ISPRA ha sviluppato due macro-linee di impegno:

- il rafforzamento della cooperazione internazionale, anche attraverso la definizione di Accordi bilaterali e multilaterali (*Memorandum of Understanding*);
- la costante partecipazione a Organismi, Tavoli, Gruppi di lavoro internazionali anche attraverso contributi tecnico-scientifici a supporto delle politiche per l'ambiente.

Inoltre, ISPRA fa parte del GdL Agenda 2030 del Comitato Nazionale per la Cooperazione allo Sviluppo del MAECI.

Modalità di
partecipazione

Consessi
internazionali

Numeri

CONSESSI INTERNAZIONALI

In **ambito globale/Nazioni Unite** si evidenziano i ruoli e le attività principali di esperti ISPRA nei seguenti consessi:

UNEP (*United Nation Environment Programme*) in qualità di membri delle delegazioni italiane per il chemical risk assessment (ICCM, Convenzioni Basilea, Rotterdam, Stoccolma, Minamata) o per la Conservation of Migratory Species (CMS Convention) e in ambito MAP (Mediterranean Action Plan) con ruoli di Rappresentanza nazionale e National Focal Points, gestendo l'INFO-RAC;

UNEA (*United Nation Environment Assembly*), in tavoli tecnici per l'attuazione di diverse risoluzioni, in particolare nel processo di definizione del nuovo rapporto Global Environment Outlook (GEO-7) (UNEP/EA.5/Res.3), nell'ambito del Comitato intergovernativo negoziale per la lotta all'inquinamento da plastica (UNEP/EA.5/Res.14), nell'ambito delle attività per la gestione sostenibile al ciclo dell'azoto (UNEP/EA.4/Res.14 e UNEP/EA.5/Res.2) e in generale nelle attività di coordinamento di supporto al MASE;

UNECE (*United Nations Economic Commission for Europe*), tra cui la Task Force on **Emission Inventories and Projections** e nella c.d. **Water** Convention;

UNCCD (*United Nations Convention to Combat Desertification*) in qualità di Scientific and Technical Correspondant (STC) per l'Italia; di delegati in rappresentanza dell'Italia alle riunioni degli Organi come Conference of Parties - COP, Committee for Science and Technology - CST, Committee for the Revision of the Implementation of the Convention - CRIC; di rappresentante WEOG/EU in vari Gruppi di Lavoro Intergovernativi e Vicepresidente della CST dal 2019 al 2022;

UNFCCC (*United Nations Framework Convention on Climate Change*);

IMO (*International Maritime Organization*) e relativi Comitati, Convenzioni e Gruppi Scientifici, ricoprendo ruoli di coordinamento di rilievo, in particolare Chairman dei Gruppi Scientifici della Convenzione di Londra 1972 e Protocollo 1996, Head nell'ambito di due Correspondence Groups;

OECD - EPOC (Environment Policy Committee) in diversi Comitati;

CBC (Chemicals and Biotechnology Committee) nei Working Parties;

WMO (World Meteorological Organization);

CBD - (Convention on Biological Diversity) ricoprendo il ruolo di capo delegazione per OEWG - Open-ended working group on Post-2020 Global Biodiversity Framework; SBI - Subsidiary Body for Implementation; SBSTTA - Subsidiary Body for Scientific, Technical and technological Advice;

G20 Environmental and Climate Sustainability Working Group, partecipando agli incontri preparatori e alle riunioni ministeriali per il Communiqué dei Ministri dell'Ambiente per la Presidenza Indonesia. Inoltre, rappresenta l'Italia nello Steering Committee della G20 Global Initiative on Reducing Land Degradation and Enhancing Conservation of Terrestrial Habitats.

