



ISPRA RAPPORTO DI SOSTENIBILITÀ 2020

PROTEGGIAMO L'AMBIENTE, PATRIMONIO DI TUTTI

Al servizio dei cittadini e delle istituzioni con autorevolezza, affidabilità e trasparenza

Le attività descritte in questo Rapporto si riferiscono all'anno 2019.

Informazioni legali

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

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

ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale
Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma
www.isprambiente.gov.it

Documenti tecnici 2020

ISBN: 978-88-448-1019-1

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Progetto grafico e impaginazione a cura di:
Jam Solution sas

Si ringrazia Ernst & Young per la collaborazione alla redazione del documento.

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.



ISPRA RAPPORTO DI SOSTENIBILITÀ 2020

PROTEGGIAMO L'AMBIENTE, PATRIMONIO DI TUTTI

Al servizio dei cittadini e delle istituzioni con autorevolezza, affidabilità e trasparenza



PREMESSA

Questo Rapporto di Sostenibilità esce con qualche mese di ritardo in una situazione del tutto particolare, condizionata dalla pandemia del COVID-19.

La crisi che si è determinata a tutti i livelli ha messo in evidenza la vulnerabilità delle società umane, nonostante la tecnologia e l'interconnessione economica globale.

Stiamo vivendo un periodo di grande cambiamento: nel nostro modo di lavorare, di muoverci, di consumare. Ci lasciamo un modello di sviluppo alle spalle che ha mostrato tutti i suoi limiti. Tanti aspetti della nostra vita cambieranno e, come sempre, dalle grandi crisi si può uscire cercando di recuperare i modelli precedenti o con cambiamenti radicali.

L'ambiente è diventato centrale in questa discussione. La perdita di biodiversità, il cambiamento climatico e la scarsità delle materie prime influenzeranno moltissimo il tipo di sviluppo economico che dovremo perseguire.

Lo stesso sviluppo della pandemia in molti confronti di carattere scientifico è stato correlato ad una forte pressione antropica sull'ecosistema. La relazione tra ambiente e salute diventa uno dei driver dell'attività di enti e di istituti di ricerca di tutto il mondo compresa, ovviamente, l'Italia.

Di conseguenza il nostro Istituto, ISPRA, sempre di più sarà chiamato a dare un contributo proattivo alla definizione di politiche e strategie di sostenibilità. L'Agenda 2030, il Green Deal, l'Accordo di Parigi, la Strategia sulla Biodiversità rappresentano i contesti internazionali delle nostre attività per il prossimo decennio.

Il Rapporto di Sostenibilità, il primo di un ente di ricerca in Italia, vuole non solo raccontare quali sono gli impatti diretti che l'Istituto crea in termini ambientali, economici e sociali ma soprattutto evidenziare quelli così detti indiretti che condizionano le attività delle imprese e la qualità della vita dei cittadini.

Abbiamo anche pensato che costruire un documento che spieghi in modo chiaro l'attività dell'Ente sia importante per il cittadino che potrà, così, consapevolmente valutare se queste attività siano sufficienti a garantire il proprio diritto ad un ambiente salubre.

Il Rapporto rappresenta una novità per ISPRA e necessariamente potrà essere migliorato nel tempo puntando sempre di più sul concetto di "accountability".

L'obiettivo cui tendiamo è sia quello di rendicontare le attività mettendo in evidenza sempre di più il valore non solo in termini economici ma sociali e ambientali dell'Istituto, sia quello di fornire ai decisori politici quegli strumenti di conoscenza indispensabili per realizzare politiche più sostenibili.

Nei prossimi anni, grazie a importanti finanziamenti europei, avremo la possibilità di rivoluzionare le nostre vite avendo davanti due driver importanti: la digitalizzazione e l'ambiente. Spetta a noi cogliere questa irripetibile occasione.



Alessandro Bratti
Direttore Generale

Lettera del Presidente

“

Il Rapporto di sostenibilità 2020 rappresenta uno strumento che l'ISPRA mette in campo per fornire ai cittadini e agli stakeholder un patrimonio di conoscenze sulle principali tematiche ambientali con dati e numeri per attuare politiche volte alla sostenibilità.

Non avremmo mai pensato di pubblicarlo in un periodo così delicato per il Paese e per il mondo intero, ma proprio in questo momento si avverte più pressante l'urgenza di definire nuovi modelli di sviluppo che tengano conto dell'ambiente e della salute di chi in esso vive.

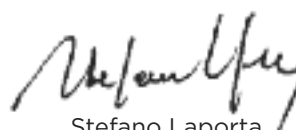
In questi ultimi mesi abbiamo tutti compreso come il tema della sostenibilità intesa non solo in campo ambientale, sia non una delle opportunità, ma l'Opportunità per la ripresa anche economica del Paese, dell'Europa, del mondo. Quella che prima qualcuno considerava come un'opzione, ora è diventata una necessità: rendere la nostra economia, la nostra società e i nostri stili di vita più sostenibili è il dovere che abbiamo nei confronti dei cittadini di oggi ma soprattutto per quelli di domani, per le generazioni future che hanno bisogno di credere in una società più sostenibile, come i diversi movimenti giovanili di tutto il mondo ci stanno dimostrando ormai da tempo. Il Green New Deal, la transizione ecologica, la rivoluzione verde, sono chiamate a gran voce dall'Europa e devono diventare un modello per tutti.

Per ripartire con il piede giusto, occorre ripensare e rivedere il nostro rapporto con l'ambiente, con la natura e con i suoi abitanti, per evitare che situazioni come quella che stiamo vivendo possano ripresentarsi. In questo, la ricerca ha un ruolo fondamentale e se c'è un'altra lezione che abbiamo appreso da questo periodo di emergenza sanitaria, è l'importanza e il ruolo fondamentale della ricerca pubblica.

Sia come Ispra che come Sistema a rete per la Protezione abbiamo sempre puntato su autorevolezza, affidabilità e trasparenza, i tre cardini su cui si fonda il Rapporto e dai quali non è possibile prescindere se si vuole contribuire a dare una svolta "verde" al nostro Paese.

La sostenibilità è dunque una opportunità ed una sfida ambiziosa, difficile, necessaria: ISPRA e SNPA sono pronti ad accompagnare e sostenere il Paese in questa fase così difficile ma forse mai così ricca di opportunità.

”



Stefano Laporta
Presidente ISPRA



CHE COS'È “L'AMBIENTE”?

L'ambiente è «un bene immateriale unitario sebbene a varie componenti, ciascuna delle quali può anche costituire, isolatamente e separatamente, oggetto di cura e di tutela; ma tutte, nell'insieme, sono riconducibili ad unità.

[...]

La sua protezione non persegue astratte finalità naturalistiche o estetizzanti, ma esprime l'esigenza di un habitat naturale nel quale l'uomo vive ed agisce e che è necessario alla collettività e, per essa, ai cittadini, secondo valori largamente sentiti»

Corte Costituzionale, sentenza n. 641 del 1987

Lettera agli Stakeholder



Cari lettori, è con grande soddisfazione che vi presento il primo Rapporto di Sostenibilità di ISPRA.

Un documento che abbiamo voluto pubblicare per stringere ancora di più il rapporto con tutti voi che, in modi diversi, siete gli interlocutori abituali, con cui collaboriamo ogni giorno per prenderci cura, insieme, dell'ambiente.

Vogliamo condividere non solo alcune delle attività che ci hanno visti impegnati nel corso del 2019, ma anche la nostra identità, i nostri valori e la passione con cui svolgiamo il nostro lavoro. Sappiamo che molti di voi ci conoscono per alcune attività specifiche, ma pochi hanno una visione complessiva del ruolo e delle attività di ISPRA. Per questo abbiamo cercato di raccontarci in modo semplice, forse non esaustivo, ma con l'obiettivo di renderlo comprensibile a tutti.

Nelle prossime pagine troverete, dopo una presentazione dell'Istituto, della sua governance e della sua identità, alcuni approfondimenti su temi che si possono ricondurre a 3 macro-focus: il cambiamento climatico, l'economia circolare, gli ecosistemi e la biodiversità. Si tratta di argomenti di estrema attualità che rappresentano sfide importanti e urgenti a cui tutti sono chiamati a dare un contributo, dalle istituzioni nazionali e sovranazionali, al sistema economico e produttivo, ai cittadini.

ISPRA coglie con un forte senso di responsabilità queste sfide e lavora con impegno a supporto di tutti: si pone, infatti, al servizio dei cittadini e delle istituzioni, con l'autorevolezza, l'affidabilità e la trasparenza che contraddistinguono l'operato delle sue persone. Siamo, infatti, una squadra animata da una sincera e profonda passione per l'ambiente, che in ogni compito, dal più prestigioso al più operativo, ha come unico scopo quello di preservare le risorse naturali per noi stessi e per i nostri figli e nipoti.

Per questo guardiamo al futuro con il desiderio di migliorarci, di rinnovarci e di essere sempre più trasparenti e aperti, con la consapevolezza che la conoscenza deve diffondersi, deve scorrere come un torrente per dissetare non solo gli addetti ai lavori, i ricercatori e i tecnici, ma anche tutti coloro che, pur non avendo competenze specialistiche, sono curiosi e interessati alle tematiche ambientali.

In conclusione, permettetemi di ringraziare le persone che hanno reso possibile questo primo Rapporto di Sostenibilità: tutti coloro che hanno partecipato con le loro idee, proposte e spunti di miglioramento, ma anche con le attività raccontate nelle prossime pagine.

Questo documento ha preso forma, progressivamente, grazie all'impegno e al contributo di tutti i colleghi.

Buona lettura.



Alessandro Bratti
Direttore Generale

SOMMARIO

PREMESSA.....	2
LETTERA DEL PRESIDENTE.....	3
LETTERA AGLI STAKEHOLDER.....	5
1 - CHI SIAMO	9
1.1 - Identità e priorità.....	9
1.1.1 - I diversi ruoli di ISPRA.....	9
1.1.2 - Le priorità strategiche.....	10
1.2 - La storia.....	11
1.3 - Governance.....	11
1.3.1 - Organi di governo.....	12
1.3.2 - Sistemi di controllo.....	13
1.4 - Valori.....	13
1.5 - I nostri stakeholder e le loro attese.....	14
1.6 - Verso una nuova organizzazione.....	17
1.6.1 - Il Sistema di Gestione Qualità.....	17
1.6.2 - La ridefinizione dell'organizzazione interna.....	17
1.7 - Le nostre persone.....	18
1.7.1 - I dipendenti e gli altri lavoratori di ISPRA.....	18
1.7.2 - La competenza e la valorizzazione del professionale.....	19
1.7.3 - L'attenzione alle persone.....	20
1.7.4 - La salute e sicurezza sul lavoro.....	20
1.7.5 - La comunicazione interna.....	21
1.8 - La collaborazione con gli altri enti di ricerca.....	21
1.8.1 - La collaborazione con enti di ricerca ed università italiani.....	21
1.8.2 - L'adesione ad associazioni.....	22
1.9 - Gli impatti ambientali diretti di ISPRA.....	23
1.9.1 - I consumi di energia.....	23
1.9.2 - La gestione dei rifiuti.....	23
1.9.3 - Il mobility management.....	24
1.10 - Formazione e coinvolgimento su temi ambientali.....	24
1.10.1 - La formazione.....	24
1.10.2 - Iniziative di Citizen Science.....	25
2 - LE NOSTRE ATTIVITÀ PRINCIPALI	27
2.1 - Il supporto tecnico-scientifico.....	27
2.2 - Le attività di monitoraggio e valutazione.....	28
2.3 - La ricerca.....	28
2.4 - Il coordinamento del Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente (SNPA).....	29
2.5 - La diffusione di dati e informazioni ambientali.....	30
2.5.1 - Il Sistema Informativo Nazionale Ambientale.....	30
2.5.2 - I rapporti statistici.....	31
2.5.3 - Comunicazione e divulgazione a cittadini, istituzioni, media.....	32
3 - FOCUS SUL CAMBIAMENTO CLIMATICO	35
3.1 - La transizione energetica.....	35
3.1.1 - Il supporto ai decisori normativi.....	35
3.1.2 - La valutazione e il controllo delle emissioni climalteranti.....	36
3.2 - L'adattamento ai cambiamenti climatici.....	37
3.2.1 - Le Nature-based Solutions.....	38
3.2.2 - Gli Indicatori del clima in Italia.....	38
3.2.3 - Il riutilizzo agricolo delle acque reflue trattate.....	39
3.3 - La gestione dei rischi connessi al cambiamento climatico.....	39

3.3.1 - Gli indicatori di impatto dei cambiamenti climatici.....	39
3.3.2 - Il monitoraggio dello stato del mare.....	40
4 - FOCUS SU ECONOMIA CIRCOLARE	43
4.1 - Progettazione circolare.....	43
4.1.1 - EMAS ed Ecolabel EU come strumenti per l'economia circolare.....	43
4.2 - Gestione dei rifiuti e recupero di materia.....	45
4.2.1 - I Rapporti annuali sui rifiuti.....	46
4.2.2 - Il Catasto Nazionale dei Rifiuti e dell'Economia Circolare.....	47
4.2.3 - Le comunicazioni alla Commissione Europea in tema di rifiuti.....	47
4.2.4 - Il supporto al buon funzionamento dei Sistemi autonomi di riciclaggio.....	48
4.2.5 - I rifiuti in plastica: un problema da risolvere.....	48
4.2.6 - Indicazioni metodologiche per la gestione dei rifiuti.....	50
4.2.7 - End of waste: da rifiuto a risorsa.....	50
5 - FOCUS SU ECOSISTEMI E BIODIVERSITÀ	53
5.1 - Il monitoraggio degli ecosistemi.....	53
5.1.1 - La flora e la fauna in Italia.....	53
5.1.2 - L'ambiente marino.....	54
5.1.3 - Un territorio fragile.....	56
5.1.4 - Le aree protette marine e terrestri.....	60
5.1.5 - L'aria.....	61
5.2 - Sistemi di monitoraggio innovativi.....	62
5.2.1 - Le informazioni sulla Terra raccolte anche dallo spazio.....	62
5.2.2 - Il valore economico del capitale naturale.....	63
5.2.3 - Sensori low cost per il monitoraggio della qualità dell'aria.....	63
5.2.4 - La definizione di un metodo per il monitoraggio delle microplastiche negli organismi.....	64
5.3 - Verso nuovi modelli di trasporto.....	66
5.3.1 - Il rumore del traffico stradale, ferroviario e aeroportuale.....	66
5.3.2 - Le emissioni in atmosfera del trasporto su strada.....	67
5.3.3 - Il monitoraggio delle iniziative locali di mobilità sostenibile.....	67
5.4 - Città più vivibili.....	68
5.4.1 - La qualità generale dell'ambiente urbano.....	68
5.4.2 - La mitigazione del cambiamento climatico a livello locale.....	68
5.4.3 - Il contenimento del rumore nelle città.....	69
5.5 - Cibo più sano.....	70
5.5.1 - Il sostegno all'agricoltura biologica.....	70
5.5.2 - Un uso sostenibile di prodotti fitosanitari e fertilizzanti.....	71
5.5.3 - Il recupero di cultivar antiche.....	72
5.5.4 - Il cibo di origine marina.....	73
5.5.5 - La prevenzione dello spreco alimentare.....	74
5.6 - Prodotti più salubri.....	75
5.7 - Industrie più sostenibili.....	76
5.7.1 - Le emissioni inquinanti e climalteranti degli impianti industriali.....	77
5.7.2 - Il presidio degli impatti ambientali delle attività economiche.....	77
5.7.3 - Gli impianti di interesse strategico nazionale.....	81
5.7.4 - Il monitoraggio degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante.....	81
5.7.5 - La bonifica dei Siti di Interesse Nazionale.....	82
6 - GUIDA ALLA LETTURA	85
6.1 - Nota metodologica.....	85
6.2 - GRI Content Index.....	86



CHI SIAMO

1.1 - Identità e priorità

1.1.1 - I diversi ruoli di ISPRA

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) svolge diversi ruoli, in relazione alla tutela ambientale, a livello nazionale e internazionale, anche in collaborazione con altre istituzioni.

Le attribuzioni dell'Istituto prevedono le seguenti finalità:

- supportare con attività tecnico-scientifiche il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e, in misura meno rilevante, altre amministrazioni di livello nazionale e locale;
- svolgere attività di ricerca e sperimentazione, di controllo, monitoraggio e valutazione, di consulenza strategica, assistenza tecnica e scientifica, nonché di divulgazione e formazione in materia ambientale, con riferimento alla tutela delle acque, alla difesa dell'ambiente atmosferico, del suolo, del sottosuolo, della biodiversità marina e terrestre e delle rispettive colture.

Il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, che è il principale beneficiario delle attività di ISPRA, fornisce direttive annuali che vengono declinate dagli organi dell'Istituto in priorità strategiche e attività da perseguire.

L'Istituto dal 2017 coordina il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), composto da ISPRA e dalle Agenzie Regionali per la protezione dell'ambiente - ARPA (o, nel caso delle Province autonome, APPA). Si tratta di una rete che concorre al perseguimento degli obiettivi dello sviluppo sostenibile garantendo lo svolgimento delle attività tecniche ambientali in modo omogeneo a livello nazionale, sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo.

ISPRA svolge, inoltre, un ruolo anche a livello internazionale, cooperando con l'Agenzia Europea dell'Ambiente, l'Ufficio Statistico dell'Unione Europea e con numerose altre istituzioni ed organizzazioni comunitarie e globali in materia di salvaguardia ambientale rappresentandovi ufficialmente l'Italia. Ad esempio, fornisce i dati ambientali ufficiali italiani alle istituzioni europee e alle Nazioni Unite. Inoltre, partecipa a tavoli di lavoro in cui si confronta con gli altri rappresentanti della comunità scientifica, supportando a livello tecnico-scientifico i decisori pubblici. Infine, esercita funzioni di coordinamento di iniziative e progetti istituzionali e di ricerca e svolge un ruolo di raccordo tra il mondo della ricerca italiano e quello internazionale.

LA MISSION DI ISPRA

ISPRA opera al servizio dei cittadini e delle istituzioni e a supporto delle politiche del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, 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 per la Protezione dell'Ambiente e quale componente del Sistema Nazionale di Protezione Civile.

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.



L'Istituto ha circa 1.100 dipendenti distribuiti in 8 sedi Roma, Venezia, Chioggia, Ozzano dell'Emilia, Livorno, Castel Romano, Milazzo e Palermo. Le sue entrate nette sono pari a 120.237.902 euro.

La maggior parte della catena di fornitura di ISPRA si sviluppa entro i confini nazionali. Gli approvvigionamenti più numerosi e significativi in termini di valore economico riguardano contratti di studio e ricerca (10 mln), servizi tecnici e scientifici (3,8 mln), attività di manutenzione a strumentazioni tecniche e di misurazione (2,4 mln) e servizi logistici e di climatizzazione legati alle sedi (2,3 mln). Negli ultimi anni non si sono verificate modifiche sostanziali alla catena di fornitura.

1.1.2 - Le priorità strategiche

Il *Piano Triennale di Attività 2020-2022* approvato dal Consiglio di Amministrazione dell'Istituto delinea le priorità strategiche di ISPRA, tenendo in considerazione i compiti e le funzioni dell'Istituto stabilite dal Ministero della Tutela dell'Ambiente e del Territorio e del Mare (Decreto n. 44/2019), i compiti assegnati all'Istituto dalla normativa ambientale ed il Programma Nazionale della Ricerca.

Le priorità strategiche dell'Istituto riguardano la capacità di fornire un supporto al Ministero della Tutela dell'Ambiente e del Territorio e del Mare e agli altri stakeholder sui seguenti temi:

1. rischio idrogeologico e tutela degli ambienti costieri e marini;
2. procedimenti inerenti Siti contaminati di Interesse Nazionale, prevenzione e contrasto dei danni ambientali;
3. provvedimenti relativi all'“End of waste” (riutilizzo e riciclo dei prodotti);
4. definizione del *Piano nazionale integrato per l'energia e il clima* e del *Piano nazionale per l'adattamento ai cambiamenti climatici*;
5. miglioramento della *qualità dell'aria e predisposizione del “Programma di controllo per la riduzione delle emissioni nazionali”*;
6. protezione dall'inquinamento acustico;
7. attività di autorizzazione e valutazione ambientale, rafforzamento della trasparenza e partecipazione (citizen science), metodologie per la valutazione d'impatto sanitario di area;
8. implementazione dell'iniziativa “caschi verdi” dell'ONU;
9. reperimento e produzione di dati e di informazioni;
10. azzeramento e prevenzione di procedure d'infrazione europee sui temi ambientali e rafforzamento della partecipazione alle politiche internazionali.