In **ambito europeo**, si segnalano le seguenti attività:

Copernicus - European **Ground Motion** Service (EGMS) Advisory Board e la Task Force on *Cultural Heritage*;

Network IMPEL - (Implementation and Enforcement of Environmental Law) e relativi Expert Teams;

EFSA (European Food Safety Authority) in qualità di organizzazione competente (ex art. 36 del Regolamento CE n. 178/2002) con esperti su diversi temi a supporto dell'Authority per la preparazione di pareri scientifici, la raccolta di dati e l'individuazione di rischi emergenti;

Comitato di esperti nazionali per il mantenimento e l'implementazione della Direttiva INSPIRE - (Infrastructure for Spatial Information in Europe);

ECHA (European Chemicals Agency) sia in Commissione che nei diversi Expert Groups;

Eurogeosurveys in numerosi Expert Groups;

MSFD (Marine Strategy Framework Directive), in qualità di referenti di Gruppi e Tavoli tecnici;

Working Party on International Environmental Issues, Desertification, del Consiglio Europeo in qualità di Nominated Representative dell'Italia.

Nell'ambito dei rapporti con l'**Agenzia Europea dell'Ambiente (EEA)** ISPRA è attiva con più di 100 esperti nei circuiti EIONet (European Environment Information and Observation Network), operando negli ETC (Centri tematici europei) e nei suoi Gruppi Tematici nei ruoli di National Focal Point, National Data Flow Coordinator e Primary Contact Points.

In ambito **EPA Network** e relativi Interest Groups (IG), ISPRA ha coordinato l'IG Environment and Tourism e l'IG Carbon Capture and Storage e ha partecipato agli altri.

Tra le attività con specifiche differenti strutture della **Commissione Europea** si segnalano le seguenti

JRC: Directorate B - Growth and Innovation, Circular Economy and Industrial Leadership Unit, EIPPCB - (European Integrated Pollution Prevention and Control Bureau); "Ad hoc Task Group Water Reuse"; AQUILA Network: National Air Quality Reference Laboratories; MAHB - Major Accident Hazards Bureau e suoi gruppi tematici;

DG ENVIRONMENT: Gruppi di Esperti su Rumore; Gruppo di esperti Suolo per la preparazione della EU Soil Strategy e Health Soil Law; partecipazione al Network Green Spider sulla comunicazione ambientale; partecipazione al Gruppo di Coordinamento su Biodiversità e Natura; partecipazione all'Unità Land Use & Management e relativi Gruppi sul tema nitrati; partecipazione al Gruppo di

Lavoro sulla applicazione della direttiva sul trattamento delle acque reflue urbane; sul riuso delle acque; sulle specie aliene invasive; sui macro-temi Rifiuti e Discariche; Reporting in ambito Direttive Natura; direttiva ROHs; partecipazione ai Management Board su EMAS e Ecolabel; partecipazione ai Comitati su Qualità dell'Aria e EPRT; R;

DG CLIMA: i Gruppi di lavoro del MMR - Monitoring Mechanism Regulation; il Gruppo di lavoro su Land Use, Land Use Change and Forestry (LULUCF); Trasparenza; Emission Trading Schemes (ETS)

DG ENERGY: Commission Reference scenario expert group;

DG EUROSTAT: Gruppi di esperti sulle statistiche dei rifiuti in particolare sugli imballaggi plastici e sul Systems e Environmental Accounting; il gruppo di lavoro sugli indicatori di sviluppo sostenibile;

DG GROW: in materia di Ambiente e Turismo;

DG NEAR: attività di assistenza tecnica previste dal Programma TAIEX, supporto al Ministero dell'Ambiente dell'Ecuador su temi relativi alla prevenzione di incendi forestali.

ISPRA inoltre svolge attività in progetti internazionali in qualità di partner.

Modalità di partecipazione

Consessi internazionali

Numeri

I NUMERI

La Tabella seguente riporta i numeri della cooperazione e del supporto tecnico-scientifico che l'Istituto svolge in sede internazionale.

Tabella 1 - Cooperazione e supporto tecnico-scientifico in sede internazionale					
	2022	2021	2020	2019	2018
Memorandum of Understanding (MoUs) vigenti al 31.12.2022(*)	6	4	n.d.	n.d.	n.d.
Consessi internazionali in cui operano esperti ISPRA (n.)	294	300	n.d.	n.d.	n.d.
Esperti ISPRA coinvolti in consessi internazionali (n.)(**)	600	254	n.d.	n.d.	n.d.
Progetti internazionali in cui ISPRA è partner (***)	68	14	n.d.	n.d.	n.d.
Note: (*) Dei 6 MoUs riportati, 4 sono in corso e 2 sono di nuova sottoscrizione. (**) Il dato annuale del numero di esperti coinvolti in consessi internazionali non è disponibile ma risulta in notevole aumento grazie ad una più puntuale registrazione delle partecipazioni attive. Gli esperti ISPRA coprono anche più di una competenza nei diversi consessi in cui opera l'Istituto. (***) Dei 68 progetti indicati, 53 sono in corso e 15 sono iniziati nel 2022.					

Inoltre, ISPRA ha aderito a titolo oneroso a 14 associazioni internazionali.



SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO al PIANO NAZIONALE di RIPRESA e RESILIENZA (PNRR)

Modalità di partecipazione

Aree di intervento

Numeri

PNRR e impatto ambientale: il principio DNSH

MODALITÀ DI PARTECIPAZIONE

L'ISPRA partecipa all'attuazione del Piano nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), previsto dalla legge 30 dicembre 2020, n. 178, svolgendo attività a supporto delle amministrazioni centrali titolari di interventi previsti dal PNRR, in particolare per il MASE, MUR e per il MSAL. L'Istituto contribuisce attraverso attività di supporto tecnico-scientifico in tutte le fasi del processo all'attuazione del PNRR:

- definizione di Strategie, Piani e Programmi;
- elaborazione di Bandi, selezione dei Progetti e/o monitoraggio delle *Milestone*;
- realizzazione dei Progetti.

L'Istituto supporta inoltre l'attuazione del PNRR attraverso l'applicazione dei diversi strumenti di valutazione della compatibilità ambientale.

Modalità di partecipazione

Aree di intervento

Numeri

PNRR e impatto ambientale: il principio DNSH

AREE DI INTERVENTO

Le attività ISPRA correlate al PNRR, anche in questa prima fase di attuazione, sono realizzate soprattutto a supporto del **PNRR-MASE** e relative alla **Missione 2 (M2): rivoluzione verde e transizione ecologica**, componenti:

- M2C1 agricoltura sostenibile ed economia circolare
- M2C4 tutela del territorio e della risorsa idrica

In particolare, fornisce supporto tecnico-scientifico in materia di:

- ECONOMIA CIRCOLARE E GESTIONE DEI RIFIUTI per:
 - M2-C1.1. - Investimento 1.1: Realizzazione nuovi impianti di gestione rifiuti e ammodernamento di impianti esistenti
 - M2-C1.1. - Investimento 1.2: Progetti "faro" di economia circolare
 - M2-C1.1. - Riforma 1.1: Strategia nazionale per l'economia circolare
 - M2-C1.1. - Riforma 1.2: Programma nazionale per la gestione dei rifiuti
- OSSERVAZIONI DELLA TERRA per:
 - M2-C4.1. - Investimento 1.1: Realizzazione di un sistema avanzato ed integrato di monitoraggio e previsione
- DISSESTO IDROGEOLOGICO (ReNDiS) per:
 - M2-C4.2 - Riforma 2.1: Semplificazione e accelerazione delle procedure per l'attuazione degli interventi contro il dissesto idrogeologico

- TUTELA DEL TERRITORIO E DELLA RISORSA IDRICA per:
 - M2-C4.3 - Investimento 3.1: Tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano
 - M2-C4.3 - Investimento 3.2: Digitalizzazione dei Parchi Nazionali

L'Istituto partecipa inoltre alla realizzazione del Progetto MER (*Marine Ecosystem Restoration*) in attuazione della M2-C4.3 - Investimento 3.5: Ripristino e tutela dei fondali e degli habitat marini.

L'Istituto partecipa in concorso con altri Enti Pubblici di Ricerca (EPR) e Università, alla realizzazione di progetti progettuali in risposta ai bandi **PNRR-MUR della Missione 4 (M4): Istruzione e Ricerca, componente 2 (C2) - Dalla ricerca all'impresa**, in particolare con riferimento a:

- M4-C2.3 - investimento 3.1 - Fondo per la realizzazione di un sistema integrato di infrastrutture di ricerca e innovazione.