A ciò si aggiungono obiettivi strategici più generali, relativi a:

11. consolidamento della situazione economica e finanziaria dell'Istituto, attraverso il controllo della spesa, la vigilanza sulle politiche del personale e il controllo gestionale delle attività;
12. coordinamento del Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente;
13. coordinamento con il mondo scientifico e universitario e diffusione di dati e informazioni ambientali.

Nei prossimi anni il percorso strategico dell'Istituto sarà caratterizzato, internamente, dall'allineamento dei molteplici ruoli istituzionali dell'attività di servizio e dell'attività di ricerca.

Sul fronte esterno, sarà improntato a un maggiore coordinamento con i soggetti istituzionali prioritari – il Ministero della Tutela dell'Ambiente e del Territorio e del Mare e le ARPA/APPA – le altre Amministrazioni, gli enti di ricerca ed i territori – e a una comunicazione più efficace con i cittadini e le aziende.

1.2 - La storia

L'ISPRA è stato istituito per legge nel 2008 e al suo interno sono confluite tutte le attività e le risorse umane e materiali di 3 enti nazionali pre-esistenti:

- APAT - Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i Servizi tecnici, agenzia governativa preposta allo svolgimento di attività tecnico-scientifiche di protezione dell'ambiente, tutela delle risorse idriche e difesa del suolo;
- INFS - Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica, ente di ricerca con sede a Ozzano dell'Emilia interamente dedicato alla conservazione e allo studio della fauna selvatica, preposto anche ad alcune attività amministrative per la regolazione della caccia;
- ICRAM - Istituto Centrale per la Ricerca scientifica e tecnologica Applicata al Mare, ente di ricerca dedicato allo studio della vita marina e delle condizioni per la sua conservazione, con sedi a Roma, Palermo, Chioggia e Livorno.

Il primo Statuto di ISPRA è stato approvato dal Ministero della Tutela dell'Ambiente e del Territorio e del Mare e dal Ministero dell'Economia e delle Finanze del 2013. Con questo atto si è conclusa la prima fase costitutiva di ISPRA che da un punto di vista organizzativo continuava, tuttavia, ad operare secondo l'organizzazione dei tre enti confluiti APAT, INFS e ICRAM.

Solo nel 2015 è avvenuta la prima riorganizzazione dell'Istituto, divenuta operativa il 1° gennaio 2017, dopo il conferimento dei diversi incarichi dirigenziali.

Nel 2016 sono state emanate due norme che hanno richiesto ad ISPRA un'ulteriore riorganizzazione interna:

- la Legge n. 132, che ha istituito il Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), coordinato da ISPRA e composto da 19 Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente (ARPA) e da 2 Agenzie delle province autonome di Trento e Bolzano;
- Il Decreto n. 218 sulla semplificazione degli enti pubblici di ricerca.

In risposta a queste normative è stata avviata una revisione dello Statuto, completata a gennaio 2020, e una ridefinizione della struttura organizzativa interna.

1.3 - Governance

ISPRA è un ente pubblico di ricerca, dotato, quindi, di personalità giuridica di diritto pubblico. Riceve un contributo ordinario annuale da parte dello Stato Italiano, erogato tramite il Ministero della Tutela dell'Ambiente e del Territorio e del Mare.

Gli organi di governo dell'Istituto sono:



Il **Direttore Generale** è responsabile della gestione dell'Istituto e dell'attuazione delle deliberazioni del Consiglio di Amministrazione. Tale incarico dura quattro anni ed è rinnovabile una sola volta. Nel 2017 è stato nominato Direttore Generale dell'ISPRA il Dott. Alessandro Bratti.

1.3.1 Organi di governo

Il **Presidente** è il rappresentante legale dell'Istituto, presiede il Consiglio di Amministrazione, 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 dott. Stefano Laporta. Il presidente di ISPRA è anche Presidente del Consiglio del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente.

Il **Consiglio di Amministrazione** è composto, oltre che dal Presidente dell'Istituto, da quattro membri, nominati con decreto del Ministero della Tutela dell'Ambiente e del Territorio e del Mare, scelti tra persone con competenze tecniche, scientifiche o gestionali nei settori di competenza dell'Istituto. Il Consiglio di Amministrazione 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 della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare. Alle sedute del Consiglio di Amministrazione assiste un magistrato della Corte dei conti. Attualmente il Consiglio di Amministrazione è composto da:

- Dott. Stefano Laporta, Presidente;
- Sen. Mauro Libè, Consigliere;
- Dott. Alfredo De Girolamo Vitolo, Consigliere;
- Dott.ssa Miriam Lanza, Consigliere;
- Prof. Giovanni Immordino, Consigliere.

Il **Consiglio scientifico** è un organo con funzioni propositive e consultive in materia di programmazione e di visione strategica dell'Istituto. In particolare, il Consiglio contribuisce con proposte e suggerimenti alla predisposizione del Piano Triennale delle Attività, che delinea le priorità strategiche dell'Istituto e, in generale, formula proposte volte a migliorare lo svolgimento delle funzioni istituzionali. Il Consiglio scientifico 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. Il Consiglio insediatosi nel 2017 è composto da:

- Dott. Stefano Laporta, Presidente;
- Prof.ssa Porzia Maiorano, Componente;
- Dott. Luca Mercalli, Componente;
- Prof. Michele Scardi, Componente;
- Prof. Andrea Segrè, Componente;
- Arch. Francesco Venerando Mantegna, Componente;
- Dott. Riccardo De Lauretis, Membro eletto.

Il **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 Ministero della Tutela dell'Ambiente e del Territorio e del Mare, iscritti nel Registro dei revisori legali o in possesso di comprovata professionalità in materia amministrativo-contabile. Uno dei componenti effettivi è designato dal Ministero dell'economia e delle finanze tra i propri dirigenti. Attualmente i membri del Collegio dei Revisori dei Conti sono:

Dott. Domenico Scotti, Presidente;

Cons. Luigi Impeciati;

Dott. Maurizio Vallone.

1.3.2 - Sistemi di controllo

ISPRA è vigilato dal Ministero della Tutela dell'Ambiente e del Territorio e del Mare, che, pur senza poter incidere sull'autonomia dell'Istituto, impartisce le direttive generali alle quali l'Istituto si attiene nel perseguimento dei compiti istituzionali ed esercita la vigilanza nelle altre forme normativamente previste.

Il Ministero dell'Economia e delle Finanze 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 Consiglio di Amministrazione e del Collegio dei revisori.

Internamente l'Istituto ha un organismo indipendente di valutazione delle performance, che si avvale di una struttura tecnica permanente per la misurazione delle prestazioni del personale.

1.4 - Valori

Le informazioni e le valutazioni fornite da ISPRA influenzano importanti decisioni normative, autorizzative e di controllo che condizionano l'operato di innumerevoli aziende e organizzazioni italiane. L'Istituto sente, quindi, di avere la responsabilità di garantire a tutti i suoi stakeholder la massima correttezza e imparzialità.

A questo scopo nel 2014 è stato adottato a complemento delle norme di comportamento dei dipendenti pubblici (da verificare, ma sembra importante ricordare che in quanto dipendenti pubblici siamo già soggetti a norme generali di comportamento) 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.

Dal 2014 l'Istituto adotta anche un Piano triennale per la prevenzione della corruzione e la trasparenza, elaborato e attuato sotto la responsabilità di una figura specificamente dedicata a presidiare questo tema: il Responsabile della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza. L'ultimo Piano è relativo al triennio 2020-2022 ed è accessibile tramite il sito web di ISPRA nella sezione Amministrazione trasparente. Nel 2019 sono stati formati 164 dipendenti in materia di anti-corruzione (+30% rispetto al 2018). Negli ultimi 3 anni tutte le sedi dell'Istituto sono state sottoposte ad una valutazione dei rischi legati alla corruzione e non sono stati riscontrati episodi di corruzione.

PRINCIPIO DI PRECAUZIONE

Il Testo Unico Ambientale 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 muoiono da tale presupposto e si svolgono con l'ambizione di tramutarlo nel corretto punto di equilibrio tra tutela dell'ambiente e sviluppo della società.

PER SAPERNE DI PIÙ

Prevenzione della corruzione:
<http://www.isprambiente.gov.it/it/amministrazione-trasparente/altri-contenuti/corruzione>

1.5 - I nostri stakeholder e le loro attese

Gli stakeholder di ISPRA, ossia coloro che possono condizionare il raggiungimento degli obiettivi dell'Istituto o, viceversa, possono subire gli effetti delle sue attività, si possono ricondurre alle seguenti categorie:

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM);

Dipendenti;

Agenzie per la protezione dell'ambiente delle Regioni e delle Province autonome;

Commissione Europea e Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA);

Attività Economiche Produttive;

Parlamento italiano;

Società civile;

Enti Pubblici di Ricerca e Università;

Media;

Protezione Civile;

Pubblica Amministrazione e Regioni;

Fornitori.

Qui di seguito alcuni esempi dei diversi rapporti con i principali stakeholder: i dipendenti vengono ascoltati tramite le rappresentanze sindacali e per mezzo di indagini interne; con il Ministero della Tutela dell'Ambiente e del Territorio e del Mare e con le Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente l'Istituto ha scambi quotidiani, sia a livello di singole strutture organizzative sia tramite le funzioni apicali; con la Commissione europea e l'Agenzia Europea per l'Ambiente le occasioni di confronto e collaborazione sono meno frequenti, ma ugualmente rilevanti e codificate; con il sistema dei media esiste un contatto costante, soprattutto in occasione della pubblicazione di Rapporti annuali nazionali su particolari tematiche ambientali o di risultati e conseguimenti tecnici o scientifici di particolare valore o in risposta a domande di particolare interesse in determinati periodi dell'anno come la condizione dei mari in estate.

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.

Lo scambio regolare con gli stakeholder è per ISPRA un'opportunità di miglioramento della sua organizzazione e della capacità di risposta e contribuisce a definire i contenuti delle sue comunicazioni, come è avvenuto anche per questo documento.

Per ogni tema rilevante è stata sviluppata una breve descrizione, è stato definito il perimetro, inteso come soggetti su cui ricadono gli impatti relativi, ed è stata condotta una riflessione sul coinvolgimento dell'Istituto, ossia sul tipo di responsabilità rispetto agli impatti generati. Tali elementi sono riportati sinteticamente nella seguente tabella.

TEMA MATERIALE	DESCRIZIONE	PERIMETRO DEL TEMA (SU CHI RICADONO GLI IMPATTI?)	COINVOLGIMENTO DI ISPRA
Competenza professionale	I servizi di ISPRA sono resi possibili dalla competenza tecnica e professionale delle sue persone, per cui è importante garantire elevati livelli di competenza.	Dipendenti e tutti i beneficiari dei servizi di ISPRA	ISPRA ha una responsabilità diretta e un pieno controllo degli impatti relativi a questo tema
Anti-corruzione	Il contrasto alla corruzione serve a garantire la correttezza dei comportamenti e nel caso specifico soprattutto la terzietà di ISPRA nell'emissione di pareri e nello svolgimento di analisi e ricerche.	Dipendenti e beneficiari della conoscenza prodotta da ISPRA	ISPRA ha una responsabilità diretta e un pieno controllo degli impatti relativi a questo tema
Transizione ed efficienza energetica	La transizione energetica consiste nel passaggio dalla produzione energetica con combustibili a fossili a quella con fonti rinnovabili, mentre l'efficienza energetica consiste nell'usare meno energia, riducendo il fabbisogno e gli sprechi.	Decisori politici italiani e comunitari, popolazione italiana (per quanto riguarda la salute) e mondiale (per quanto riguarda il riscaldamento globale), operatori economici	ISPRA contribuisce agli impatti relativi a questo tema fornendo elementi di conoscenza ai decisori normativi
Rischi e adattamento al cambiamento climatico	La consapevolezza e la gestione dei rischi legati al cambiamento climatico permettono di resistere meglio al mutare dell'ambiente (es. caldo, siccità, alluvioni, innalzamento dei mari, deterioramento delle acque potabili), individuando soluzioni di adattamento a tali cambiamenti.	Decisori politici italiani e comunitari, popolazione italiana e, in misura minore, mondiale, ed ecosistemi	ISPRA contribuisce agli impatti relativi a questo tema fornendo elementi di conoscenza ai decisori normativi e agli amministratori locali, che assumono decisioni nell'interesse della collettività, e ai soggetti economici, che assumono decisioni per sé.
Progettazione circolare	La progettazione circolare dei prodotti è quella che tiene conto anche del fine vita, favorendo la re-immissione delle componenti del prodotto usato in nuovi cicli produttivi, trasformando quindi un potenziale rifiuto in una nuova risorsa.	Operatori economici, popolazione italiana	ISPRA contribuisce agli impatti relativi a questo tema supportando il Comitato Ecolabel Europeo Ecoaudit
Recupero di materia	Il Recupero di materia, basato sulla raccolta differenziata, permette di trasformare i materiali di scarto riportandoli a nuova vita come nuova materia prima al termine di un processo di lavorazione.	Operatori economici, Pubblica Amministrazione e Regioni, società civile, ecosistemi	ISPRA contribuisce agli impatti relativi a questo tema fornendo elementi di conoscenza ai decisori normativi
Monitoraggio ambientale	Il monitoraggio ambientale consiste nella raccolta di dati sullo stato degli ecosistemi.	Ecosistemi, operatori economici, società civile	ISPRA contribuisce agli impatti relativi a questo tema fornendo elementi di conoscenza ai decisori normativi
Sostenibilità dei siti industriali	La prevenzione di incidenti rilevanti preserva l'ambiente e la salute degli esseri viventi da danni gravissimi correlati ad eventi involontari avvenuti presso impianti industriali.	Ecosistemi, operatori economici, società civile	ISPRA contribuisce agli impatti relativi a questo tema fornendo elementi di conoscenza ai decisori normativi e alle istituzioni responsabili della pianificazione in caso di emergenza
Modelli di trasporto innovativi e vivibilità delle città	Modelli di trasporto innovativi permettono di ridurre la congestione del traffico, migliorare la qualità dell'aria, attenuare l'inquinamento acustico, ridurre gli incidenti stradali e l'occupazione di suolo pubblico, prevenire danni alla salute per carenza di attività fisica e aumentare il presidio del territorio. Tali benefici sono preziosi soprattutto nelle città e nei luoghi vicini alle grandi infrastrutture. La vivibilità delle città permette a tutti i cittadini di abitare in un ambiente sano per il corpo e per la mente.	Operatori economici, società civile, ecosistemi	ISPRA contribuisce agli impatti relativi a questo tema fornendo elementi di conoscenza ai decisori normativi e agli amministratori locali
Cibi e prodotti sani	I cibi sani sono quelli preparati con ingredienti genuini, senza abuso di pesticidi, fertilizzanti, fitofarmaci, antibiotici e altre sostanze pericolose usate in agricoltura e allevamento. I prodotti nocivi per l'ambiente sono quelli che contengono sostanze pericolose.	Società civile, ecosistemi, operatori economici	ISPRA contribuisce agli impatti relativi a questo tema fornendo elementi di conoscenza ai decisori normativi

1.6 - Verso una nuova organizzazione

1.6.1 - Il Sistema di Gestione Qualità

L'Istituto opera con modalità pianificate per tenere sotto controllo i processi organizzativi, garantire che i risultati di tali processi corrispondano alle attese e perseguire il miglioramento continuo.

La conformità alla norma ISO 9001:2015 del Sistema di Gestione per la Qualità di ISPRA è stata 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).

Inoltre, i laboratori di ISPRA sono accreditati in 3 ambiti:

- l'area Metrologia è riconosciuta quale laboratorio di prova accreditato per lo svolgimento di prove, in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018 (Requisiti generali per la competenza dei laboratori di prova e taratura), su acque superficiali e reflue, nell'aria ambiente, miscele gassose sintetiche, particolato PM 2,5 depositato su filtri da campionamento aria e su suoli e sedimenti;
- l'area Metrologia è riconosciuta quale produttore accreditato di materiali di riferimento certificati in matrice ambientale suolo/sedimento (CRM), in conformità alla norma UNI CEI EN ISO 17034:2017 (Requisiti generali per la competenza dei produttori dei materiali di riferimento);
- l'area Metrologia è riconosciuta quale organizzatore di prove valutative interlaboratorio, in conformità alla norma UNI CEI EN ISO/IEC 17043:2010 (Valutazione della conformità - Requisiti generali per prove valutative interlaboratorio). Gli ambiti coperti da tale accreditamento riguardano aria ambientale purificata, matrice acquosa, suolo e sedimenti, test ecotossicologici su matrice acquosa e vetrini di diatomee bentoniche.

Quest'ultimo accreditamento abilita ISPRA a valutare le prestazioni dei laboratori del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, assicurando così la qualità e comparabilità dei dati analitici ambientali nazionali. Le verifiche condotte a tale scopo nel corso del 2019 hanno confermato che i risultati dei laboratori delle ARPA sono rigorosi ed affidabili.

Il sistema di "customer satisfaction" attivato per i servizi erogati dai processi inseriti nel Sistema di Gestione Qualità ha mostrato risultati molto soddisfacenti, attestandosi su un livello pari a 3,7 su 4.

1.6.2 - La ridefinizione dell'organizzazione interna

L'organizzazione dell'Istituto è articolata in modo tale da assicurare la separazione e la complementarietà tra l'attività di ricerca e consulenza tecnica e scientifica e quella amministrativa. L'organigramma definito nel 2017 si articola in Dipartimenti, Centri Nazionali, Servizi e Aree tecnologiche e di ricerca. Nell'ambito dei Dipartimenti e dei Centri Nazionali sono inserite le strutture tecnico-scientifiche denominate Aree tecnologiche e di ricerca.

Nel 2019 è stato avviato un progetto di ridefinizione dell'organizzazione, sia per recepire le disposizioni della L. 132/2016, che istituisce il Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente e ne attribuisce il ruolo di coordinamento ad ISPRA, sia per cogliere delle opportunità di miglioramento dell'efficienza interna. A questo scopo è stata, quindi, condotta una mappatura dei processi che ha coinvolto circa 300 dipendenti mediante interviste mirate e workshop. Ciò ha permesso di raccogliere elementi utili per ipotizzare una struttura organizzativa articolata con una logica diversa, più funzionale al perseguimento della mission istituzionale. Il passaggio alla nuova organizzazione avverrà gradualmente nel corso del 2020 e del 2021.

PER SAPERNE DI PIÙ

I dettagli delle qualifiche di ISPRA si possono approfondire sul sito web di Accredia, l'ente di accreditamento italiano, all'interno delle banche dati relative alle certificazioni e agli accreditamenti:

Laboratorio di prove LAB1562:
https://services.accredia.it/accredia_labsearch.jsp?ID_LINK=293&area=7&numeroaccr=1562&classification=A&isRestricted=false&dipartimento=L

Produttore di materiali di riferimento RMP211:
https://services.accredia.it/ppadt/detail.jsp?PPADT_DETAIL_CODE=3173&ID_LINK=1673&area=7&PPADT_SEARCH_SCHEMA=RMP

Organizzatore di prove interlaboratorio PTP010:
https://services.accredia.it/accredia_labsearch.jsp?ID_LINK=1202&area=7&dipartimento=P&desc=PTP&

1.7 - Le nostre persone



1.7.1 - I dipendenti e gli altri lavoratori di ISPRA

In ISPRA lavorano 1.127 dipendenti distribuiti in 8 sedi. La maggior parte si concentra negli uffici situati a Roma e l'età media è di 51 anni. Il 61% dei dipendenti è laureato e il turnover si attesta all'8,9%.

Distribuzione dei dipendenti per durata del contratto e genere	2019	2018	2017
Numero totale di dipendenti	1.127	1.201	1.215
Dipendenti a tempo indeterminato	1.061	1.154	1.138
Donne	608	644	616
Uomini	453	510	522
Dipendenti a tempo determinato	66	47	77
Donne	27	19	42
Uomini	39	28	35

Distribuzione dei dipendenti per durata del contratto e sede	2019	2018	2017
Numero totale di dipendenti	1.109	1.166	1.163
Dipendenti a tempo indeterminato	1.043	1.119	1.086
Sede di Roma	944	1.005	975
Altre sedi	99	114	111
Dipendenti a tempo determinato	66	47	77
Sede di Roma	50	34	55
Altre sedi	16	13	22

I totali del personale suddiviso per sede non coincidono con quelli delle altre due tabelle in quanto non è incluso il personale in aspettativa, comando, fuori ruolo.

Distribuzione dei dipendenti per orario di lavoro e genere	2019	2018	2017
Numero totale di dipendenti	1127	1201	1215
Dipendenti a tempo pieno	1063	1132	1103
Donne	589	612	574
Uomini	474	520	529
Dipendenti part-time	64	69	112
Donne	46	51	84
Uomini	18	18	28

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

1.7.2 - La competenza e la valorizzazione del professionale

La competenza professionale è alla base di tutte le attività di ISPRA, che produce essenzialmente conoscenza, in varie forme e per diverse finalità. Tutti gli stakeholder dell'Istituto, quindi, confidano nell'elevata competenza delle sue risorse, in particolar modo di quelle che si occupano delle attività più tipiche e specialistiche. ISPRA è pienamente consapevole di queste legittime aspettative e sente la responsabilità di garantire l'eccellenza tecnico-scientifica delle sue persone.

A questo scopo l'Istituto attua dei processi volti a identificare le competenze necessarie, verificare l'effettiva presenza di tali competenze al suo interno e colmare gli eventuali gap attraverso attività di formazione o selezione di risorse umane.

A valle della definizione della strategia dell'Istituto, è predisposto un Piano Triennale di Fabbisogno del Personale, che, partendo dall'analisi di contesto e sulla base degli scenari futuri più probabili, indica le iniziative con cui ISPRA intende raggiungere i suoi obiettivi di alto livello nella gestione delle risorse umane. Per il periodo 2020-2022 sono state identificate due priorità, relative al mantenimento delle risorse di talento e con elevate competenze e all'avanzamento professionale che, negli ultimi anni, è stato frenato da imposizioni normative.

La formazione è gestita per mezzo di un Piano Annuale di Formazione, predisposto dalla funzione Risorse Umane, di concerto con le Direzioni di ISPRA. Inoltre, con cadenza regolare, i Dirigenti delle varie strutture organizzative individuano e segnalano alla funzione Risorse Umane eventuali carenze di competenza rispetto alle attività da svolgere, 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.

Formazione dei dipendenti per genere	2019	2018	2017
Ore medie di formazione erogate ai dipendenti	14,96	14,15	12,16
Donne	14,12	13,98	11,82
Uomini	15,80	14,32	12,50

Formazione dei dipendenti per ruolo	2019	2018	2017
Ore medie di formazione erogate ai dipendenti	14,96	14,15	12,16
Dirigenti	12,15	12,01	11,06
Tecnologi e Ricercatori	16,12	13,95	11,92
Funzionari, Operatori e Collaboratori	16,61	16,49	13,50

Nel 2019 si è registrato un incremento delle ore medie di formazione correlato al significativo e generalizzato percorso formativo GDPR e ai corsi svolti presso il FORUM PA 2019.

La valutazione delle prestazioni professionali fino al 2019 prevedeva l'assegnazione di obiettivi di struttura a tutto il personale e di obiettivi individuali solo al personale dirigenziale o con responsabilità di una struttura organizzativa. Al raggiungimento di tali obiettivi era legata l'erogazione di un premio di produttività, ove applicabile. Nel 2019 l'assegnazione di obiettivi individuali è stata estesa in via sperimentale a tutto il personale. La valutazione delle prestazioni professionali viene condotta una volta all'anno a cura di un Organismo Indipendente di Valutazione, supportato da una struttura tecnica permanente per la misurazione delle prestazioni.



1.7.3 - L'attenzione alle persone

Oltre il 99% dei rapporti di lavoro del personale dell'Istituto è basato 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.

Il personale di ISPRA si può ricondurre a 3 macro-categorie:

- Dirigenti (contratto per i dipendenti pubblici, "area Istruzione e ricerca");
- Tecnologi e Ricercatori (contratto per i dipendenti pubblici, "comparto Istruzione e ricerca");
- Funzionari, Operatori e Collaboratori (contratto per i dipendenti pubblici, "comparto Istruzione e ricerca").

Una specifica struttura, denominata Comitato Unico di Garanzia (CUG) si occupa di pari opportunità, benessere dei lavoratori e contrasto alle discriminazioni. 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.

Ogni anno il CUG redige una relazione sulla situazione del personale. Per quanto riguarda le pari opportunità, in ISPRA la presenza femminile è prevalente in termini numerici rispetto a quella maschile. L'esame della distribuzione rispetto ai ruoli evidenzia attualmente una situazione di squilibrio a favore degli uomini all'interno degli organi di governo e, in misura attenuata, anche nelle posizioni gerarchicamente superiori, ma, in base alla composizione del personale inserito più di recente, è prevedibile che per questi ultimi ruoli si possa raggiungere un maggiore equilibrio di genere nei prossimi anni.

1.7.4 - La salute e sicurezza sul lavoro

La salute e sicurezza delle persone di ISPRA è gestita dal Servizio di Prevenzione e Protezione. Le condizioni di lavoro che espongono ai rischi maggiori riguardano lo svolgimento delle attività di laboratorio e di quelle subacquee, che tuttavia riguardano una esigua minoranza del personale dell'Istituto. Altre attività potenzialmente pericolose sono le verifiche in campo, in quanto espongono a contesti molto vari e talvolta imprevisi (ad esempio, sopralluoghi per il monitoraggio della fauna selvatica, sopralluoghi di natura geologica, naturalistica o su impianti industriali nell'ambito di attività di vigilanza ispettiva).

La maggior parte dei dipendenti di ISPRA svolge mansioni d'ufficio, con rischi fisici molto bassi. Nel 2019 si sono verificati 7 infortuni sul lavoro, di cui 5 in itinere, durante gli spostamenti casa-lavoro, la forma di infortunio che negli anni si è rivelata di gran lunga la più frequente.

Nel 2019 è stata condotta su tutto il personale un'analisi per conoscere il livello di stress lavoro-correlato, da cui sono emersi alcuni spunti di miglioramento in relazione alla pianificazione dei compiti e all'evoluzione di carriera. Una valutazione più approfondita ha permesso di evidenziare le aree che necessitano di interventi specifici e prioritari, quali una più chiara definizione dei ruoli all'interno dell'organizzazione, un maggiore coinvolgimento delle persone nelle dinamiche di cambiamento organizzativo e un maggiore supporto tra colleghi e da parte del management. Sono stati, quindi, identificati alcuni interventi correttivi, quali, ad esempio, lo sblocco di meccanismi di evoluzione di carriera, interventi sul sistema di valutazione dei dirigenti in merito alla capacità di gestione del personale, informazione e formazione specifica per lavoratori e dirigenti, cambiamenti organizzativi.



1.7.5 - La comunicazione interna

Nel 2019 è stata istituita una nuova struttura organizzativa per gestire in modo organico e sistematico la comunicazione interna. L'obiettivo principale di tale funzione è quello di favorire la conoscenza interna delle attività svolte dalle varie strutture dell'Istituto e rafforzare il senso di appartenenza, in modo da agevolare l'integrazione tra le persone che provengono dai 3 enti che sono confluiti in ISPRA.

Le comunicazioni interne, sono inviate a tutto il personale tramite l'indirizzo e-mail ispraticomunica@isprambiente.it, non seguono una cadenza regolare per essere più tempestive e possono contenere anche informazioni relative a fatti esterni all'Istituto, purché di interesse per i dipendenti. Nel 2019 sono state inviate 490 e-mail di questo tipo. Recentemente viene inviata con questo canale di comunicazione anche la rassegna stampa, a cura dell'Ufficio stampa, con cadenza settimanale.

Per favorire la comunicazione interna, dalla fine del 2018 sono state avviate iniziative, attività e incontri nei singoli dipartimenti e nei laboratori dell'Istituto per mostrare ai colleghi di strutture organizzative diverse la qualità e la varietà delle attività svolte. Tra queste: 2 survey sulla comunicazione interna, 9 eventi di comunicazione interna nella sede centrale e nelle sedi periferiche, 6 presentazioni e workshop di engagement e motivazione del personale, con esperienze innovative di team building, 6 iniziative per i dipendenti come contest e open family. Sono stati coinvolti attivamente 450 dipendenti.

In più, nel 2019, è stato impostato il sito di comunicazione interna israperte, con tutte le attività per i dipendenti e una sezione dove posso partecipare in maniera interattiva, che è stato messo on line a febbraio 2020.

1.8 - La collaborazione con gli altri enti di ricerca

1.8.1 - La collaborazione con enti di ricerca ed università italiani

ISPRA favorisce lo sviluppo di un'azione sinergica con il mondo italiano della ricerca, attraverso lo sviluppo di collaborazioni operative con altri enti o università, regolate da protocolli d'intesa o convenzioni.

Nel 2019 ISPRA ha collaborato in particolare con i seguenti enti ed università.

ENTI DI RICERCA E FONDAZIONI	UNIVERSITÀ E CONSORZI INTERUNIVERSITARI
Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA)	Alma Mater Studiorum - Università di Bologna
Agenzia Spaziale Italiana (ASI)	Politecnico di Milano
Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)	Sapienza Università di Roma
Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV)	Scuola Universitaria Superiore IUSS - Pavia
Istituto nazionale di statistica (Istat)	Università degli Studi dell'Insubria
Istituto Superiore di Sanità (ISS)	Università degli Studi di Ferrara (UniFE)
Stazione Zoologica "Anton Dohrn"	Università degli Studi di Firenze
Consorzio Interuniversitario per le Scienze del Mare (CoNISMa)	Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia
Consorzio Interuniversitario Nazionale per le Scienze Ambientali (CINSA)	Università degli Studi del Molise
Fondazione Centro Euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC)	Università degli Studi di Perugia
Ricerca sul Sistema Energetico S.p.A. (R.S.E. S.p.A.)	Università degli studi di ROMA TRE
Fondazione per lo Sviluppo Sostenibile	Università di Torino
	Università degli Studi di Trento
	Università del Piemonte Orientale
	Università della Tuscia

L'Istituto ha 22 Protocolli di Intesa vigenti, stipulati con enti di ricerca ed università, di cui 14 sottoscritti nel 2019. Tali protocolli riguardano una larga parte dei principali enti di ricerca aventi compiti istituzionali d'interesse diretto per ISPRA, come, ad esempio, CNR, ISTAT, INGV, ENEA, SZN, ISS.

Oltre a ciò, ISPRA ha 76 convenzioni attive con enti di ricerca ed Università, in minima parte (13) riferite all'attivazione di tirocini curriculari.

La Consulta dei Presidenti degli Enti pubblici di Ricerca (ConPER)

Il Presidente di ISPRA presiede la ConPER dal 2019. ISPRA ha dato impulso ad una serie di attività strategiche per la ricerca pubblica nazionale realizzando approfondimenti sui contenuti della programmazione del PNR e sui raccordi con il programma UE per la ricerca scientifica Horizon Europe. Ha portato avanti un focus sul raggiungimento degli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile della Agenda 2030 tenendo conto delle specificità della ricerca in campo ambientale in relazione alle linee strategiche della ricerca europea.

PER SAPERNE DI PIÙ

Scienzainsieme:
<https://www.scienzainsieme.it/>

SCIENZAinsieme

Scienzainsieme è un'iniziativa che prevede la collaborazione stabile per 5 anni, sul tema della divulgazione scientifica, tra ISPRA, 7 Enti di Ricerca e 2 Università (CNR, ASI, CINECA, INGV, ENEA, INAF, INFN, Università La Sapienza, Università La Tuscia).

ISPRA, nell'ambito di Scienzainsieme, ha svolto diversi eventi pubblici di divulgazione tra i quali quello di maggior rilievo è la "Notte europea dei ricercatori", che si tiene ogni anno a settembre in tutti i Paesi dell'UE.

1.8.2 - L'adesione ad associazioni

L'Istituto è membro delle seguenti associazioni.

ASSOCIAZIONE	ATTIVITÀ
International Union for Conservation of Nature (IUCN) www.iucn.it	Creata nel 1948, la IUCN è oggi la rete ambientale più grande e diversificata del mondo. Grazie all'esperienza dei suoi membri (1.300 organizzazioni governative e della società civile, con circa 10.000 esperti), è la più autorevole realtà globale in merito allo stato del mondo naturale e alle misure per la sua salvaguardia. ISPRA è tra i soci italiani di IUCN ed è membro di WCPA (World Commission on Protected Areas), SSC (Species Survival Commission), CEM (Commission on Ecosystem Management).
Cluster Tecnologico Blue Italian Growth (CT-BIG) www.clusterbig.it	Si tratta di un'associazione, a cui ISPRA appartiene dal 2017, che, attraverso la collaborazione tra organizzazioni pubbliche e private, mira a generare delle opportunità di sviluppo tecnologico e di innovazione per il sistema industriale marino e marittimo italiano.
Joint Research Unit EMSO Italia (JRU) www.emsoitalia.it	E' un organismo che ha lo scopo di coordinare a livello nazionale i laboratori e le relative strumentazioni per il monitoraggio e lo studio dell'ambiente marino.
European Plate Observing System (EPOS) www.epos-ip.org	Tale associazione mira a realizzare un'infrastruttura di ricerca europea nel campo della geofisica della Terra solida.
Central Dredging Association (CEDA) www.dredging.org	ISPRA è Corporate Member del CEDA, un'organizzazione internazionale che raccoglie operatori del mondo scientifico, industriale e governativo per sviluppare soluzioni innovative per il dragaggio.
Commissione Oceanografica Italiana (COI) www.dta.cnr.it/index.php/it/attivita/organismi-nazionali/coi	L'Istituto è membro della Commissione Oceanografica Italiana, che riunisce le principali realtà di ricerca e monitoraggio in ambito marino, al fine di coordinarne nazionali in riferimento alla presenza nella IOC/UNESCO-Intergovernmental Oceanographic Commission.
UNI-Ente italiano di normazione www.uni.com	E' un'associazione privata senza scopo di lucro riconosciuta dallo Stato e dall'Unione Europea (Elenco degli organismi nazionali di normazione ai sensi dell'articolo 27 del regolamento (UE) n. 1025/2012), che da quasi 100 anni elabora e pubblica norme tecniche volontarie - le norme UNI - in tutti i settori industriali, commerciali e del terziario.
UNICHIM - Associazione per l'Unificazione del Settore dell'Industria Chimica www.unichim.it	E' l'Associazione per l'unificazione nel Settore dell'Industria Chimica, ente federato all'UNI.

1.9 - Gli impatti ambientali diretti di ISPRA

1.9.1 - I consumi di energia

Nel corso degli ultimi anni ISPRA ha progressivamente ridotto la spesa per l'acquisto di energia elettrica in rapporto alla superficie dei suoi spazi. Ciò si deve principalmente ad un'attenta rimodulazione nei contratti di fornitura.

Spesa elettrica per superficie	2019	2018	2017
Riduzione della spesa rispetto all'anno precedente (%)	-1,1%	-4,7%	4,3%

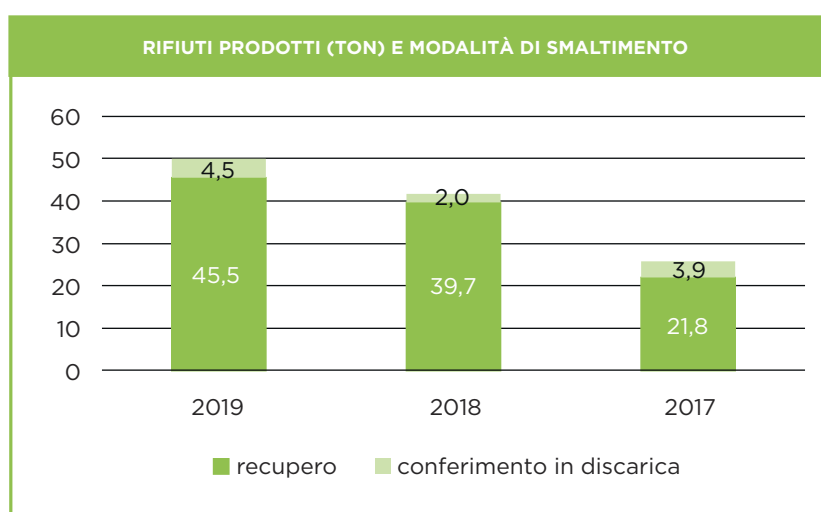
I dati riportati in tabella sono stati calcolati sulla base delle informazioni presenti nelle bollette (IVA esclusa). Il trend è influenzato dal prezzo previsto dai contratti di fornitura in convenzione Consip o nel mercato in regime di salvaguardia.

Per il 2020 l'Istituto intende portare a compimento la diagnosi energetica per i 2 palazzi di Via Brancati, 48 e 60 a Roma. Inoltre, è previsto il proseguimento dell'attività di controllo puntuale dei contratti di fornitura per conseguire risparmi di spesa, seppure di piccola entità.

A latere rispetto alle attività di gestione degli impatti energetici di ISPRA, si segnala che nel 2019 è stato attivato un percorso formativo per acquisire le competenze necessarie al rilascio della Certificazione energetica. Più precisamente 4 dipendenti di ISPRA hanno ottenuto il titolo di Esperti della Gestione Energetica (EGE), grazie alla quale l'Istituto ha potuto provvedere autonomamente allo svolgimento della diagnosi energetica per la sua sede di Ozzano. Inoltre, le stesse competenze hanno consentito di svolgere nel 2019 delle diagnosi energetiche per 6 impianti italiani dotati di Registrazione EMAS.

1.9.2 - La gestione dei rifiuti

Nel 2018 e 2019 ISPRA ha prodotto più rifiuti rispetto al 2017 in conseguenza di una riorganizzazione delle sue sedi. L'Istituto ha, infatti, lasciato degli uffici situati in Viale Cesare Pavese a Roma e con l'occasione ha eliminato arredi e documenti non più utili, liberando anche spazi adibiti a magazzino. Si tratta, quindi, di una variazione fisiologica per una Pubblica Amministrazione che riorganizza i propri spazi.



1.9.3 - Il mobility management

Oltre il 90% dei dipendenti di ISPRA, ossia circa 1.000 persone, lavora presso le sedi di Roma, situate nella zona EUR. L'Istituto, tramite iniziative di mobility management, mira ad incoraggiare modalità di spostamento più sostenibili, sia per ridurre la congestione del traffico, che per migliorare la qualità dell'aria e il benessere delle persone.

Circa il 24% delle persone che lavorano nelle sedi dell'EUR per il tragitto casa-lavoro utilizza servizi di trasporto pubblico, bici e piedi.

Le scelte di mobilità sostenibile dei dipendenti sono supportate da:

- un servizio di navetta aziendale, utilizzato dal 22% del personale;
- rimborsi di quota degli abbonamenti ai mezzi pubblici;
- un parcheggio interno per le biciclette, utilizzabile dai dipendenti e dal pubblico e uno spogliatoio con doccia;
- campagne di sensibilizzazione, come il Bike2Work Day, la European Mobility Week, M'illumino di meno, nonché workshop, convegni e iniziative di formazione;
- misure organizzative come il telelavoro (4% dei dipendenti) e lo smart work (30% dei dipendenti, per in media 1,5 giorni a settimana).

Inoltre, ISPRA incoraggia la mobilità elettrica delle sue persone con azioni concrete:

- 1 punto di ricarica per e-bike nel parcheggio per le biciclette delle sedi di via Brancati 48, 60;
- e-bike leggere in comodato d'uso i dipendenti;
- 1 colonnina di ricarica elettrica accessibile ai dipendenti che utilizzano veicoli elettrici per lo spostamento casa-lavoro;
- un accordo CRAL con operatori di sharing mobility.

Per quanto riguarda il parco veicoli, l'Istituto punta ad una razionalizzazione e al rinnovamento dei mezzi. Nel 2019 sono stati sostituiti 2 veicoli convenzionali con 2 autoveicoli ibridi elettrici e nel 2020 è prevista l'acquisizione di un altro autoveicolo elettrico in sostituzione di uno diesel.

Infine, va segnalato che il regolamento delle missioni di lavoro prescrive l'utilizzo prioritario del trasporto ferroviario rispetto a quello aereo.

1.10 - Formazione e coinvolgimento su temi ambientali

1.10.1 - La formazione

PERCORSI FORMATIVI SPECIALISTICI

Nel 2019 ISPRA ha progettato e realizzato 11 corsi di formazione su tematiche specialistiche ambientali rivolti, in particolare, agli operatori del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, degli Enti pubblici e di ricerca e degli Enti locali che si occupano di tematiche di protezione ambientale.

Nei corsi di formazione sono stati coinvolti, in qualità di docenti, esperti di ISPRA, delle Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, di Università e di altri Enti di ricerca. Sono state adottate diverse metodologie formative: lezioni frontali in aula, esercitazioni sul campo e formazione a distanza, attraverso la piattaforma e-learning di ISPRA. Le tematiche trattate hanno riguardato, in particolare, le procedure di acquisto di beni e servizi secondo i criteri di sostenibilità energetica ed ambientale, la valutazione degli impatti e gli strumenti di adattamento ai cambiamenti climatici, le procedure per la valutazione del danno ambientale, l'utilizzo di software specialistici per l'analisi dei dati ambientali, la valutazione degli impatti e gli strumenti normativi per la gestione delle specie aliene e, infine, la condivisione delle metodologie di monitoraggio per

l'attuazione della Strategia Marina. Complessivamente sono state erogate 242 ore di formazione a 1.352 allievi. I questionari di gradimento pervenuti con valore positivo sono stati il 96%.