Infine, l'ISPRa supporta il **MSAL** nell'attuazione del **Piano nazionale per gli investimenti complementari al PNRR (PNC)**, volto a far fronte efficacemente ai rischi storici ed emergenti di impatto sulla salute di cambiamenti ambientali e climatici. In particolare, l'Istituto è impegnato nell'investimento 1 "salute, ambiente, biodiversità e clima" strettamente connesso all'azione di riforma oggetto della **Missione 6 (M6): salute e resilienza** denominata "**Definizione di un nuovo assetto istituzionale sistemico per la prevenzione in ambito sanitario, ambientale e climatico, in linea con un approccio integrato (One Health)**", specificatamente sugli obiettivi:

- Investimento 1.1 - rafforzamento complessivo delle **strutture e dei servizi di SNPS-SNPA** a livello nazionale, regionale e locale, migliorando le infrastrutture, le capacità umane e tecnologiche e la ricerca applicata (titolare ISS);
- Investimento 1.2 - lo sviluppo e implementazione di specifici programmi operativi pilota per la definizione di **modelli di intervento integrato salute-ambiente-clima** in due siti contaminati selezionati di interesse nazionale (titolare MSAL-DGPREV);
- Investimento 1.4 - la promozione e finanziamento di **ricerca applicata con approcci multidisciplinari** in specifiche aree di intervento salute-ambiente-clima (titolare MSAL-DGPREV).

All'Istituto è stato inoltre affidato, dall'Agenzia Europea Spaziale (ESA), uno studio per l'architettura del sistema per l'osservazione della terra (relativo sia ai satelliti che ai servizi che da essi derivano), connesso alla **Missione 1 (M1): digitalizzazione, innovazione, competitività e cultura, componente 2 (C2) digitalizzazione, innovazione e competitività nel sistema produttivo**, finalizzato alla realizzazione dell'investimento 4: **tecnologie satellitari ed economia spaziale**.



I NUMERI

La Tabella seguente riporta alcune informazioni di sintesi numeri del supporto tecnico-scientifico al PNRR dell'Istituto.

Tabella 2 – Coinvolgimento nell'attuazione del PNRR					
	2022	2021	2020	2019	2018
Ministeri o altri enti (n.)	5	3	-	-	-
Missioni (n.)(*)	4	3	-	-	-
Riforme (n.)(**)	4	4	-	-	-
Investimenti (n.)(***)	11	6	-	-	-

Note: (*) Missioni: aree tematiche principali su cui intervenire, individuate in piena coerenza con i 6 pilastri del Next Generation EU; (**) Riforme e (***) Investimenti sono le articolazioni delle Componenti, ovvero le aree di intervento che affrontano sfide specifiche delle Missioni del PNRR. (-) Le attività sono iniziate nel 2021.

Ispra ha evidentemente colto la sfida del PNRR sin dalla fase dell'avvio e della elaborazione. Lavora a supporto di amministrazioni titolari di PNRR (principalmente il MASE, ma anche il MUR e il MSAL).

Nel 2022, oltre a creare le condizioni organizzative e gestionali interne funzionali all'attuazione supportando l'integrazione tra competenze interne e a gestire le relazioni istituzionali necessarie:

- circa 4.000 i progetti analizzati per selezionare quelli per la realizzazione di nuovi impianti di gestione dei rifiuti, l'ammodernamento degli impianti esistenti, nonché la realizzazione di progetti faro di economia circolare per filiere industriali strategiche (M2C1)
- inoltre circa 20 esperti provenienti da ISPRA sono andati a comporre la Commissione tecnica PNRR-PNIEC, che ha il compito di svolgere le procedure di valutazione ambientale, di competenza statale, dei progetti ricompresi nel PNRR, inclusi quelli finanziati da PNC o attuativi del PNIEC.
- oltre 420 milioni di euro di risorse finanziarie da gestire di cui:
 - 400 milioni - Progetto MER (*Marine Ecosystem Restoration*) (Ispra soggetto attuatore) - realizzazione di 22 interventi per rafforzare le capacità di osservazione degli ecosistemi marini e attuare una campagna di recupero e restauro degli habitat marini degradati dalla pressione antropica (PNRR-MASE - M2C4)
 - circa 20 milioni riguardano principalmente progetti per rafforzare infrastrutture tecnologiche e fisiche in collaborazione con circa 30 partner (principalmente PNRR-MUR - M4C2 e PNC-PNRR-MSAL M1C6)