EDUCAZIONE AMBIENTALE NELLE SCUOLE

Nel 2019 è stato attuato un programma di educazione ambientale per la sostenibilità rivolto alle scuole dell'infanzia, primarie e secondarie di primo grado.

Iniziative di educazione ambientale nelle scuole	Anno Scolastico 2018/2019	Anno Scolastico 2019/2020 (fino al 4 marzo)
Iniziative realizzate	9	10
Scuole aderenti	40	80
Classi aderenti	262	435
Studenti coinvolti	5.000 (circa)	9.000 (circa)

Inoltre, sono stati realizzati, in collaborazione con gli istituti scolastici, dei Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento - PCTO (ex Alternanza scuola-lavoro).

Iniziative di ASL/PCTO	A.S. 2018/2019	A.S. 2019/2020 (previsione)
Progetti ASL/PCTO	16	11
Studenti coinvolti	165	180
Ore di formazione erogate	755	400

Inoltre, nel 2019 sono state stipulate 4 nuove Convenzioni con Atenei universitari italiani per l'attivazione di tirocini curriculari e complessivamente sono stati attivati 28 tirocini formativi curriculari per oltre 8.000 ore di formazione erogate.

1.10.2 - Iniziative di Citizen Science

Nel 2019 l'Istituto ha incrementato l'attenzione verso le attività di Citizen Science, attivando al proprio interno una struttura dedicata, con l'obiettivo di promuovere lo sviluppo di iniziative e progetti per la raccolta di informazioni e dati ambientali grazie al coinvolgimento attivo dei cittadini, nonché di sensibilizzare la popolazione sulle tematiche ambientali e stimolare l'assunzione di comportamenti responsabili.

In ISPRA già da molti anni sono attivi vari progetti di Citizen Science, che riguardano soprattutto alcune tematiche tradizionali, connesse prevalentemente al mare, alla natura e alla biodiversità. Negli ultimi anni è aumentato considerevolmente l'interesse anche verso altri temi tipici del monitoraggio ambientale, quali, ad esempio, la qualità dell'aria, gli odori, i rifiuti, su cui sono stati attivati ulteriori approfondimenti per valutare e promuovere nuove iniziative.

Questo tipo di collaborazione è molto utile sia perché consente di raccogliere molti più dati sia perché avvicina i cittadini e le istituzioni.

Nel 2019 l'Istituto ha coordinato la partecipazione italiana al progetto di Citizen Science e di educazione ambientale sulla qualità dell'aria "CleanAir@School", promosso dall'AEA e patrocinato dal Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare, che ha visto la partecipazione di 10 paesi Europei, 15 ARPA e circa 70 scuole di primo e secondo grado, ubicate in 30 comuni italiani, con il coinvolgimento di 5.000 studenti e rispettive famiglie.

L'Istituto, infine, durante il periodo di rendicontazione ha effettuato una ricognizione delle iniziative di Citizen Science in essere ed ha promosso questo genere di iniziative nelle scuole, anche attraverso progetti di Alternanza Scuola Lavoro.

PER SAPERNE DI PIÙ

Progetto CleanAir@School:
<http://www.isprambiente.gov.it/evidenza/snpa/no-homepage/cleanair-school-il-14-novembre-a-montecitorio-2019evento-di-lancio>



LE NOSTRE ATTIVITÀ PRINCIPALI

2.1. - Il supporto tecnico-scientifico

Il quadro normativo attribuisce ad ISPRA competenze esclusive e competenze condivise con altri Enti e Istituzioni.

Il supporto tecnico scientifico è il compito fondamentale attribuito all'Istituto che, fornendo dati e conoscenza, consente alle Autorità competenti di assumere decisioni razionali, informate e consapevoli.

ISPRA può fornire tale supporto in modo continuativo o su richiesta e con carattere ordinario o emergenziale.

Tra i destinatari, il principale è il Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare, a cui si aggiungono altri soggetti come i Ministeri e il Servizio Nazionale di Protezione Civile, per il quale ISPRA è un Centro di Competenza ufficiale per la definizione degli scenari di crisi ed emergenze ambientali.

I pareri emessi dall'Istituto non sono semplici opinioni qualificate, ma valutazioni previste dalla legge di cui l'Autorità destinataria deve tenere conto e, spesso, rappresentano la parola ultima, terza e definitiva nell'ambito di una controversia.

ISPRA, con il coinvolgimento attivo di una parte consistente del proprio personale tecnico - scientifico, fornisce dati ambientali di contesto, elaborazioni previsionali, pareri scientifici, relazioni peritali, attività istruttorie e ispettive.

Il supporto di ISPRA si applica a moltissimi ambiti come, ad esempio, la gestione e la conservazione della fauna e della biodiversità, la gestione sostenibile delle risorse marine, la tutela delle acque interne e la mitigazione dei rischi di alluvioni e siccità, la pianificazione territoriale e l'istituzione di Aree protette, la prevenzione e il contrasto all'inquinamento e a crisi ambientali, la contabilità dei rifiuti nazionali, la pianificazione di interventi di messa in sicurezza e ripristino ambientale, il monitoraggio degli interventi di difesa del suolo e, infine, il rilascio di autorizzazioni a impianti industriali.

Inoltre, l'Istituto supporta il Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare e altri Ministeri con attività tecnico-scientifiche volte a dare attuazione a strategie, piani d'azione e norme nazionali e comunitarie, non che a verificare il rispetto di tali norme da parte dei soggetti obbligati.

ISPRA è un punto di riferimento anche nelle fasi di dialogo e negoziazione tra le istituzioni italiane e quelle internazionali, ad esempio presso l'Unione Europea e le Agenzie delle Nazioni Unite, e fornisce un valido supporto nella definizione di politiche e nell'identificazione di impegni e obiettivi adeguati nell'interesse dell'Italia e della comunità globale. Grazie ad un accordo con il Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare oggi ISPRA rappresenta l'Italia nel Board dell'Agenzia Europea per l'Ambiente e ha una delle 5 Vicepresidenze nel Bureau.





Infine, l'Istituto assicura il collegamento con gli Enti di standardizzazione a livello nazionale (ad es. UNI - Ente nazionale italiano di unificazione, UNICHIM - Associazione per l'unificazione nel settore dell'industria chimica), europeo (CEN - Comitato europeo di normazione) ed internazionale (ISO - International Organization for Standardization) per quanto riguarda i metodi di misura in campo ambientale, contribuisce con la sua competenza specialistica alla stesura delle norme tecniche, ed ha una sua rappresentanza all'interno del Consiglio Direttivo di Accredia, l'ente italiano di accreditamento.

2.2 - Le attività di monitoraggio e valutazione

ISPRA svolge attività di monitoraggio e valutazione ambientale per raccogliere dati ed evidenze sullo stato dell'ambiente italiano. Un'attività fondamentale per verificare che siano effettivamente raggiunti gli obiettivi stabiliti con gli impegni che il Paese assume nelle sedi internazionali.

Il monitoraggio e la valutazione, fortemente integrati con le attività di ricerca svolte dall'Istituto, sono necessari e propedeutici per il supporto tecnico-scientifico e la comunicazione e diffusione delle conoscenze prodotte.

I monitoraggi, in alcuni casi, vengono effettuati direttamente dai tecnici dell'ISPRA con sopralluoghi in campo, che consentono di osservare la condizione di un ambiente e lo stato di avanzamento di attività pianificate, come, ad esempio, interventi di bonifica e ripristino ambientale.

Molto spesso la raccolta di dati ed evidenze è possibile grazie al supporto operativo delle Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, che, con la loro presenza diffusa sul territorio italiano, riescono a prelevare innumerevoli campioni e a svolgere analisi di laboratorio di cui comunicano i risultati ad ISPRA.

Anche i cittadini collaborano con l'Istituto a titolo volontario per la raccolta di dati e informazioni di monitoraggio. E' il caso, ad esempio, del tracciamento dei viaggi degli uccelli migratori, che vede il coinvolgimento di circa 800 volontari, o del monitoraggio delle specie non indigene in Mediterraneo, realizzato con la collaborazione di circa 600 pescatori.

Altri dati sono raccolti per mezzo di satelliti che osservano la Terra dallo spazio, nell'ambito del progetto Copernicus. Le informazioni di questo tipo sono utilizzate spesso per integrare i dati che derivano da sistemi di monitoraggio in loco.

Molte attività di monitoraggio e valutazione sono svolte da ISPRA anche in raccordo con le istituzioni comunitarie, in particolare con l'Agenzia Europea per l'Ambiente. Questo consente di creare un quadro conoscitivo a livello europeo grazie al quale le istituzioni competenti possono assumere decisioni e indirizzi politici e strategici sulla base di evidenze.

La storia di ISPRA affonda le sue radici nel tempo e ciò permette all'Istituto di disporre di serie di dati storiche che talvolta superano i 100 anni e, in qualche caso, arrivano addirittura fino a 150 anni.

Un altro ruolo fondamentale di ISPRA è la definizione e l'armonizzazione dei metodi da applicare per le attività di monitoraggio ambientale, sia nell'ambito del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, che in contesti più ampi di livello internazionale. Senza metodi solidi e omogenei, infatti, è impossibile aggregare e confrontare i dati in modo significativo.

2.3 - La ricerca

ISPRA rappresenta un "unicum": è l'unico Ente di Ricerca, tra quelli che operano nel campo ambientale, che ha il compito fondamentale di fornire supporto tecnico-scientifico all'Amministrazione attiva.

Questo fa sì che l'attività di ricerca si arricchisca di una particolare connotazione applicativa e sia la linfa necessaria ad alimentare l'espletamento di tutte le funzioni istituzionali.

Più precisamente, l'attività di ricerca consente di aggiornare e mantenere efficaci le metodologie e gli strumenti di monitoraggio ambientale, permette di valutare criticamente gli obiettivi ambientali e di adeguare le scelte operative, di aumentare l'accuratezza dei modelli, degli scenari e delle analisi d'impatto a supporto delle politiche pubbliche.

Nel 2019 l'Istituto ha destinato all'attività di ricerca risorse per oltre 11 milioni di euro, più del 10% del valore economico ricevuto dallo Stato o generato. I risultati ottenuti nell'ultimo anno sono stati di grande rilievo: l'Istituto, infatti, grazie alle sue competenze multidisciplinari e interdisciplinari ha assicurato un'importante produzione scientifica, ha partecipato a circa 100 progetti di ricerca e ha espresso circa 1.000 pareri tecnico-scientifici.

I ricercatori di ISPRA sono parte attiva e punto di riferimento della ricerca italiana in campo ambientale, grazie alle relazioni e al lavoro in rete con gli Enti Pubblici di Ricerca, le Università e altri soggetti, nazionali e sovranazionali. Sono in prima linea nel favorire l'effettiva condivisione delle informazioni e l'interazione fra il mondo della ricerca e quello dei servizi operativi.

L'Istituto, inoltre, nell'ambito del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, sviluppa la conoscenza scientifica in campo ambientale attraverso la produzione di innumerevoli dati, promuove la diffusione dei dati tecnico-scientifici e delle conoscenze ufficiali sullo stato dell'ambiente e sulla sua evoluzione, sulle fonti e sui fattori di inquinamento, sulle pressioni ambientali, sui relativi impatti e sui rischi naturali e ambientali.

I risultati delle attività di ricerca scientifica di ISPRA hanno consentito decisivi avanzamenti nel campo delle scienze ambientali e costituiscono le basi di processi decisionali consapevoli e sostenibili, nonché gli strumenti conoscitivi per attuare adeguate politiche ambientali.

2.4 - Il coordinamento del Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente (SNPA)

L'Istituto coordina il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), la rete composta da ISPRA e dalle Agenzie per la protezione dell'ambiente delle Regioni e delle Provincie autonome (ARPA o APPA).

Con una rete di circa 10.000 persone il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente svolge attività di monitoraggio e controllo, supporto tecnico-scientifico, divulgazione, ricerca e formazione. Si occupa delle istruttorie per il rilascio di autorizzazioni e per l'irrogazione di sanzioni. E' un elemento di raccordo tecnico fondamentale e bidirezionale tra le varie e sfaccettate situazioni locali e le politiche nazionali di protezione dell'ambiente. Rappresenta, inoltre, un riferimento forte, autorevole e credibile: va sottolineato, infatti, che il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente raccoglie e rende disponibili i dati sull'ambiente che tutte le amministrazioni, sia nazionali che comunitarie, usano come riferimento tecnico ufficiale nell'assunzione delle decisioni di loro competenza.

Attraverso il suo Consiglio, presieduto dal Presidente dell'ISPRA, il Sistema adotta tutte le decisioni che attengono alle funzioni previste dalla legge, esprime il proprio parere vincolante sui provvedimenti del Governo di natura tecnica in materia ambientale e segnala al Ministero della Tutela dell'Ambiente e del Territorio e del Mare 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 del-

PER SAPERNE DI PIÙ

SNPA:
<https://www.snpambiente.it/>



l'ambiente e della tutela delle risorse naturali.

Il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente quale i LEPTA, i Livelli essenziali delle prestazioni tecniche ambientali, quale il livello minimo omogeneo su tutto il territorio nazionale, anche ai fini del perseguimento degli obiettivi di prevenzione collettiva previsti dai livelli essenziali di assistenza sanitaria.

L'ISPRA, con il concorso delle Agenzie può adottare inoltre, norme tecniche vincolanti per il Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente stesso, per assicurare l'armonizzazione e l'efficacia dei metodi utilizzati. All'Istituto è, infatti, attribuito il compito di favorire la coesione del Sistema e di coordinare la collaborazione tra i suoi membri.

L'armonizzazione dei metodi di monitoraggio e valutazione ambientale è di fondamentale importanza per assicurare la comparabilità dei dati prodotti da diverse fonti e soprattutto per garantire la solidità degli elementi di conoscenza ufficiali, utilizzati dai decisori normativi.

COSA SIGNIFICA?

Open access: è una modalità di pubblicazione del materiale prodotto dalla ricerca che ne consente accesso libero e senza restrizione.

Open data: un contenuto o un dato si definisce aperto se chiunque è in grado di utilizzarlo, riutilizzarlo e ridistribuirlo, soggetto, al massimo, alla richiesta di attribuzione e condivisione allo stesso modo.

COSA SIGNIFICA?

Interoperabilità: è la capacità di un prodotto o di un sistema di interagire con altri prodotti o sistemi, senza alcuna restrizione.

PER SAPERNE DI PIÙ

Portale del SINA:
www.isprambiente.gov.it/banche-dati

2.5 - La diffusione di dati e informazioni ambientali

ISPRA, coerentemente con l'approccio di "open access" e "open data" insito nella sua missione, diffonde liberamente i dati e le informazioni ambientali frutto delle sue attività.

Alcuni dati sono messi a disposizione del pubblico in modo immediato, così come rilevati, mentre altri, più propriamente definiti informazioni, essendo l'esito di analisi, elaborazioni statistiche o di altro tipo, necessitano di più tempo prima di poter essere condivisi.

2.5.1 - Il Sistema Informativo Nazionale Ambientale

In Italia tutte le informazioni ambientali, che costituiscono il riferimento tecnico ufficiale e vincolante per le attività di competenza della pubblica amministrazione, sono raccolte e rese disponibili tramite il Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINA), gestito da ISPRA in coordinamento con le Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente.

Il SINA è una risorsa preziosa in quanto, attraverso le sue funzionalità, un cittadino, un tecnico o una Pubblica Amministrazione possono esercitare il diritto all'accesso ai dati e alle informazioni ambientali in modo immediato, gratuito e interoperabile, sia in modalità di consultazione che di acquisizione. Il collettore telematico di tutti i dati direttamente o indirettamente connessi alle politiche ambientali e rilevati dai gestori di sistemi di rilevamento automatico.

Nel 2019 ISPRA ha consolidato l'infrastruttura tecnologica e i servizi di rete per l'erogazione dei dati e delle informazioni del SINA, al fine di poter fornire un servizio più resiliente, efficiente ed economico. Tale consolidamento ha permesso di disporre di una maggiore capienza degli storage e di un significativo incremento dello spazio dedicato all'archiviazione di sicurezza, pensato per eventuali carichi imprevisti.

Il portale del SINA, che permette l'accesso ai dati, è stato rinnovato nel 2019. Inoltre, è stata realizzata una piattaforma per migliorare la collaborazione tra il Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente e le altre Pubbliche Amministrazioni per un proficuo ed efficiente scambio di dati ed informazioni. Nel 2019 sono stati erogati 220 servizi di dati interoperabili, che permettono a tutti i cittadini la fruizione di oltre 135 database ambientali.

Nei prossimi anni per il SINA è previsto un incremento della capacità di elaborazione e archiviazione, che consentirà il consolidamento della base dati esistente e il miglioramento dell'interoperabilità con i portali di altre Pubbliche Amministrazioni.

A livello comunitario, una struttura con funzioni simili a quelle del SINA è la rete europea d'informazione e di osservazione in materia ambientale (Eionet). Si tratta di un partenariato tra l'Agenzia Europea per l'Ambiente (European Environment Agency - EEA), 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.

2.5.2 - I rapporti statistici

L'ANNUARIO DEI DATI AMBIENTALI E LA BANCA DATI DEGLI INDICATORI

L'Annuario dei dati ambientali, giunto ormai alla sua XVII edizione, è frutto della collaborazione tra i componenti del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, gli Enti di ricerca e le Amministrazioni nazionali e locali di riferimento per le tematiche ambientali e costituisce la più esaustiva e completa pubblicazione ufficiale di dati e informazioni ambientali di livello nazionale.

La pubblicazione tratteggia con precisione le condizioni dell'ambiente in Italia, descrivendo 20 tematiche ritenute fondamentali e d'interesse collettivo, attraverso un consistente set d'indicatori, informazioni dettagliate e dati statistici rigorosi, di alto valore scientifico. È il frutto delle molteplici attività istituzionali svolte dall'Istituto nel 2019: dal monitoraggio al controllo, dalla raccolta dei dati al consolidamento e sviluppo di indicatori ambientali validi a livello nazionale, europeo e internazionale.

L'Annuario dei dati ambientali fornisce i dati ambientali ufficiali per l'Italia, che confluiscono anche nei Rapporti predisposti dall'Agenzia Europea per l'Ambiente. Inoltre, questo documento è la base informativa utilizzata dal Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare per la Relazione sullo stato dell'ambiente, che viene presentata al Parlamento ogni 2 anni.

PER SAPERNE DI PIÙ

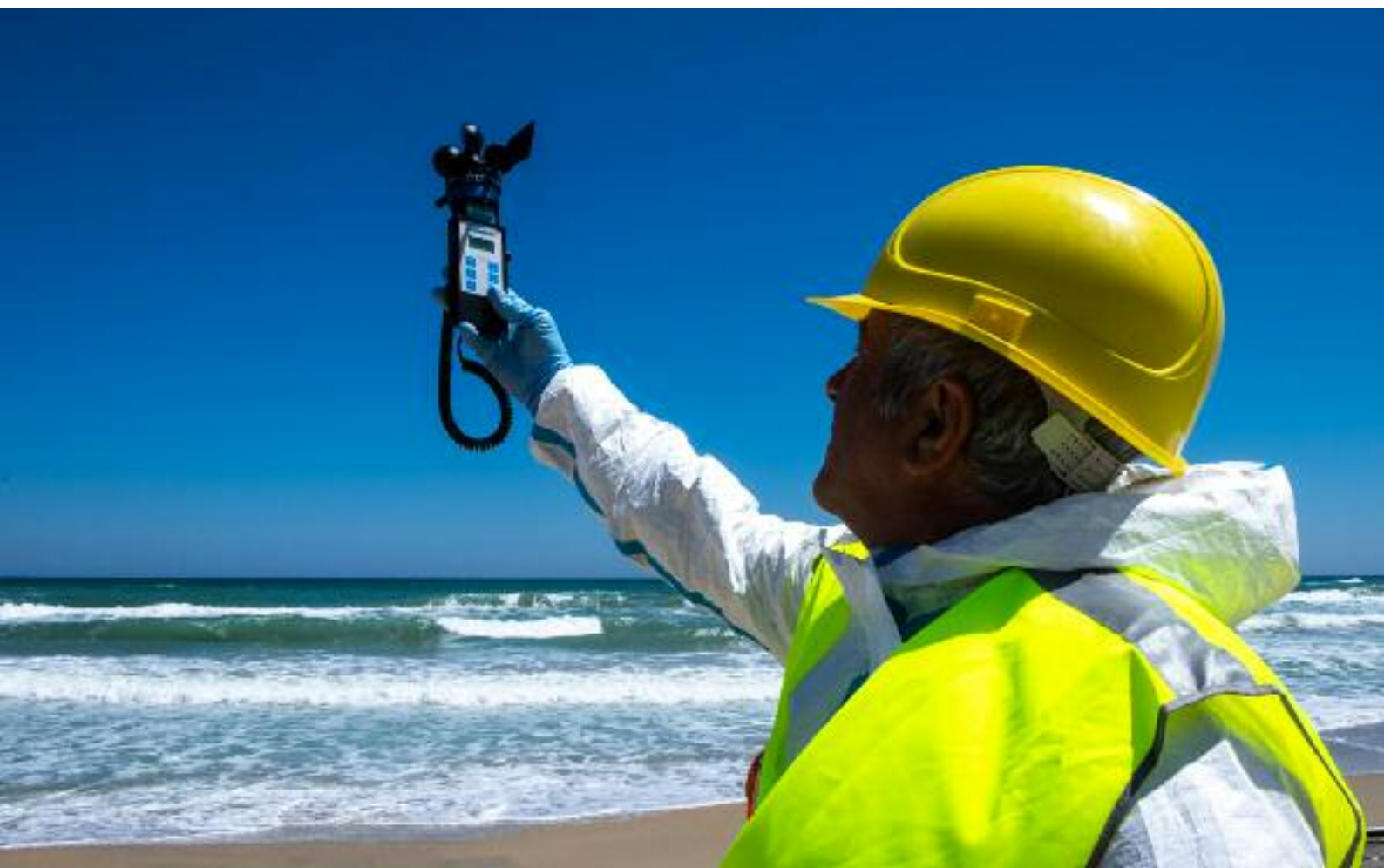
Eionet:

- <https://www.eionet.europa.eu>
- <https://www.eionet.europa.eu/dataflows/2019>
- <https://cdr.eionet.europa.eu>

PER SAPERNE DI PIÙ

Annuario dei dati ambientali:
<https://annuario.isprambiente.it/pdf/annuario-dei-dati-ambientali-2019-versione-integrale>

Banca dati degli indicatori ambientali:
https://annuario.isprambiente.it/sys_ind/macro



PER SAPERNE DI PIÙ

Rapporto sul danno ambientale 2019: <http://www.isprambiente.gov.it/it/events/il-primo-rapporto-ispra-sul-danno-ambientale.-i-casi-accertati-in-italia-negli-anni-2017-2018>

Oltre all'Annuario, è disponibile una banca dati di oltre 300 indicatori ambientali, che consente di pubblicare, gestire e organizzare i contenuti delle diverse edizioni dell'Annuario dei dati ambientali e di realizzare versioni di sintesi personalizzate o organizzate in funzione di specifiche esigenze. Nel 2019 sono stati registrati oltre 40.000 sessioni di accesso a tale banca dati, da parte di oltre 30.000 utenti.

IL RAPPORTO SUL DANNO AMBIENTALE

ISPRA, in qualità di coordinatore del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, nel 2019 ha pubblicato il primo Rapporto sul danno ambientale, un documento che descrive l'azione dello Stato in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale.

Il Rapporto si sviluppa attraverso la ricostruzione dei casi di danno ambientale e di minaccia di danno ambientale accertati dal Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente negli anni 2017 e 2018 e permette di individuare gli aspetti caratterizzanti di una materia poco conosciuta ed in continua evoluzione. Tale documento si inserisce in un percorso di condivisione finalizzato a costruire un nuovo approccio al tema, fondato sull'interlocuzione tra tutti i soggetti interessati, pubblici e privati, per l'individuazione delle criticità da risolvere e delle linee di sviluppo future.

Nel biennio considerato ISPRA ha ricevuto 240 incarichi dal Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare in relazione a presunti casi di danno ambientale, di cui 30 sono risultati effettivi; di questi 22 sono sfociati in casi giudiziari e 8 hanno originato percorsi di negoziazione extra giudiziari.

Dal Rapporto si evince che le zone italiane più interessate da casi di danno ambientale sono la Campania e la Sicilia. L'estensione dei danni accertati ha purtroppo una vastità sorprendente e il settore della gestione dei rifiuti sembra essere quello maggiormente responsabile degli episodi accertati, probabilmente anche perché più di altri soggetto a misure di controllo che permettono l'emersione di situazioni irregolari.

La definizione dei contenuti di questo documento è avvenuta tramite un processo partecipato, che ha visto il coinvolgimento di diversi stakeholder. I risultati presentati hanno attirato l'attenzione di altri enti di ricerca, che sembrano intenzionati ad approfondire ulteriormente questi temi.

2.5.3 - Comunicazione e divulgazione a cittadini, istituzioni, media

Nel 2019 l'attività di comunicazione esterna di ISPRA ha subito una forte accelerazione per la volontà di condividere maggiormente l'enorme capitale di cono-



scienza, prodotto e gestito dall'Istituto, non solo con gli interlocutori istituzionali e gli esponenti del mondo della ricerca scientifica, ma anche con i cittadini, gli studenti e tutti coloro che siano interessati ai temi ambientali. Lo sforzo in questo senso è quello di rendere comprensibili ed accessibili a tutti dei contenuti scientifici che sono chiari per i ricercatori e gli esperti, ma non sempre sono fruibili da parte di persone prive di competenze specialistiche.

I media sono spesso attenti alle comunicazioni di ISPRA, soprattutto in alcune circostanze tipicamente stagionali, ad esempio per ciò che riguarda la qualità delle acque di balneazione, o legate ad eventi eccezionali, come le emergenze ambientali dovute a siccità o le catastrofi naturali legate al dissesto idrogeologico.

Le principali modalità con cui ISPRA condivide la conoscenza prodotta sono i workshop per le istituzioni tecnico-scientifiche, e gli eventi, le conferenze, le fiere per le istituzioni e i cittadini. Anche le interviste sui media sono un ottimo canale per raggiungere un'ampia platea di cittadini. Nel 2019 sono stati diramati circa 60 comunicati stampa e sono state condotte circa 1.000 interviste al Presidente, al Direttore e ai ricercatori di ISPRA.

Sui social network l'Istituto è molto attivo, con oltre 30.000 follower su Facebook e Twitter e circa 1.800 post nel 2019.

Su YouTube l'Istituto ha 3 canali di comunicazione:

- il canale ISPRAVIDEO, che contiene documentari di 20-30 minuti;
- il canale web tv ISPRATV, con gli highlights dei Rapporti pubblicati dall'Istituto e servizi di divulgazione scientifica;
- ISPRA Streaming, per rivedere gli eventi a cui ha partecipato l'Istituto.

Il portale web www.isprambiente.gov.it è uno strumento di comunicazione molto importante. Nel 2019 sono state visualizzate oltre 4 milioni di pagine, sono state messe online circa 40 pubblicazioni e risultano oltre 230.000 accessi alla pagina di download dei Rapporti. Per il 2020 è previsto un aggiornamento grafico del portale web, che sarà successivamente rivisitato anche per quanto riguarda l'organizzazione dei contenuti, in modo da renderli più funzionali per le diverse tipologie di visitatori.

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. Nel 2019 sono state gestite 1.049 richieste, di cui il 78% relative all'accesso civico o informazioni ambientali.

ISPRA SUI SOCIAL

Facebook:

https://www.facebook.com/pg/ISPRAmbiente/about/?ref=page_internal

Twitter: <https://twitter.com/ISPRAPress>

ISPRAVIDEO:

<https://www.youtube.com/user/ISPRAVIDEO>

ISPRATV:

<https://www.youtube.com/user/ISPRATV/videos>

ISPRAStraming:

https://www.youtube.com/channel/UCJu90U_ThvNfNAJGrlidXQ/videos





FOCUS SUL CAMBIAMENTO CLIMATICO

Il cambiamento climatico è è fortemente influenzato dalla concentrazione di gas ad effetto serra in atmosfera. La diffusione dei gas si deve soprattutto alla produzione di energia da fonti fossili che comporta processi di combustione con emissione di anidride carbonica (CO₂) nell'aria.

Per contrastare il cambiamento climatico occorre trasformare le modalità di produzione e di consumo dell'energia.

Per quanto riguarda la produzione dell'energia, è necessario ridurre drasticamente i processi di combustione, passando così ad un'energia più "pulita", con meno emissioni in atmosfera di CO₂ e altri gas climalteranti. Le fonti fossili, destinate ad esaurirsi, devono essere sostituite con fonti rinnovabili. Questo cambiamento è noto come "transizione energetica".

Riguardo al consumo dell'energia, è necessario evitare gli sprechi e ridurre il fabbisogno, incrementando l'efficienza energetica di impianti, edifici, strumenti e tutto ciò che assorbe energia elettrica o termica.

ISPRA genera degli impatti positivi, sebbene indiretti, sul cambiamento climatico, in quanto, per la sua missione istituzionale e per il ruolo affidatole dalle norme vigenti, fornisce elementi di valutazione che vengono tenuti in considerazione da chi, avendo un potere normativo a livello nazionale, comunitario o internazionale, indirizza i comportamenti collettivi nella direzione del contrasto al 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.

3.1 - La transizione energetica



3.1.1 - Il supporto ai decisori normativi

ISPRA supporta le istituzioni italiane, comunitarie e delle Nazioni Unite nella definizione di strategie, politiche e atti normativi per favorire la transizione energetica e contrastare il cambiamento climatico.

IL PIANO NAZIONALE INTEGRATO PER L'ENERGIA E IL CLIMA

Nel 2019 il Ministero dello Sviluppo Economico ha pubblicato il Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC), predisposto con il Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare e il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, che recepisce le novità contenute nel Decreto Clima nonché quelle sugli investimenti per il Green New Deal previste nella Legge di Bilancio 2020.

ISPRA ha contribuito alla predisposizione del documento attraverso la definizione degli scenari emissivi possibili, l'individuazione dei principali driver e l'analisi delle attività e delle emissioni dei vari settori produttivi. Ha, quindi, provveduto a calcolare i livelli emissivi dello scenario base del Piano (ossia quello basato sulle politiche e sulle misure adottate fino al 2016) e i livelli emissivi dello scenario basato sugli obiettivi di efficienza energetica, fonti rinnovabili e riduzione delle emissioni definiti dal Piano stesso. Gli scenari riguardavano sia le emissioni totali di gas ad effetto serra, sia le emissioni dei singoli settori produttivi, sia le emissioni dei singoli tipi di gas.

PER SAPERNE DI PIÙ

Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima:
<https://www.mise.gov.it/index.php/it/198-notizie-stampa/2040668-pniec2030>

Iniziative internazionali con tavoli di lavoro sul cambiamento climatico a cui ISPRA partecipa:

- EU Monitoring Mechanism, del Climate Change Committee della Commissione Europea
- Gruppi di lavoro dell'Agencia Europea per l'Ambiente
- Reference Scenario Expert Group della Commissione Europea
- Sviluppo del modello energetico di scala europea Potencia del Joint Research Centre della Commissione Europea
- Gruppo di Interesse Climate change adaptation del Network delle Agenzie Europee per l'Ambiente
- Expert Group EU on Transparency
- Task Force Emission Inventories and Projections della Commissione Economica delle Nazioni Unite

COSA SIGNIFICA?

CO₂ equivalente: è una misura che esprime l'impatto sul riscaldamento globale di una certa quantità di gas serra rispetto alla stessa quantità di anidride carbonica

Questo tipo di informazione è stato fondamentale per i decisori normativi italiani nella definizione degli obiettivi di riduzione delle emissioni di gas serra e inquinanti atmosferici al 2030.

LA RELAZIONE SULLE EMISSIONI DI GAS AD EFFETTO SERRA

Nel 2019, come ogni anno, ISPRA ha contribuito alla stesura della Relazione del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare 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, si individuano le politiche e le misure adottate per il raggiungimento di tali obiettivi e si definisce la situazione emissiva rispetto agli obiettivi al 2030, attraverso la proiezione delle emissioni e la quantificazione degli effetti delle politiche e delle misure pianificate.

ALTRE ATTIVITÀ DI SUPPORTO ALLE ISTITUZIONI

Nel 2019 ISPRA è stata chiamata anche a contribuire, sempre con le sue competenze in materia di scenari, alla definizione della nuova Strategia per la riqualificazione energetica del parco immobiliare (STREPIN) ed alla definizione della Strategia di lungo termine sulla riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra con orizzonte 2050 (cosiddetta Long Term Strategy, LTS). Si tratta di due documenti programmatici ancora in fase di elaborazione.

Infine, l'Istituto partecipa a numerosi tavoli di lavoro organizzati da istituzioni comunitarie e globali per identificare soluzioni e definire normative per il contrasto al cambiamento climatico.

3.1.2 - La valutazione e il controllo delle emissioni climalteranti

IL REGISTRO DELL'EMISSION TRADING SYSTEM

Per raggiungere gli obiettivi di riduzione dei gas serra assunti a livello internazionale, dal 2005 nell'Unione Europea è in vigore un sistema che impone delle limitazioni alla possibilità di emettere gas climalteranti agli impianti con i processi di combustione più impattanti.

In pratica gli Stati membri concedono gratuitamente alle aziende delle quote annuali di emissione di CO₂ equivalente, che possono essere scambiate in un mercato regolato, a cui possono partecipare solo operatori e intermediari abilitati dall'Autorità Nazionale Competente, che per l'Italia è ISPRA. Questo meccanismo è noto come "Emission Trading System" ed applica la logica del "cap and trade".

In questo modo gli operatori che riescono ad emettere meno CO₂ equivalente rispetto alle quote ricevute possono vendere le quote risparmiate ad altri operatori o intermediari interessati.

ISPRA vigila sugli scambi di quote di emissione e amministra la sezione italiana del Registro dell'Unione, il 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.

Le quote arrivano sui conti dopo essere state rilasciate gratuitamente dagli Stati membri, oppure a valle dell'acquisto all'asta, oppure a seguito di attività di compravendita sul mercato. Gli operatori movimentano tali quote autonomamente. ISPRA collabora con l'Autorità Giudiziaria, le forze di Polizia e in particolare la Guardia di Finanza, nell'individuare attività criminose attuate tramite gli scambi di quote sul Registro in particolare frodi fiscali, riciclaggio, finanziamento del terrorismo, abusi di mercato.

A fine 2019 risultavano abilitati 1.351 conti, relativi a 917 tra aziende, operatori aerei, trader e verificatori, rappresentati da 2.078 utenti autorizzati. Le procedure espletate nel corso dell'ultimo anno per permettere la piena operatività del regi-

stro sono state circa 400. Le richieste di informazioni e supporto hanno comportato un migliaio di interventi.

Nel 2020 ISPRA avvierà, in collaborazione con il Dipartimento Studi Giuridici ed Economici dell'Università di Roma 1 La Sapienza, una linea di ricerca 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.

IL DECRETO CLIMA

Nel 2019 è stato emanato il cosiddetto "Decreto clima", un atto del Governo incentrato su temi climatici e ambientali. Tale provvedimento, predisposto col supporto tecnico di ISPRA, prevede numerose misure, finanziate in parte e per la prima volta con i proventi delle aste dell'"Emission Trading System".

L'INVENTARIO NAZIONALE DELLE EMISSIONI DI GAS SERRA IN ATMOSFERA

Il National Inventory Report 2020 è il documento che fornisce una panoramica completa delle emissioni dei gas serra italiane, in accordo alla Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici delle Nazioni Unite (UNFCCC), al protocollo di Kyoto 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.

PER SAPERNE DI PIÙ

National Inventory Report 2020: <http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/serie-storiche-emissioni/national-inventory-report/view>

Serie storiche delle emissioni in atmosfera in Italia: <http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/serie-storiche-emissioni>

Registro dell'Unione: https://ec.europa.eu/clima/policies/ets/registry_it

3.2 - L'adattamento ai cambiamenti climatici





PER SAPERNE DI PIÙ

Rapporto “Gli indicatori del clima in Italia”:
<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/stato-dellambiente/gli-indicatori-del-clima-in-italia-nel-2018>

Sistema nazionale per la raccolta, l'elaborazione e la diffusione di dati Climatologici di Interesse Ambientale:
www.scia.isprambiente.it

Mitigazione e adattamento: qui si gioca la partita sul fronte dei cambiamenti del clima globale in atto nel nostro pianeta. La riduzione delle emissioni antropiche di gas serra - mitigazione - mira a ridurre gli effetti dei cambiamenti del clima ad opera dell'uomo. Preso atto che non è più possibile rendere questi effetti marginali, si ragiona sempre di più anche sulle politiche di adattamento ai mutamenti, in essere e futuri, del clima.

E' necessario, quindi, individuare delle soluzioni per superare i periodi, sempre più frequenti, in cui si verificano fenomeni estremi, scegliendo tra un ampio e variegato ventaglio di possibilità. Per questo è fondamentale disporre di dati e analisi che siano una solida base informativa. La conoscenza della situazione presente e dei più probabili scenari futuri, nonché la condivisione di buone pratiche permettono di assumere decisioni consapevoli e razionali, di individuare i rischi principali e di adottare le migliori misure di mitigazione.

Anche in questo ambito ISPRA genera significativi impatti positivi indiretti, in quanto raccoglie, produce e rende disponibili una rilevante quantità di dati e informazioni ambientali sugli effetti del cambiamento climatico, sulle prospettive future e sulle buone pratiche già individuate.

Un insostituibile capitale di conoscenza per i decisori normativi internazionali, comunitari, nazionali e locali, ma anche per i soggetti economici che animano il tessuto produttivo e imprenditoriale ed i cittadini. Anche grazie a questo supporto tutti i soggetti interessati possono compiere delle valutazioni e assumere delle decisioni, per se stessi o per la collettività, volte a gestire al meglio i rischi legati al cambiamento climatico.

3.2.1 - Le Nature-based Solutions

Le Nature-based Solutions sono degli interventi sugli ecosistemi che consentono di rimuovere, ridurre o ritardare le emissioni di CO₂ e altri gas serra dall'atmosfera.

Queste soluzioni 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. Questo tipo di interventi, se dispiegati su grande scala possono sequestrare circa 24 miliardi di tonnellate di CO₂ l'anno, contribuendo per oltre un terzo agli sforzi globali di mitigazione che dovrebbero essere realizzati entro il 2030 al fine di stabilizzare il riscaldamento globale al di sotto di 2°C, come previsto dagli Accordi di Parigi.

ISPRA è fortemente impegnato nell'identificazione e nella quantificazione delle tipologie di Nature-based Solutions, 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.

Queste soluzioni possono avere un ruolo chiave anche nell'adattamento ai cambiamenti climatici e nella riduzione dei rischi legati ai disastri naturali. Attualmente vi sono numerosi esempi che evidenziano che le Nature-based Solutions sono più efficaci e più convenienti degli impianti infrastrutturali e ingegneristici.

Se attuate in modo efficace, le soluzioni proposte offrono anche altri 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 dei suoli.

3.2.2 - Gli Indicatori del clima in Italia

L'ISPRA, in collaborazione con le Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, pubblica con cadenza annuale il rapporto “Gli indicatori del clima in Italia”, che illustra l'andamento climatico in Italia nel corso dell'ultimo anno e

aggiorna la stima delle variazioni negli ultimi decenni. I dati e le informazioni di questo documento vengono trasmessi all'Organizzazione Meteorologica Mondiale e contribuiscono a comporre il quadro conoscitivo sull'evoluzione del clima su scala globale.

Il più recente rapporto, giunto nel 2019 alla XIV edizione, raccoglie e presenta i principali elementi che hanno caratterizzato il clima nel 2018, confrontandoli anche, laddove possibile, con i valori climatologici normali e con il loro andamento nel lungo periodo.

Mentre a scala globale il 2018 è stato il 4° anno più caldo della serie storica, in Italia ha segnato il nuovo record di temperatura media annuale, con un'anomalia media di +1.71°C rispetto al valore climatologico di riferimento 1961-1990. Il 2018 è stato il 28° anno consecutivo con anomalia positiva rispetto alla norma.

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 con gli organismi titolari delle principali reti osservative presenti sul territorio nazionale.

3.2.3 - Il riutilizzo agricolo delle acque reflue trattate

L'area del Mediterraneo è caratterizzata da una scarsa disponibilità di risorse idriche ed in futuro si prevede un aumento della concorrenza per l'utilizzo dell'acqua che renderà il settore agricolo, il più grande utilizzatore di acqua, più vulnerabile. Lo sfruttamento di risorse idriche non convenzionali (come acque reflue depurate ed acque dissalate) in modo sicuro e sostenibile può aiutare a risolvere questo problema e portare dei benefici per l'intera regione. Per questo i Paesi euro-mediterranei stanno collaborando alla definizione di soluzioni sicure e sostenibili per l'uso integrato di risorse idriche non convenzionali nel settore agricolo. ISPRA mette a disposizione le sue competenze in rappresentanza dell'Italia.