PROGETTI FINANZIATI PNRR

M4C2 - dalla ricerca all'impresa (MUR)

Progetto GeoSciences-IR (Ispra soggetto attuatore)

Infrastruttura di ricerca per la Rete Italiana dei Servizi Geologici (RISG);

Contribuisce inoltre a:

Progetto MEET (*Monitoring Earth's Evolution and Tectonics*)

Infrastruttura di ricerca volta al miglioramento e all'implementazione delle reti scientifiche dedicate al monitoraggio e all'osservazione della Terra.

Progetto ITINERIS

Infrastruttura di ricerca per realizzare il Polo Italiano delle Infrastrutture di Ricerca in ambito scientifico ambientale

Progetto EMBRC-UP

Infrastruttura di ricerca per potenziare la ricerca nel campo della salute e dell'alimentazione nelle aree delle risorse marine.

M1C2 - digitalizzazione, innovazione e competitività nel sistema produttivo (PCM)

Affidato, dall'Agenzia Europea Spaziale (ESA), lo **studio per l'architettura del sistema per l'osservazione della terra** (relativo sia ai satelliti che ai servizi che da essi derivano)

PROGETTI FINANZIATI PNC-PNRR

M6C1 reti di prossimità, strutture e telemedicina per l'assistenza sanitaria territoriale

Progetto Infrastrutture laboratoriali (ISS)

Nel 2022, altri progetti (MSAL), in corso di formalizzazione e riguardano Ricerca applicata in tema di Salute, ambiente, biodiversità.

PNRR E IMPATTO AMBIENTALE: IL PRINCIPIO DNSH

Il Dispositivo per la ripresa e la resilienza (Regolamento UE 241/2021) stabilisce all'articolo 18 che tutte le misure dei Piani nazionali per la ripresa e resilienza (PNRR), sia riforme che investimenti, debbano soddisfare il principio di "non arrecare danno significativo agli obiettivi ambientali". Tale vincolo si traduce in una valutazione di conformità degli interventi al principio del "Do No Significant Harm" (DNSH), con riferimento al sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, di cui all'articolo 17 del Regolamento (UE) 2020/852 *ex-ante*, *in itinere* e *ex-post*. In fase di predisposizione del PNRR, l'Amministrazione titolare della misura ha effettuato una auto-valutazione, che ha condizionato il disegno degli investimenti e delle riforme e/o qualificato le loro caratteristiche con specifiche indicazioni tese a contenerne il potenziale effetto sugli obiettivi ambientali ad un livello sostenibile.

Il principio DNSH, declinato sui sei obiettivi ambientali definiti nell'ambito del sistema di tassonomia delle attività ecosostenibili, ha lo scopo di valutare se una misura possa o meno arrecare un danno ai 6 obiettivi ambientali individuati nell'accordo di Parigi (*Green Deal europeo*). In particolare, un'attività economica arreca un danno significativo:

- alla mitigazione dei cambiamenti climatici, se porta a significative emissioni di gas serra (GHG);
- all'adattamento ai cambiamenti climatici, se determina un maggiore impatto negativo del clima attuale e futuro, sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sui beni;
- all'uso sostenibile o alla protezione delle risorse idriche e marine, se è dannosa per il buono stato dei corpi idrici (superficiali, sotterranei o marini) determinandone il loro deterioramento qualitativo o la riduzione del potenziale ecologico;
- all'economia circolare, inclusa la prevenzione, il riutilizzo ed il riciclaggio dei rifiuti, se porta a significative inefficienze nell'utilizzo di materiali recuperati o riciclati, ad incrementi nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali, all'incremento significativo di rifiuti, al loro incenerimento o smaltimento, causando danni ambientali significativi a lungo termine;
- alla prevenzione e riduzione dell'inquinamento, se determina un aumento delle emissioni di inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo;
- alla protezione e al ripristino di biodiversità e degli ecosistemi, se è dannosa per le buone condizioni e resilienza degli ecosistemi o per lo stato di conservazione degli *habitat* e delle specie, comprese quelle di interesse per l'Unione europea.