Il progetto, avviato nel 2019, si chiama Fit4Reuse ed è finanziato nell'ambito di PRIMA, un'iniziativa 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 forniranno delle linee guida per l'uso diretto e indiretto delle acque di recupero e forniranno elementi utili per migliorare l'accettazione pubblica e legale dell'uso delle acque reflue trattate.

3.3 - La gestione dei rischi connessi al cambiamento climatico



3.3.1 - Gli indicatori di impatto dei cambiamenti climatici

ISPRA, in collaborazione con le Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente elabora degli indicatori sugli impatti dei cambiamenti climatici, che vengono resi disponibili attraverso la Piattaforma Nazionale per l'Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC).

L'obiettivo è contribuire al consolidamento di una base conoscitiva sulle possibili conseguenze ambientali, sociali ed economiche dei cambiamenti climatici in Ita-

PER SAPERNE DI PIÙ

Progetto Fit4Reuse:
<https://fit4reuse.org>

PER SAPERNE DI PIÙ

Indicatori di impatto dei cambiamenti climatici:
<http://climadat.isprambiente.it/conoscere-i-cambiamenti-climatici/dati-e-indicatori/indicatori-di-impatto-dei-cambiamenti-climatici/>

lia. E informare adeguatamente i cittadini, fornire evidenze scientifiche ai decisori politici e costituire una base di riferimento rispetto alla quale monitorare l'efficacia degli interventi di adattamento già realizzati.

La base di dati gestita da ISPRA è strutturata per settori di impatto, così come definiti dalla Strategia Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti climatici (SNAC) e dal Piano Nazionale di Adattamento ai Cambiamenti Climatici (PNACC). Allo stato attuale di aggiornamento, sono presenti i settori per i quali sia disponibile almeno un indicatore di livello nazionale (ISPRA) o un caso studio regionale (ARPA). L'individuazione di ulteriori indicatori ed il loro popolamento farà parte di un processo continuo e sinergico che coinvolgerà soggetti esterni, nonché esperti che operano nel campo degli indicatori di impatto a livello nazionale.

3.3.2 - Il monitoraggio 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 tre 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 Nazionale della Protezione Civile (DNPC). La raccolta sistematica delle osservazioni sullo stato del mare, condotto con copertura capillare dell'intero territorio nazionale, rappresenta inoltre un patrimonio informativo indispensabile per aggiornare le statistiche sul clima ondoso, sulle tempeste marine e sulla tendenza di crescita relativa del livello del mare lungo le nostre coste. La continuità delle osservazioni si estende in molti casi anche per svariati decenni. Nel caso particolare della stazione mareografica di Punta della Salute a Venezia, appartenente alla RMLV, la serie delle osservazioni viene mantenuta con continuità dal 1872 e ha consentito di costruire una delle serie storiche del livello medio mare più lunghe di tutto il Mediterraneo.



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 2019 l'Istituto si è impegnato nell'ammodernamento e nel potenziamento delle reti mareografiche (RMN e RMLV). Tra le ricadute positive vi è il perfezionamento del sistema di trasferimento in tempo reale dei dati della rete mareografica nazionale RMN al Centro Allerta Tsunami presso l'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia contribuendo quindi ad una ulteriore implementazione del Sistema Nazionale Allertamento Maremoti (SiAM) istituito nel 2017 presso il DNPC.

Il ripristino delle reti mareografiche ha altresì consentito di migliorare le prestazioni dei sistemi di 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 nazionale e regionali di protezione civile nel corso dei disastrosi eventi di tempeste marine che, nell'autunno del 2019, hanno colpito Venezia e tutta l'area costiera Nord Adriatica.

Inoltre, nel corso del 2019, sono state avviate le procedure, oggi in corso di completamento, per il ripristino di 7 boe della RON (fuori servizio dalla fine del 2014 per carenza di risorse economiche) e precisamente al largo di La Spezia, Alghero, Ponza, Palermo, Crotone, Monopoli e Ancona.

Nel 2020 le attività dell'Istituto proseguiranno con l'obiettivo di integrare tra loro i diversi sistemi di monitoraggio dello stato del mare (monitoraggio in situ, videosorveglianza, satellite, radar costieri, sismografi).

PER SAPERNE DI PIÙ

Monitoraggio del livello del mare nella Laguna di Venezia:
<https://www.venezia.isprambiente.it/>

La Rete Mareografica Nazionale: www.mareografico.it
<http://dati.isprambiente.it/id/website/ronRmn/html>





FOCUS SU ECONOMIA CIRCOLARE

4.1 - Progettazione circolare



Progettare i prodotti in modo circolare significa considerare fin dall'inizio anche ciò che avverrà quando i prodotti giungeranno alla fine della loro vita, adottando, quindi, opportune soluzioni per favorire la re-immissione delle componenti del prodotto usato in nuovi cicli produttivi. In questo modo si trasforma un potenziale rifiuto in una nuova risorsa, col duplice vantaggio di evitare un prelievo di risorse naturali e di prevenire la produzione e la conseguente gestione di un rifiuto.

In un certo senso, si potrebbe dire che la progettazione circolare è una sorta di imitazione di ciò che avviene normalmente in natura, dove il concetto di rifiuto non esiste perché tutto si trasforma continuamente e contribuisce in modi nuovi alla prosecuzione dei cicli vitali.

ISPRA contribuisce a generare degli impatti positivi in tema di progettazione circolare dei prodotti fornendo un supporto tecnico al Comitato Ecolabel Ecoaudit nei processi di valutazione ai fini dell'eventuale rilascio della certificazione Ecolabel e della Registrazione EMAS.

4.1.1 - EMAS ed Ecolabel EU come strumenti per l'economia circolare IL MARCHIO ECOLABEL EU

Ecolabel EU 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 può essere usato solo a seguito del conseguimento di una certificazione volontaria, rilasciata da un ente indipendente che per l'Italia è il Comitato Ecolabel Ecoaudit, composto da rappresentanti dei Ministeri dell'Ambiente, dello Sviluppo Economico, della Salute e dell'Economia e delle Finanze.

ISPRA supporta il Comitato Ecolabel Ecoaudit fornendo un parere tecnico ogni qualvolta un'azienda italiana presenti una richiesta per il rilascio di questa certificazione.

Nel 2019 l'Istituto ha partecipato alla revisione dei criteri per l'ottenimento della certificazione Ecolabel EU per i prodotti di carta, i rivestimenti duri, come le piastrelle, i cosmetici e i lubrificanti.

Nel 2018 sono stati emanati i criteri Ecolabel EU per certificare le attività professionali di erogazione di servizi di pulizia. ISPRA ha promosso tali criteri presso le aziende italiane organizzando dei tavoli tecnici nel 2019 allo scopo di favorirne l'adozione. In effetti, su 20 aziende europee che hanno già ottenuto la certificazione Ecolabel EU per lo svolgimento di servizi di pulizia ben 18 sono italiane.

PER SAPERNE DI PIÙ

Che cos'è e come ottenere il marchio Ecolabel EU:
<https://www.minambiente.it/pagina/ecolabel-ue>

Database dei prodotti e servizi con marchio Ecolabel EU:
<http://ec.europa.eu/ecat/>

ISTRUTTORIE ECOLABEL	Unità di misura	2019	2018	2017	NOTE
a) Tempo medio di conclusione istruttoria ECOLABEL	gg	10	10	13	L'indicatore è riferito al tempo medio di svolgimento dell'istruttoria e non tiene conto dei tempi di giacenza
Istruttorie pervenute entro l'anno solare	n	203	221	92	Si rileva un incremento delle richieste pervenute pari al 120%. Il dato delle istruttorie avviate tiene conto anche delle istruttorie pervenute nell'anno solare precedente. L'incremento delle istruttorie avviate nel 2019 è stato determinato dal contributo di nuove risorse.
Istruttorie avviate entro l'anno solare	n	227	140	85	
b) Istruttorie avviate su istruttorie pervenute entro l'anno solare	%	112%	63%	92%	

LA REGISTRAZIONE EMAS

La registrazione EMAS (Eco-Management and Audit Scheme) è uno strumento a disposizione di intere organizzazioni (aziende ed enti pubblici) e singoli siti che intendono valutare e migliorare le proprie prestazioni ambientali. Tale registrazione, infatti, implica non solo il rispetto dei limiti di legge, ma anche il continuo miglioramento 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 o di un sito a quanto disposto dal Regolamento Europeo n.1221/2009.

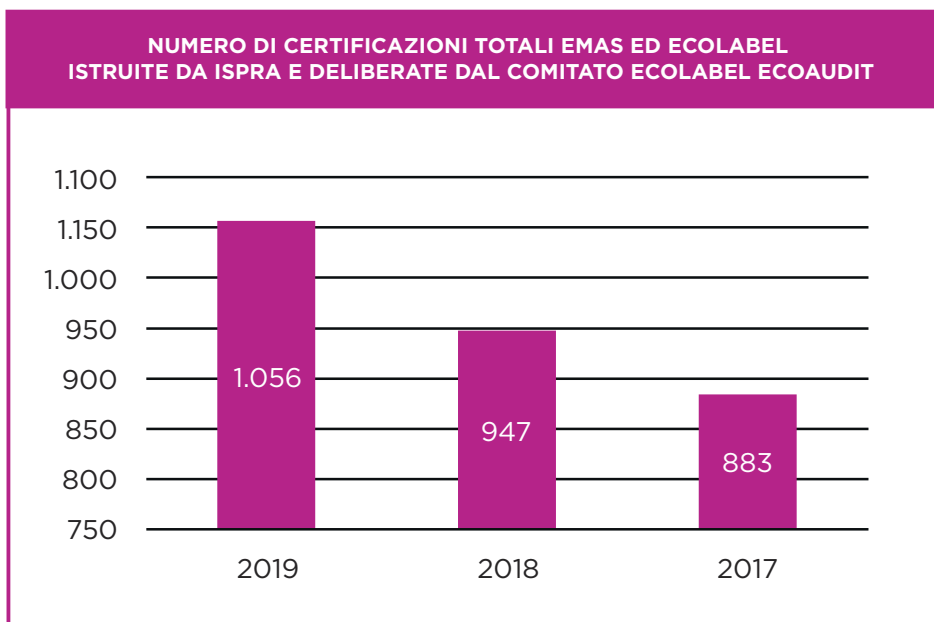
L'organismo competente al rilascio della registrazione EMAS per l'Italia è il Comitato Ecolabel Ecoaudit, il quale si avvale della collaborazione di ISPRA e delle varie Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente. Le attività tecniche di registrazione EMAS, accreditamento e sorveglianza dei Verificatori Ambientali EMAS di ISPRA sono svolte in conformità alla norma ISO 9001:2015 relativa ai Sistemi di gestione per la Qualità.

Nel 2015 la Commissione Europea ha pubblicato il rapporto "Moving towards a circular economy with EMAS", che mette in evidenza lo stretto collegamento tra il Regolamento EMAS e l'Economia Circolare. L'obiettivo di tale documento è quello di dimostrare che le imprese che sono in possesso di una registrazione EMAS operano secondo i principi dell'economia circolare.

PER SAPERNE DI PIÙ

Rapporto "Moving towards a circular economy with EMAS": <https://op.europa.eu/it/publication-detail/-/publication/f9a1b3b1-be3c-11e9-9d01-01aa75ed71a1/language-en>

ISTRUTTORIE EMAS	Unità di misura	2019	2018	2017	NOTE
Istruttorie EMAS pervenute entro l'anno solare	n	909	849	821	Si rileva un incremento delle richieste pervenute pari al 10,7%. Il dato delle istruttorie avviate tiene conto anche delle istruttorie pervenute nell'anno solare precedente.
Istruttorie EMAS avviate entro l'anno solare	n	800	738	632	
Istruttorie EMAS avviate su istruttorie pervenute entro l'anno solare	%	88%	87%	77%	
Tempo medio (espresso in giorni) di realizzazione dell'istruttoria EMAS	gg	1,5	2,8	2,0	L'indicatore è riferito al tempo medio di svolgimento dell'istruttoria e non tiene conto dei tempi di giacenza



4.2 - Gestione dei rifiuti e recupero di materia

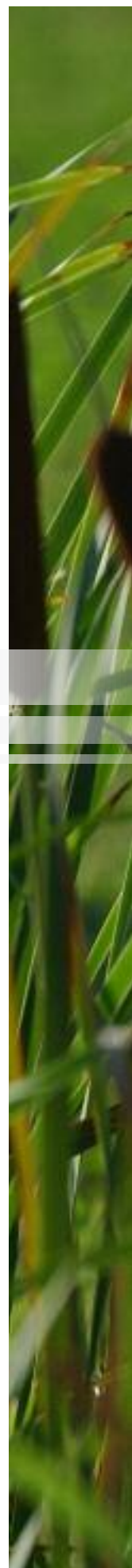


Il recupero di materia, basato sulla raccolta differenziata, permette di trasformare i materiali di scarto riportandoli a nuova vita come materia prima seconda, al termine di un processo di lavorazione.

ISPRA contribuisce indirettamente a generare impatti positivi su questo tema in quanto raccoglie informazioni sullo stato attuale di riciclaggio dei rifiuti e le mette a disposizione di Amministrazioni, aziende e cittadini. In più supporta il Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare nella stesura tecnica dei provvedimenti normativi relativi alle modalità di riciclaggio dei rifiuti (es. decreti "End of waste").

Inoltre, l'Istituto pubblica ogni anno 2 rapporti, relativi, rispettivamente, ai Rifiuti Urbani e ai Rifiuti Speciali. Si tratta di documenti predisposti in accordo a specifici riferimenti della normativa italiana che, come gli altri documenti periodici predisposti da ISPRA, sono redatti attuando processi strutturati e ben collaudati, purtuttavia soggetti a modifiche periodiche nell'ottica di un miglioramento continuo.

I 2 rapporti devono essere pubblicati nei tempi e nelle modalità previste dalla normativa vigente per fornire al legislatore italiano le informazioni ufficiali sulla situazione attuale dei rifiuti urbani e speciali e, in particolare, per dare evidenza del livello di raggiungimento degli obiettivi italiani in materia di gestione dei rifiuti. Si tratta, quindi, di pubblicazioni molto attese da tutti gli operatori del settore e dalle Amministrazioni.



PER SAPERNE DI PIÙ

Rapporto annuale sui Rifiuti Urbani – Edizione 2019:
http://www.isprambiente.gov.it/files2019/pubblicazioni/rapporti/RapportoRifiutiUrbani_VersioneIntegrale313_2019_agg17_12_2019.pdf

4.2.1 - I Rapporti annuali sui rifiuti**RIFIUTI URBANI**

Il Rapporto annuale sui Rifiuti Urbani 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.

Dall'edizione 2019, che riporta i dati del 2018 e degli anni precedenti, emerge che la quantità di rifiuti urbani prodotta in Italia è sostanzialmente invariata, con minime oscillazioni, dal 2012, attestandosi intorno a 30 milioni di tonnellate (mediamente 500 chilogrammi per abitante). Le Regioni con la maggiore produzione di rifiuti pro-capite sono l'Emilia-Romagna e la Toscana, quelle con minore produzione sono la Basilicata e il Molise.

Nel 2018, la percentuale di raccolta differenziata nazionale è stata pari al 58%, con una leggera crescita rispetto al 2017. Le frazioni maggiormente raccolte in modo differenziato sono l'organico (oltre 7 milioni di tonnellate), seguito da carta, vetro e plastica (quasi 1,4 milioni di tonnellate). Oltre la metà dei rifiuti differenziati è costituita da imballaggi, con punte del 94% per quelli in plastica e dell'89% per quelli in vetro.

Nel 2018, la percentuale di preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio, considerando la frazione organica, la carta e il cartone, il vetro, i metalli, il legno e la plastica si attesta al 51% circa (e quindi al di sopra dell'obiettivo europeo del 50%) e al 45% considerando tutte le tipologie di RU.

I rifiuti raccolti vengono principalmente avviati a recupero di materia (28%), discarica (22%), trattamento biologico della frazione organica (21%) e incenerimento (18%).

Il costo medio procapite annuo è di 175 euro per abitante, corrispondente a 0,35 euro per chilogrammo gestito.

RIFIUTI SPECIALI

Il Rapporto Rifiuti Speciali fornisce i dati, all'anno 2017, sulla produzione e gestione dei rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi, a livello nazionale e regionale, e sull'import/export.



La produzione nazionale di rifiuti speciali negli ultimi anni è aumentata, arrivando a quasi 139 milioni di tonnellate, dovute principalmente ad attività di costruzioni (43%), trattamento di rifiuti e risanamento (26%), manifattura (21%). L'incremento è dovuto soprattutto alla crescita dei rifiuti speciali non pericolosi, che costituiscono il 93% del totale dei rifiuti speciali.

Per quanto riguarda i rifiuti speciali pericolosi, principalmente derivano da attività manifatturiere (40%), trattamento di rifiuti e risanamento (29%) e servizi, commerci e trasporto (20%).

A livello geografico, i rifiuti speciali sono prodotti in prevalenza al nord (soprattutto in Lombardia), quindi al centro e infine nel sud Italia. Quelli pericolosi, in particolare, sono prodotti maggiormente in Lombardia e Veneto.

Nel 2017 i rifiuti speciali complessivamente gestiti in Italia sono stati pari a 147 milioni di tonnellate (+4% rispetto al 2016). Le quantità avviate a recupero sono aumentate del 7,7%, mentre, quelle avviate a smaltimento sono diminuite dell'8,4%.

4.2.2 - Il Catasto Nazionale dei Rifiuti e dell'Economia Circolare

Le informazioni utilizzate per predisporre i Rapporti sui rifiuti derivano in buona parte dal Catasto Nazionale dei Rifiuti, 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 del Catasto relativi alla produzione e alla raccolta differenziata dei rifiuti urbani coprono il 100% dei comuni italiani (7.954). Inoltre, il Catasto contiene dati elaborati di oltre 646 impianti di gestione dei rifiuti urbani, oltre 300.000 produttori di rifiuti speciali e oltre 11.200 impianti di gestione dei rifiuti speciali.

Nel 2019 gli accessi al Catasto sono stati più di 640.000 (+37% rispetto al 2018), con un numero di pagine visitate pari a circa 1,5 milioni (+53% rispetto al 2018).

4.2.3 - Le comunicazioni alla Commissione Europea in tema di rifiuti

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.

PER SAPERNE DI PIÙ

Catasto Nazionale dei rifiuti:
www.catasto-rifiuti.isprambiente.it



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 2019:

- rifiuti urbani;
- rifiuti da attività di costruzione e demolizione;
- rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- veicoli fuori uso;
- rifiuti di imballaggio;
- rifiuti di pile e accumulatori.

4.2.4 - Il supporto al buon funzionamento dei 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 Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare 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 2019 l'Istituto ha contribuito all'istruttoria per il riconoscimento di un Sistema autonomo di gestione dei rifiuti in polietilene, ha verificato la funzionalità dei Sistemi già esistenti per la gestione dei pallet in plastica, degli imballaggi in polietilentereftalato (PET) destinati a contenere liquidi alimentari e per la gestione degli oli animali e vegetali esausti. Infine, ISPRA ha supportato il Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare nell'approvazione dello Statuto del consorzio per i rifiuti di imballaggi biodegradabili e compostabili.

4.2.5 - I rifiuti in plastica: un problema da risolvere

LA STRATEGIA PER LA PLASTICA NELL'ECONOMIA CIRCOLARE

Dato il fortissimo impatto ambientale dei rifiuti di plastica, la Commissione europea nel 2018 ha definito una strategia per la plastica nell'economia circolare che pone le basi per una nuova economia della plastica, in cui la progettazione e la produzione di questo materiale e dei suoi prodotti rispondano pienamente alle esigenze di riutilizzo, riparazione e riciclaggio.

Tale strategia prevede, inoltre, che lo sviluppo di nuovi prodotti in plastica avvenga all'insegna della sostenibilità, evidenziando i vantaggi che deriverebbero

da un maggior riciclaggio e riutilizzo delle materie plastiche lungo tutta la catena del valore.

La strategia per la plastica definisce anche degli obiettivi da raggiungere che comprendono il potenziamento del recupero della plastica attraverso una migliore progettazione dei prodotti, un incremento delle raccolte differenziate e la modernizzazione dei sistemi di trattamento dei rifiuti.