PRINCIPALI METRICHE QUANTITATIVE

Tabella 1 – Cooperazione e supporto tecnico-scientifico in sede internazionale

Tabella 2 – Coinvolgimento nell'attuazione del PNRR

NOTA METODOLOGICA

Il presente Bilancio di sostenibilità descrive le modalità di gestione degli impatti economici, ambientali e sociali di ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale, con sede principale in Roma, Via Vitaliano Brancati, 48.

Si tratta del quarto documento di questo tipo pubblicato da ISPRA. Il periodo di rendicontazione si riferisce all'esercizio 2022 (1° gennaio 2022 - 31 dicembre 2022), mentre il perimetro considerato, cioè i soggetti giuridici a cui si riferiscono i dati, è il medesimo del Bilancio consuntivo 2022.

Pur non essendo sottoposta all'obbligo di redigere un Bilancio di sostenibilità, ISPRA riconosce la necessità di dialogo e comunicazione trasparente con tutti i propri stakeholder.

Punto di riferimento fondamentale della metodologia sono stati i GRI Standards 2021 (GRI Sustainability Reporting Standards, opzione *With reference to*) e gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDGs) definiti dall'Agenda 2030 dell'ONU. Si è tenuta in considerazione la elaborazione dei Draft Standards elaborati dall'EFRAG - European Financial Reporting Advisory Board, su incarico della Commissione Europea nell'ambito della nuova direttiva CSRD - Corporate Sustainability Directive. Sono così stati individuati indicatori che consentissero a ISPRA di descrivere le performance ambientali, sociali e di governance dell'Istituto per i temi individuati con l'analisi di materialità. Vengono predilette grandezze direttamente misurabili, ricorrendo a stime dove questo non sia possibile e affiancando i dati degli anni precedenti per valutare l'evoluzione degli impatti generati. In appendice al documento è presente un indice (*GRI Index with reference to*) con il dettaglio dei contenuti rendicontati in conformità ai GRI Standards 2021. Viene dichiarata e garantita la tracciabilità e la correttezza dei dati utilizzati.

I contenuti di questo documento non sono stati sottoposti a verifica esterna da parte di un soggetto terzo indipendente. Per eventuali informazioni o suggerimenti riguardanti il Bilancio di sostenibilità è possibile scrivere all'indirizzo di posta elettronica: bilanciadisostenibilita@isprambiente.it

INDICE DEI CONTENUTI GRI

Dichiarazione d'uso	ISPRA ha rendicontato le informazioni citate in questo indice dei contenuti GRI per il periodo dal 1.1.2022 al 31.1.2022 con riferimento agli Standard GRI 2021.
GRI 1 Utilizzato	GRI 1 - Principi Fondamentali - versione 2021

GRI STANDARD	INFORMATIVA	PAGINA	NOTE
Informative generali - GRI 2 - Informative Generali - versione 2021			
L'organizzazione e le sue prassi di rendicontazione			
2-1	Dettagli organizzativi	194	
2-2	Entità incluse nella rendicontazione di sostenibilità dell'organizzazione	194	
2-3	Periodo di rendicontazione, frequenza e punto di contatto	194	
2-4	Revisione delle informazioni	194	
Attività e lavoratori			
2-6	Attività, catena del valore e altri rapporti commerciali	11	
2-7	Dipendenti	12	
2-8	Lavoratori non dipendenti	12	
Governance			
2-9	Struttura e composizione della governance	19	
2-10	Nomina e selezione del massimo organo di governo	19	
2-11	Presidente del massimo organo di governo	19	
2-12	Ruolo del massimo organo di governo nel controllo della gestione degli impatti	19	
2-13	Delega di responsabilità per la gestione degli impatti	20	
2-14	Ruolo del massimo organo di governo nella rendicontazione di sostenibilità	20	
Strategia, politiche e prassi			
2-22	Dichiarazione sulla strategia di sviluppo sostenibile	10	
2-23	Impegno in termini di policy	10	
2-24	Integrazione degli impegni in termini di policy	10	
2-27	Conformità a leggi e regolamenti	10	
Coinvolgimento degli stakeholder			
2-29	Approccio al coinvolgimento degli stakeholder	13	
2-30	Contratti collettivi	28	
Temi materiali - GRI 3 - Temi materiali - versione 2021			
3-1	Processo di determinazione dei temi materiali	14	
3-2	Elenco dei temi materiali	14	

GRI STANDARD	INFORMATIVA	PAGINA	NOTE
GRI 200: Performance Economiche			
GRI 201 - Performance Economica, 2016			
201-1	Valore economico diretto generato e distribuito	44	
GRI 202 - Presenza sul mercato, 2016			
202-1	Rapporto tra i salari base standard per genere rispetto al salario minimo locale	34	
GRI 203 - Impatti economici indiretti, 2016			
203-2	Impatti economici indiretti significativi	44	
GRI 205: Anticorruzione, 2016			
205-1	Operazioni valutate per determinare i rischi relativi alla corruzione	22	
205-2	Comunicazione e formazione su normative e procedure anticorruzione	22	
205-3	Incidenti confermati di corruzione e misure adottate	22	
GRI 300: Performance Ambientale			
GRI 301: Energia, 2016			
302-1	Consumo di energia interno all'organizzazione	54	
302-4	Riduzione del consumo interno di energia	54	
GRI 303: Acqua ed effluenti, 2018			
303-5	Consumo idrico	56	
GRI 305: Emissioni, 2016			
305-1	Emissioni di gas ad effetto serra (GHG) dirette (Scope 1)	54	
GRI 306: Rifiuti, 2020			
306-3	Rifiuti generati	56	
306-4	Rifiuti non conferiti in discarica	56	
306-5	Rifiuti conferiti in discarica	56	
GRI 308: Valutazione ambientale dei fornitori, 2016			
308-1	Nuovi fornitori che sono stati selezionati utilizzando criteri ambientali	60	
GRI 400: Performance Sociale			
GRI 401: Occupazione, 2016			
401-1	Assunzioni di nuovi dipendenti e avvicendamento dei dipendenti	30	
401-2	Benefici per i dipendenti a tempo pieno che non sono disponibili per i dipendenti a tempo determinato o part-time	Na	
401-3	Congedo parentale	35	
GRI 402: Gestione del lavoro e delle relazioni sindacali, 2016			
402-1	Periodi minimi di preavviso in merito alle modifiche operative	Na	
GRI 403: Salute e sicurezza sul lavoro, 2018			
403-1	Sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro	31	
403-2	Identificazione del pericolo, valutazione del rischio e indagini sugli incidenti	31	

GRI STANDARD	INFORMATIVA	PAGINA	NOTE
403-3	Servizi per la salute professionale	31	
403-4	Partecipazione e consultazione dei lavoratori in merito a programmi di salute e sicurezza sul lavoro e relativa comunicazione	31	
403-5	Formazione dei lavoratori sulla salute e sicurezza sul lavoro	31	
403-6	Promozione della salute dei lavoratori	31	
403-7	Prevenzione e mitigazione degli impatti in materia di salute e sicurezza sul lavoro direttamente collegati da rapporti di business	Na	
403-8	Lavoratori coperti da un sistema di gestione della salute e sicurezza sul lavoro	31	
403-9	Infortuni sul lavoro	32	
403-10	Malattia professionale	Na	
GRI 404: Formazione e istruzione, 2016			
404-1	Numero medio di ore di formazione all'anno per dipendenti	30	
404-2	Programmi di aggiornamento delle competenze dei dipendenti e di assistenza nella transizione	30	
404-3	Percentuale di dipendenti che ricevono periodicamente valutazioni delle loro performance e dello sviluppo professionale	30	
GRI 405: Diversità e pari opportunità, 2016			
405-1	Diversità negli organi di governance e tra i dipendenti	33	
405-2	Rapporto tra salario di base e retribuzione delle donne rispetto agli uomini	33	