Alla fine del 2018 ISPRA ha avviato un tavolo tecnico di confronto con alcuni operatori del settore (tra cui Federchimica, Plastics Europe, COREPLA) finalizzato ad individuare delle misure attuabili per il raggiungimento di tali obiettivi. Dai dati disponibili risulta che una parte consistente dei rifiuti in plastica in Italia si disperde nella frazione mista di natura urbana: mediamente, infatti, si registra la presenza di circa il 15% di frazioni plastiche nel rifiuto urbano indifferenziato. Rispetto al totale di rifiuti plastici prodotti sul territorio nazionale, solo il 40% viene avviato ad operazioni di recupero e si tratta soprattutto di rifiuti da imballaggio, per i quali vige il sistema della responsabilità estesa del produttore. Il tavolo di lavoro è giunto, quindi, alla conclusione che un aumento del recupero dei rifiuti in plastica potrebbe essere perseguito estendendo il sistema della responsabilità estesa del produttore vigente per la plastica da imballaggio anche ad altri flussi di rifiuti in plastica.

IL "FISHING FOR LITTER"

Il Marine Litter è qualsiasi materiale solido, fabbricato o trasformato scaricato nell'ambiente marino e costiero. La parte prevalente dei rifiuti marini è costituita da materiali plastici. In particolare, le microplastiche sono una causa di preoccupazione per il degrado degli ecosistemi marini e costieri, mettendo potenzialmente in pericolo la funzionalità dell'ecosistema stesso e riducendo la qualità delle acque costiere per la pesca e il turismo.

ISPRA, a partire dal 2013, si è fatta promotrice di uno dei primi approcci nel Mediterraneo alla pratica del "Fishing for Litter", ossia il coinvolgimento dei pescatori nel conferimento a terra dei rifiuti raccolti accidentalmente durante le operazioni di pesca.

Nel 2019, con il progetto ML-Repair, ISPRA ha contribuito alla mobilitazione di 200 pescatori su 60 motopescherecci fra Italia e Croazia, che hanno raccolto in mare 60 tonnellate di rifiuti. Le esperienze maturate ed i dati raccolti, sono state condivise con i decisori politici, grazie al confronto con il Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare e il Parlamento in occasione della predisposizione del Decreto Salva Mare.

PER SAPERNE DI PIÙ

Progetto ML-REPAIR:
<http://www.ml-repair.eu/it>

Audizione di ISPRA in Commissione Ambiente sulla raccolta di rifiuti solidi dispersi in mare: <https://webtv.camera.it/evento/14908>



4.2.6 - Indicazioni metodologiche per la gestione dei rifiuti

IL RECUPERO DEI SEDIMENTI PORTUALI

L'attività di dragaggio all'interno di porti è una attività indispensabile per mantenere la profondità dei fondali necessaria per garantire la sicurezza della navigazione e per consentire lo sviluppo dei traffici commerciali. I volumi di sedimenti portuali che si movimentano annualmente possono variare da poche migliaia a qualche milione di metri cubi per ciascun porto, a partire dai piccoli porticcioli turistici fino ad arrivare ai grandi porti commerciali. Buona parte dei sedimenti dragati, una volta caratterizzati e ritenuti di idonea qualità, possono essere reimpiegati in ambito marino, verificando la sostenibilità ambientale ed economica.

ISPRA ha contribuito all'emanazione dei criteri ambientali per la caratterizzazione e gestione dei sedimenti nella filiera marina con la stesura delle norme tecniche attualmente in vigore, di cui monitora anche il rispetto tramite un apposito "osservatorio esperto".

Inoltre, l'Istituto verifica costantemente nuove possibili opzioni di gestione dei sedimenti in ambito terrestre, per una effettiva economia circolare. In collaborazione con la Regione Toscana e ARPAT, nel 2019 ISPRA ha avviato la realizzazione di un "laboratorio diffuso" sul territorio regionale toscano per la sperimentazione di nuove tecnologie di trattamento e reimpiego a terra dei sedimenti costieri contaminati, in una prospettiva di economia circolare. I possibili utilizzi riguardano, ad esempio, la realizzazione di sottofondi stradali o il riempimento di strutture, con conseguente riduzione di rifiuti e risparmio di materie prime. Tuttavia, vi sono alcune difficoltà ancora da superare, tra cui la principale riguarda la classificazione del materiale, che richiede lo svolgimento di indagini chimiche ed ecotossicologiche e la valutazione di molteplici parametri.

LE LINEE-GUIDA PER LE AGENZIE DEL SISTEMA NAZIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE

Le Agenzie che compongono il Sistema Nazionale per la Protezione Ambientale necessitano di un coordinamento metodologico per garantire che le loro attività siano svolte in modo omogeneo su tutto il territorio nazionale.

Per quanto riguarda il tema dei rifiuti, nel 2019 ISPRA ha elaborato, con la collaborazione delle ARPA e delle APPA, 3 nuove linee-guida relative a:

- l'utilizzo delle terre e rocce da scavo (Linee-Guida Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente n. 22/2019);
- procedure di controllo delle autorizzazioni End of Waste (Linee-Guida Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente n. 23/2020);
- classificazione dei rifiuti (Linee-Guida Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente n. 24/2020).

Le linee-guida di questo genere sono dei riferimenti molto rilevanti, oltre che vincolanti, per le Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente e sono degli strumenti utili anche per gli operatori del settore dei rifiuti e per le Autorità competenti. La pubblicazione di questi documenti risponde al principio di trasparenza e permette di garantire criteri di controllo uniformi su tutto il territorio nazionale.

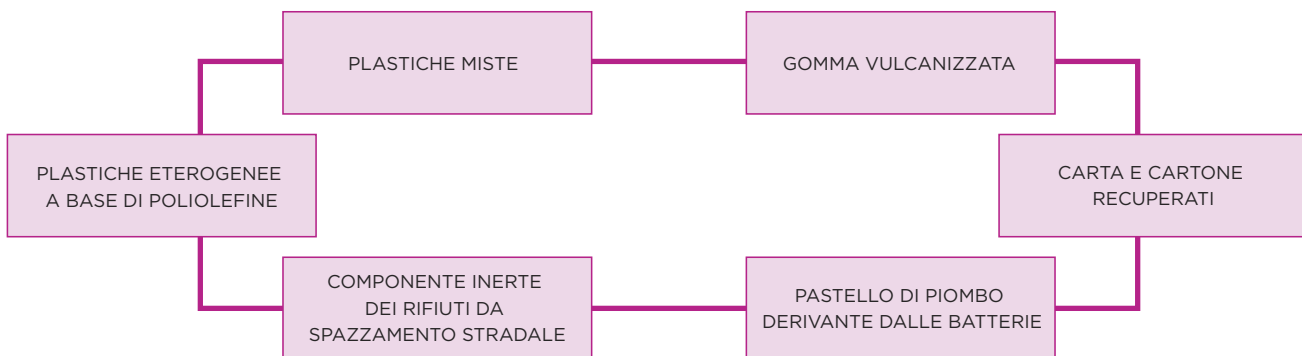
4.2.7 - End of waste: da rifiuto a risorsa

L'economia circolare si basa sulla possibilità di trasformare dei 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'Unione Europea 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 criteri specifici, 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 Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare, contenenti i criteri per la cessazione della qualifica di rifiuto di alcune tipologie di materiali, ma la strada appare ancora lunga. Per tutti tali decreti ISPRA ha fornito un supporto tecnico-scientifico.

Nel 2019 l'Istituto ha espresso pareri qualificati al Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare per la definizione di decreti "End of Waste" relativi alle seguenti tipologie di materiali:



Inoltre, ISPRA, direttamente o tramite delega ad un'Agenzia del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, effettua per conto del Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare dei controlli sugli impianti di recupero dei flussi di materiali, per verificare la loro conformità normativa, sia sotto il profilo operativo che amministrativo.

In alcuni casi l'autorizzazione all'esercizio degli impianti di recupero di materiali è rilasciata dalle Regioni, che devono informare ISPRA affinché possa svolgere la sua attività di verifica anche su tali impianti. Dal 2019 queste comunicazioni da parte delle Regioni avvengono online, tramite una nuova sezione del Catasto Nazionale dei rifiuti creata appositamente dall'Istituto.

PER SAPERNE DI PIÙ

Sezione End of Waste del Catasto Nazionale dei rifiuti:
<https://endofwaste.isprambiente.it>





FOCUS SU ECOSISTEMI E BIODIVERSITÀ

5.1 - Il monitoraggio degli ecosistemi

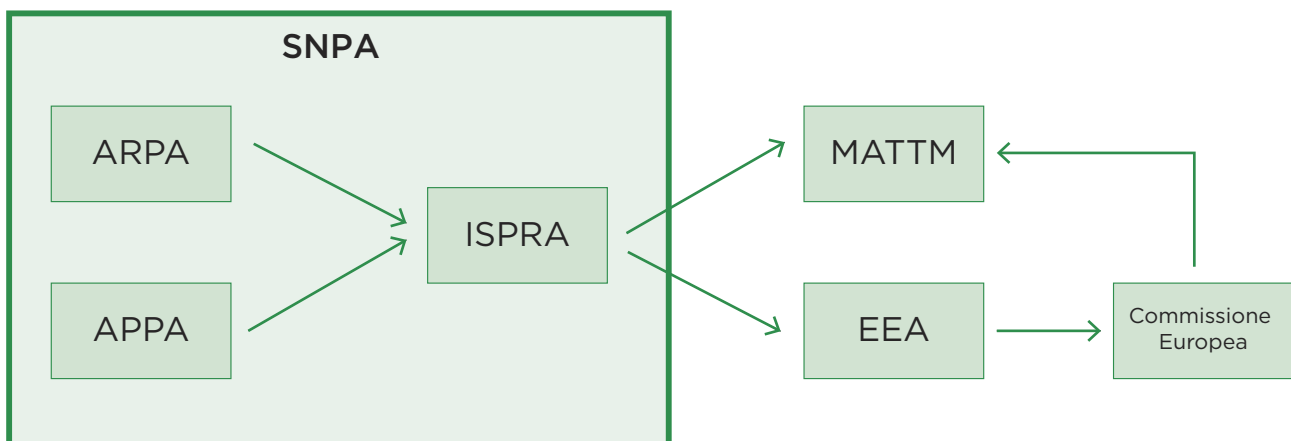


Il monitoraggio ambientale consiste nella raccolta di dati sullo stato degli ecosistemi e della biodiversità e nella valutazione della situazione riscontrata, alla luce di obiettivi di qualità.

ISPRA, grazie alla fondamentale collaborazione delle Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente e al contributo di altri enti di ricerca, esperti e volontari, raccoglie una mole rilevante di dati sullo stato attuale dell'ambiente italiano e supporta il Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare con informazioni utili all'assunzione di decisioni normative per la salvaguardia degli ecosistemi e della biodiversità.

Inoltre, l'istituto mette a disposizione di tutti i cittadini, le associazioni e le aziende del Paese i dati raccolti, sia per mezzo di database, sia attraverso Rapporti periodici che rendicontano quanto svolto e sintetizzano i risultati ottenuti rispetto agli obiettivi nazionali.

Gli stessi dati e informazioni vengono anche trasmessi dall'Istituto all'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA), che li consolida in Rapporti europei e li fornisce a sua volta alle istituzioni comunitarie per la verifica del livello di raggiungimento degli obiettivi italiani in materia di salvaguardia ambientale. In caso di mancato raggiungimento degli obiettivi nazionali possono essere attivate delle procedure di infrazione nei confronti dell'Italia.



In questo scenario è evidente l'importanza del ruolo svolto da ISPRA in qualità di coordinatore del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, in particolare per ciò che riguarda la garanzia dell'omogeneità e dell'affidabilità dei dati raccolti. A ciò l'Istituto provvede mettendo a punto, insieme alle Agenzie Regionali e Provinciali, solidi metodi di raccolta ed elaborazione dei dati, che diventano il punto di riferimento vincolante per tutto il Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente.

5.1.1 - La flora e la fauna in Italia

Le attività di monitoraggio e rendicontazione relative ad habitat naturali, agli uccelli e alle specie invasive sono coordinate da ISPRA in accordo alle 3 cosiddette "direttive Natura". Ogni 6 anni l'Istituto trasmette alla Commissione Europea dei Rapporti predisposti raccogliendo e integrando le informazioni fornite da Regioni, Province Autonome e Aree Protette, anche con il supporto di centinaia di volontari e di esperti nazionali afferenti alle principali società scientifiche nazionali. I dati raccolti permettono di valutare lo stato di conservazione della biodiversità nel nostro Paese e di definirne i trend, anche identificando le principali pressioni in atto e le minacce future. I 3 Rapporti pubblicati nel 2019 sono relativi al periodo 2013-2018.

PER SAPERNE DI PIÙ

Rapporto sugli habitat:
<http://www.reportingdirettiva-habitat.it/>

PER SAPERNE DI PIÙ

Rapporto su dimensione, distribuzione e trend delle popolazioni di uccelli in Italia:
<http://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>

Specie invasive:
<https://specieinvasive.it/index.php/it/>

PER SAPERNE DI PIÙ

Strategia italiana per il mare:
<https://www.minambiente.it/pagina/strategia-italiana-il-mare>
 Banca dati SIC: <http://www.db-strategiamarina.isprambiente.it/app/#/>

GLI HABITAT NATURALI

Per quanto riguarda le specie e gli habitat tutelati, in 6 anni sono state analizzate 115 unità tassonomiche vegetali, 210 specie animali, e 124 habitat terrestri e delle acque interne. In totale sono state prodotte 852 schede di reporting (171 per i vegetali, 421 per gli animali e 262 per gli habitat). Per l'ambiente marino, sono state compilate 35 schede di reporting. Complessivamente è emerso un cattivo stato di conservazione nel 13% dei casi per la flora, nel 18% dei casi per la fauna e nel 40% dei casi per gli habitat, in alcuni casi mostrando un peggioramento rispetto al precedente periodo di rendicontazione (2007-2012).

Per la salvaguardia delle specie la biobanca genetica forense curata da ISPRA, che contiene campioni di DNA per fini giudiziari, ha raccolto 13.648 campioni biologici provenienti da 141 specie animali, con una media annuale di analisi genetiche di controllo che negli ultimi 3 anni si è attestata intorno ai 1.800 test all'anno.

Il monitoraggio genetico delle specie animali fornisce un essenziale supporto alla gestione e conservazione delle specie in pericolo di estinzione.

GLI UCCELLI

Per quanto riguarda gli uccelli i dati raccolti hanno riguardato: 336 popolazioni di uccelli. Delle specie di uccelli nidificanti il 4% è in pericolo critico di estinzione, il 13% in pericolo e il 7% vulnerabile. Particolare attenzione è stata rivolta alle specie ornitiche legate agli ambienti agricoli, fortemente minacciati, e alle specie migratrici, i cui andamenti permettono anche di comprendere gli effetti dei mutamenti climatici. La raccolta dei dati sugli uccelli è stata possibile grazie alla collaborazione di oltre 500 censitori volontari specificamente abilitati.

LE SPECIE ESOTICHE INVASIVE

Per quanto riguarda le specie esotiche, che rappresentano una minaccia per la biodiversità italiana, i dati ISPRA indicano che nel nostro Paese sono presenti più di 3.300 negli ultimi 6 anni (oltre 1.600 specie di animali e circa 1.500 specie di vegetali).

Le specie esotiche dannose sono oltre 400, pari a circa il 13% del totale. Il 61% delle specie alloctone è stato portato in Italia in maniera involontaria.

5.1.2 - L'ambiente marino**L'ATTUAZIONE DELLA STRATEGIA PER IL MARE**

Le attività di monitoraggio dell'ambiente marino svolte da ISPRA e dalle Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente avvengono in attuazione della Strategia italiana per il mare, definita in accordo alle disposizioni comunitarie contenute nella Direttiva Quadro sulla Strategia Marina (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. ISPRA contribuisce a questo scopo, proponendo indicatori, parametri e metriche associati, nonché programmi di monitoraggio aggiornati periodicamente per valutare lo stato dell'ambiente marino ed il raggiungimento dei traguardi ambientali. Inoltre, raccoglie ed elabora i dati di monitoraggio forniti dalle Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente e dal CNR. Il monitoraggio per verificare la qualità del mare riguarda 11 descrittori: biodiversità, specie non indigene, pesca, reti trofiche, eutrofizzazione, integrità del fondale marino, condizioni idrografiche, contaminanti nei prodotti della pesca, rifiuti marini, rumore sottomarino.

Le informazioni raccolte sono disponibili e liberamente accessibili tramite una banca dati gestita da ISPRA chiamata Sistema Informativo Centralizzato Dati di

Monitoraggio MSFD. Tali dati vengono anche trasmessi alla rete europea d'informazione e di osservazione in materia ambientale (Eionet), che predispone un Rapporto annuale sull'attuazione della Direttiva Quadro sulla Strategia Marina.

Il 2019 è stato l'anno che ha visto il completamento delle attività di elaborazione di ISPRA di quanto prodotto dall'imponente sforzo di campionamento messo in atto a livello nazionale nel primo ciclo di monitoraggio: quasi 4000 campionamenti in 162 stazioni in colonna d'acqua per l'analisi dei parametri chimico fisici, nutrienti, habitat pelagici, contaminanti, oltre 65.000 campioni analizzati, 64 spiagge monitorate per i rifiuti spiaggiati, oltre 2.000 km² di superficie marina monitorata per i rifiuti galleggianti, oltre 400.000 m² di superficie marina campionata per i micro-rifiuti, 289 stazioni monitorate per i rifiuti sul fondo, 155 aree investigate con metodi geofisici per lo studio dell'habitat a coralligeno e altri habitat marini protetti, 35 aree investigate per lo studio dei fondali marini sottoposti a danno provocato dagli attrezzi da pesca, 573 transetti tramite il ROV (sottomarino a comando remoto), 138 cale per lo studio delle pressioni sul fondale marino.

Nel 2019 ISPRA ha condotto direttamente per la prima volta un monitoraggio della qualità dell'ambiente marino nelle acque extra territoriali, ossia quelle ad una distanza di oltre 12 miglia dalla costa, analizzando oltre 1.500 campioni di sedimenti, esseri viventi e acque del mare Adriatico. Sono state condotte oltre 8.000 analisi chimiche, ecotossicologiche e biologiche alla ricerca di 45 sostanze contaminanti. I risultati saranno disponibili verso la metà del 2020.

Il prossimo anno tale attività proseguirà con analisi analoghe su campioni del mar Ionio e poi del mar Tirreno e Ligure.

IL CONTRIBUTO ALLA TUTELA DEL MAR MEDITERRANEO

In seno alle Nazioni Unite è stato predisposto un Piano per proteggere il Mediterraneo dai rischi di inquinamento. La Convenzione di Barcellona del 1978 impegna i Paesi aderenti, che ad oggi sono 23, ad attuare le indicazioni del Piano d'Azione del Mediterraneo (MAP), adottando misure per prevenire il degrado ambientale, in special modo in vista di minacce concrete o irreversibili.

La Convenzione di Barcellona si avvale della collaborazione di alcuni Centri Regionali di Attività (abbreviato RAC in inglese) per alcune tematiche specifiche. In Italia ne esiste uno chiamato INFO/RAC - Information and Communication, dal 2010 ospitato da ISPRA, volto a fornire informazioni sui rischi di inquinamento del Mediterraneo, sensibilizzare e coinvolgere l'opinione pubblica e migliorare i processi decisionali a livello regionale, nazionale e locale. Le informazioni sono raccolte e condivise tramite un'infrastruttura informatica chiamata InfoMAP, sviluppata e gestita da ISPRA.

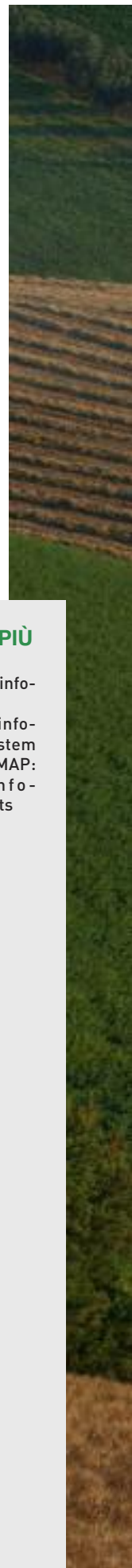
All'interno di InfoMAP è possibile trovare vari tipi di informazioni, tra cui anche quelle previste da un programma delle Nazioni Unite chiamato IMAP (Integrated Monitoring and Assessment Programme), lanciato nel 2016 e finalizzato a permettere un'analisi quantitativa e integrata dello stato dell'ambiente marino e costiero, considerando l'inquinamento e i rifiuti marini, la biodiversità, le specie non indigene, la costa e l'idrografia, sulla base di obiettivi e indicatori di monitoraggio comuni. Il programma IMAP oggi conta 11 obiettivi con relativi indicatori di monitoraggio.

In tale contesto, nel 2019 ISPRA ha raccolto e gestito i primi dati di monitoraggio ambientale del programma IMAP tramite un progetto pilota, che verrà ampliato nel 2020 col completamento della copertura per tutti gli indicatori di monitoraggio. L'approccio seguito è di tipo ecosistemico, ossia coerente anche con la Direttiva Quadro sulla Strategia Marina.

Inoltre, nel periodo di rendicontazione l'Istituto ha definito una strategia di comunicazione per diffondere maggiormente la conoscenza della Convenzione di

PER SAPERNE DI PIÙ

INFO/RAC: <http://www.info-rac.org/en>
 InfoMAP: <http://www.info-rac.org/en/infomap-system>
 Obiettivi e indicatori IMAP: <http://imappilot.info-rac.org/app/#/documents>



Barcellona, dare più visibilità al Piano d'Azione del Mediterraneo e incoraggiare comportamenti sostenibili tra i cittadini mediterranei.

Nel 2020 ISPRA attuerà tale strategia di comunicazione e completerà, inoltre, una Data policy applicabile a tutti i paesi aderenti alla Convenzione di Barcellona per la condivisione dei dati e la messa a disposizione ai cittadini del bacino del Mediterraneo.

PER SAPERNE DI PIÙ

Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici: <https://www.snpambiente.it/2020/07/22/consumo-di-suolo-dinamiche-territoriali-e-servizi-ecosistemici-edizione-2020/>

COSA SIGNIFICA?

Gli ecosistemi terrestri e marini, grazie alla loro capacità di fissare e, quindi, sequestrare e stoccare il carbonio, sono risorse preziose anche per la lotta al cambiamento climatico. Tra il 2012 e il 2018 ISPRA stima una dispersione in Italia di quasi due milioni di tonnellate di carbonio immagazzinato a causa del consumo di suolo. La maggiore perdita si è avuta nelle regioni Veneto, Lombardia ed Emilia-Romagna, con un contributo significativo anche delle regioni Puglia, Sicilia, Lazio, Piemonte, Campania e Trentino Alto-Adige

5.1.3 - Un territorio fragile

IL 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 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.

Nel 2019 (e nel 2020) è stato pubblicato il Rapporto "Consumo di suolo, dinamiche territoriali e servizi ecosistemici", un prodotto del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente che, insieme alla cartografia e alle banche dati di indicatori allegati elaborati da ISPRA, 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. In particolare, i dati mostrano che, soprattutto nelle zone periurbane e urbane, si rileva un continuo e insostenibile incremento delle superfici artificiali, con un aumento della densità del costruito a scapito delle aree agricole e naturali. L'obiettivo europeo di azzeramento del consumo di suolo appare al momento ancora molto lontano.

IL RISCHIO IDROGEOLOGICO

Le alluvioni sono spesso causa di tragedie umane e ambientali e di pesanti perdite economiche. Si tratta di fenomeni naturali impossibili da prevenire e, secondo stime dell'Agenzia Europea per l'Ambiente, destinate a verificarsi sempre più frequentemente. Tuttavia, attraverso adeguate misure, è possibile ridurre la probabilità di accadimento e limitare gli impatti.



Nel nostro Paese la popolazione residente in aree soggette a rischio di inondazione ammonta a circa 9,3 milioni di persone, mentre circa 40.000 sono i beni culturali a rischio, pari a circa il 20% del patrimonio nazionale. Il territorio italiano è estremamente vulnerabile rispetto al rischio di inondazione, come emerge con dettaglio nel Rapporto sul dissesto idrogeologico pubblicato da ISPRA alla fine del 2018. Tale documento fornisce il quadro di riferimento aggiornato sulla pericolosità per frane e alluvioni sull'intero territorio nazionale e presenta gli indicatori di rischio relativi a popolazione, famiglie, edifici, imprese e beni culturali.

Tutti i Paesi dell'Unione Europea sono tenuti a mappare le aree a rischio di inondazione sia da acque interne che acque costiere e a predisporre dei piani di gestione con misure di prevenzione, protezione e preparazione. Nella mappatura dei rischi idrogeologici devono essere considerati anche gli effetti del cambiamento climatico, tra cui per le aree costiere assume una rilevanza importante la crescita relativa del livello medio del mare che porta ad un incremento della frequenza degli eventi delle inondazioni marine.

La tendenza della crescita del livello medio del mare registrata nell'ultimo quarto di secolo nell'area Nord Adriatica è di 5,6 mm all'anno e tendenze analoghe si osservano anche in Alto Tirreno.

Il territorio italiano è suddiviso in 7 Distretti Idrografici, ognuno dei quali è tenuto a predisporre un Piano di gestione del rischio idrogeologico, con le relative mappe di rischio. ISPRA, insieme al Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare, supporta tali Distretti nella predisposizione delle mappe e dei piani di gestione. Inoltre, all'Istituto è affidato il compito di raccogliere le informazioni di ogni distretto e trasferirle alle istituzioni europee.

Nel 2019 l'Istituto ha supportato i Distretti Idrogeologici nell'aggiornamento delle mappe di rischio idrogeologico e nel 2020 le condividerà con le istituzioni europee attraverso il caricamento sul portale WISE - Water Information System for Europe, l'hub di informazione europea per tutte le questioni idriche.

Nel periodo di rendicontazione, inoltre, ISPRA ha predisposto delle linee-guida per lo svolgimento di studi di dettaglio sul rischio di allagamento di zone costiere. In tale documento sono stati definiti i tratti basilari per l'implementazione di strumenti modellistici di dettaglio in grado di simulare processi di allagamento costieri al fine di individuare i parametri di significatività con la necessaria accuratezza.

PER SAPERNE DI PIÙ

Rapporto sul dissesto idrogeologico 2018:

<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/dissesto-idrogeologico-in-italia-pericolosita-e-indicatori-di-rischio-edizione-2018>

WISE - Water Information System for Europe:

<https://water.europa.eu/>



PER SAPERNE DI PIÙ

ReNDiS:
<http://www.rendis.isprambiente.it/rendisweb/>

IL MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI PER LA DIFESA DEL SUOLO

Dal 2000 ISPRA supporta il Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare nel monitoraggio di tutti gli interventi per la salvaguardia dal dissesto idrogeologico realizzati dalle amministrazioni locali con finanziamenti erogati dal Ministero stesso. Più precisamente l'Istituto verifica che tali interventi corrispondano ai requisiti indicati nei rispettivi decreti di finanziamento.

Inoltre, ISPRA cura una banca dati specifica, chiamata ReNDiS (Repertorio Nazionale degli interventi per la Difesa del Suolo) che consiste in un archivio informatizzato di tutti gli interventi per la salvaguardia dal dissesto idrogeologico che può essere interrogato liberamente da chiunque sia interessato, su base geografica o tipologica.

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 geologico-idraulico.

Piattaforma ReNDiS (dati aggiornati al 31/12/2019)	
Area istruttorie: n. schede validate (totali)	8.958
Area monitoraggio: n. interventi (totali)	6.104 (7.275 lotti)
Sezione PGRA (Piani di gestione del rischio alluvione): n. misure presenti	8.348
N. comunicazioni di monitoraggio acquisite (solo 2019)	4.864
N. upload eseguiti di documenti amministrativi e progettuali (solo 2019)	1.700
Accessi al sito: n. visitatori (solo 2019)	8.500
N. visualizzazioni pagina (solo 2019)	280.000

PER SAPERNE DI PIÙ

Convenzione delle Nazioni Unite per la lotta alla Desertificazione:
<https://www.unccd.int/>

LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE

ISPRA offre supporto tecnico-scientifico al Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare e al Ministero degli affari esteri e della cooperazione internazionale per l'attuazione della Convenzione delle Nazioni Unite per la lotta alla Desertificazione (UNCCD). In particolare, l'Istituto contribuisce alla definizione e all'implementazione di politiche nazionali e sovranazionali in tema di lotta alla desertificazione e partecipa ai processi negoziali e strategici.

In questo contesto, nel 2019 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 un focus della Strategia della UNCCD.

Il tema della desertificazione è strettamente legato ad impatti non solo di tipo ambientale, ma anche di tipo economico e sociale, in quanto è spesso all'origine di fenomeni migratori molto consistenti. Tra le attività a cui ISPRA ha collaborato nel 2019 vi è anche uno studio sulla correlazione tra politiche di genere e mitigazione della desertificazione, a dimostrazione del fatto che spesso i fenomeni ambientali, sociali ed economici sono strettamente legati e per ottenere dei risultati in un ambito talvolta è opportuno agire in un ambito apparentemente distante.

CARTE E INFORMAZIONI GEOLOGICHE

Un importante contributo alla definizione di azioni per la salvaguardia dell'ambiente e la prevenzione dei rischi naturali è rappresentato anche dal progetto CARG, volto a realizzare una cartografia geologica d'Italia in scala 1:50.000 e una Banca Dati per ricavare, all'occorrenza, anche carte geologiche e tematiche di maggiore dettaglio (scale 1:25.000 e 1:10.000). Tali strumenti rappresentano per i tecnici, gli amministratori e i politici nazionali e locali degli strumenti fondamentali per la programmazione e pianificazione dell'uso del territorio, nonché per la tutela e difesa dello stesso (es. per la predisposizione di piani di bacino, piani di previsione e prevenzione dei rischi naturali, piani territoriali paesistici regionali, ecc.). Il progetto CARG è iniziato negli anni '80 ed ha subito dei forti rallentamenti per mancanza di fondi. Alla fine del 2019 risultavano realizzati 281 fogli, pari al 44% del totale, che coprono diverse aree territoriali, non consecutive.

Il Portale del Servizio Geologico d'Italia, gestito da ISPRA e parte del SINA, raccoglie e rende disponibili un'enorme quantità di dati e informazioni sulle scienze della terra, sui pericoli naturali e sulle attività di monitoraggio dei rischi idrogeologici ed è rivolto sia a studiosi che a semplici cittadini e scuole. Nel portale si trovano informazioni anche sui siti geologici valorizzati a fini turistici, come grotte aperte al pubblico.

Offre 37 banche dati e contiene informazioni relative a 2.680 geositi (di cui 84 aggiunti nel 2019, anche grazie a segnalazioni spontanee). Nell'ultimo anno il portale ha ricevuto oltre 300.000 visitatori, con una media di 857 al giorno.

Nel 2020 ISPRA renderà disponibile un'applicazione web per il caricamento e la consultazione dei siti contaminati e saranno revisionati alcuni servizi di erogazione dati, per renderli più fruibili e interattivi.

PER SAPERNE DI PIÙ

Progetto CARG:

<http://www.isprambiente.gov.it/it/cartografia/carte-geologiche-e-geotematiche/carta-geologica-alla-scala-1-a-50000>

Portale del Servizio Geologico d'Italia:

<http://portalesgi.isprambiente.it/it>

Inventario nazionale dei geositi:

<http://sgi.isprambiente.it/GeositiWeb/default.aspx?ReturnUrl=%2fgeositiweb%2f>

COSA SIGNIFICA?

Geosito: è un luogo di interesse geologico, un bene naturale non rinnovabile di un territorio, che costituisce un elemento di pregio scientifico e ambientale.



PER SAPERNE DI PIÙ

Sistema Informativo di Carta della Natura: <http://cartanatura.isprambiente.it/Database/Home.php>

LA CARTA DELLA NATURA

Nell'ambito delle analisi territoriali, il sistema informativo Carta della Natura, permette di conoscere la tipologia e la distribuzione degli ecosistemi presenti sull'intero territorio nazionale e di avere informazioni riguardo il loro stato, ossia una stima della loro qualità e vulnerabilità ambientale attraverso l'applicazione di specifici indici di valore ecologico, sensibilità ecologica, pressione antropica e fragilità ambientale.

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).

Nel corso del 2019 ISPRA ha reso disponibile la valutazione di 192.139 Km² di territorio in 14 Regioni ed ha risposto a 223 richieste da parte degli stakeholder.

5.1.4 - Le aree protette marine e terrestri

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: conservare 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 (L. 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.

In base DM 58 del 01/03/2018 sono state trasferite ad ISPRA le funzioni già esercitate dalle Segreterie tecniche per la tutela del mare e la navigazione sostenibile e per le aree protette terrestri, in materia:

- Istituzione e aggiornamento delle aree protette;
- Gestione, funzionamento nonché progettazione di interventi da realizzare, anche con finanziamenti comunitari, nelle aree protette marine e terrestri.

Oltre a ciò ISPRA, sulla base dei dati ufficiali forniti dal MATTM, è incaricata dell'aggiornamento del Common Database on Designated Areas (CDDA) che trasmette all'EEA ogni anno a marzo (<https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/nationally-designated-areas-national-cdda-14>). Questa banca dati è la fonte ufficiale di informazioni sulle aree protette del World Database of Protected Areas (WDPA).

LE AREE MARINE PROTETTE

ISPRA, attraverso una più rafforzata collaborazione con il Ministero dell'Ambiente (MATTM) e gli Enti gestori delle AMP, 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.

A partire dal 2014, grazie a 3 specifiche convezioni con il MATTM, ISPRA ha avviato attività di studio per 10 AMP che hanno permesso l'istituzione delle due nuove AMP di "Capo Testa-Punta Falcone" nel 2018 e di "Capo Milazzo" nel 2019, portando così a 31 il numero totale delle AMP italiane, e facendo procedere gli studi per l'istituzione delle seguenti nuove AMP: Monte Conero, Golfo di Orosei, Penisola Salentina, Capo Spartivento ed Isole Eolie. Per svolgere queste attività ISPRA utilizza un approccio multidisciplinare che comprende:

- attività scientifiche di campo, anche con l'impiego della sua nave oceanografica ASTREA dotata di apparecchiature di studio dei fondali marini come il multibeam e robot sottomarini (ROV), e di attività di ricerca in immersione;

- caratterizzazione del contesto socio-economico, anche con il coinvolgimento degli stakeholders;
- analisi spaziali per predisporre proposte di zonazione che, partendo dalla salvaguardia delle valenze ambientali, considerino opportunamente gli usi consumativi e non-consumativi delle realtà locali.

LE AREE PROTETTE TERRESTRI

ISPRA nel 2019 ha proseguito le attività relative alle Istruttorie per l'istituzione di 3 nuovi Parchi Nazionali: del Matese (Campania e Molise), di Portofino (Liguria) e Iblei (Sicilia). Inoltre ha fornito supporto tecnico-scientifico al MATTM per l'Istruttoria di ripermetroazione del PN della Val Grande. Riguardo ai 3 nuovi Parchi, ISPRA ha definito le proposte tecniche di perimetrazione e zonazione utilizzando un approccio multidisciplinare e metodologie di analisi spaziale, sulla base dei dati e le valutazioni di Carta della Natura, dei Report relativi alle Direttive Habitat, Uccelli, Acque; delle banche dati dei Geositi, di Inanellamento, Network Nazionale Biodiversità, e di dati forniti da Università, Regioni, enti locali e stakeholders o reperiti dalla bibliografia scientifica. La definizione delle proposte di e zonazione sono state effettuate sulla base dell'individuazione delle valenze ambientali e, nel caso dell'istituendo Parco nazionale del Matese, sulla caratterizzazione del contesto socio-economico 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 del nuovo Parco.

Quindi ISPRA, proprio grazie alle sue specifiche competenze tecnico-scientifiche e istituzionali, anche nel 2019 ha svolto un ruolo cardine per il successo delle aree protette, terrestri e marine, in Italia.

5.1.5 - L'aria

LA QUALITÀ DELL'ARIA

ISPRA, con la collaborazione delle Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente che gestiscono le singole centraline di monitoraggio sul territorio, raccoglie ed elabora i dati relativi alla qualità dell'aria, che vengono comunicati all'Agenzia Europea per l'Ambiente anche ai fini del monitoraggio del raggiungimento degli obiettivi italiani in questo ambito.

L'Istituto garantisce l'armonizzazione dei dati raccolti indicando tramite linee-guida i metodi che le Agenzie Regionali e Provinciali applicano per il corretto monitoraggio delle sostanze presenti nell'aria. Inoltre, l'Istituto conduce delle verifiche per accertare che le sue indicazioni metodologiche vengano effettivamente rispettate dalle Agenzie nel campionamento e nell'analisi dei dati. Le procedure per garantire la qualità dell'aria sono revisionate ogni 4 anni.

A livello europeo i vari laboratori nazionali di riferimento per la qualità dell'aria si confrontano periodicamente per rendere omogenei i metodi di monitoraggio e misura e per armonizzare i programmi di assicurazione della qualità 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.

Inoltre, l'Istituto partecipa a 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.

I dati relativi alla qualità dell'aria in Italia saranno oggetto di uno specifico Rapporto che sarà pubblicato per la prima volta nel 2020.

PER SAPERNE DI PIÙ

Procedure operative SNPA per il monitoraggio della qualità dell'aria:
<https://www.snpambiente.it/2019/01/15/procedure-operative-per-lapplicazione-e-leseecuzione-dei-controlli-di-qa-qc-per-le-reti-di-monitoraggio-della-qualita-dellaria/>
 Rete AQUILA: <https://ec.europa.eu/jrc/en/aquila>
 Rapporti tecnici del JRC sui confronti interlaboratorio:
<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/d482521c-05c8-11ea-8c1f-01aa75ed71a1/language-en>

PER SAPERNE DI PIÙ

Informative Inventory Report 2020:
<http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/serie-storiche-emissioni/informative-inventory-report/view>

PER SAPERNE DI PIÙ

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

PER SAPERNE DI PIÙ

Programma Copernicus:
<http://www.isprambiente.gov.it/it/programma-copernicus>

Infine, nel 2019, come ogni anno, ISPRA ha comunicato alle Nazioni Unite l'inventario nazionale delle emissioni di sostanze inquinanti transfrontaliere, tramite un documento intitolato "Informative Inventory Report 2020 - 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 2018 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.

LA CONCENTRAZIONE DEI POLLINI

ISPRA coordina POLLnet, la rete nazionale di monitoraggio dei pollini nell'aria che, con le sue 61 stazioni del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente sparse su quasi tutto il territorio italiano, arricchisce i dati del Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINA).

Le stazioni rilevano i valori che 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 uniformare e perfezionare i metodi di elaborazione dei dati raccolti tramite le stazioni di monitoraggio, nel 2019 ISPRA, insieme alle Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, ha predisposto un documento di sintesi sulle buone pratiche di laboratorio.

Nel 2020 tale attività proseguirà con l'elaborazione di linee-guida per i confronti interlaboratorio. Inoltre, verrà pubblicato il Primo rapporto nazionale sullo stato e i trend dei principali pollini allergenici in Italia.

5.2 - Sistemi di monitoraggio innovativi**5.2.1 - Le informazioni sulla Terra raccolte anche dallo spazio**

Il Programma Europeo di osservazione della terra Copernicus raccoglie informazioni da molteplici fonti, quali satelliti di osservazione della Terra e sensori di terra, di mare ed aviotrasportati, per fornire a stakeholder istituzionali e privati informazioni affidabili e aggiornate relative a sei aree tematiche: il suolo, il mare, l'atmosfera, i cambiamenti climatici, la gestione delle emergenze e la sicurezza. Tali servizi favoriscono l'assunzione di decisioni in molti ambiti, ad esempio la gestione delle aree urbane, la pianificazione regionale e locale, l'agricoltura, la silvicoltura, la pesca, la salute, i trasporti, il contrasto ai cambiamenti climatici, lo sviluppo sostenibile e la protezione civile.

Gli indirizzi strategici del Programma Copernicus sono definiti da un apposito Comitato Europeo, che si avvale di un Forum degli utenti europeo per raccogliere le esigenze prioritarie degli stakeholder comunitari.

Per poter comunicare al forum degli utenti europeo una posizione italiana concordata ed armonizzata, nel 2014 è stato istituito il Forum Nazionale degli Utenti

del Programma Copernicus, uno strumento di partecipazione e coinvolgimento per raccogliere le esigenze informative delle istituzioni, della ricerca e delle aziende italiane. Le istanze emerse in tale forum, oltre a massimizzare l'utilizzo dei servizi erogati da Copernicus a livello Paese, sono utili anche ad orientare gli sviluppi della Politica Spaziale Nazionale.

In questo contesto, ISPRA svolge, direttamente o indirettamente, un ruolo di coordinamento dei diversi tavoli di consultazione in cui il Forum Nazionale si articola. Inoltre, garantisce le attività di segreteria tecnica e vi fornisce supporto strategico-operativo e tecnico-logistico.

ISPRA, quindi, concorre alle attività di sviluppo delle politiche spaziali nazionali e funge da raccordo tra i diversi attori che necessitano d'integrare, nel loro ordinario, servizi e informazioni legati all'osservazione della Terra.

Nel 2019 l'Istituto ha predisposto un documento di sintesi delle esigenze informative dell'utenza istituzionale italiana del Progetto Copernicus.

5.2.2 - Il valore economico 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 senza dubbio considerare come parte rilevante della ricchezza nazionale.

Tale capitale viene riconosciuto come elemento qualificante dell'ambiente in cui si vive, ma non viene generalmente percepito per il contributo essenziale che fornisce alla crescita economica e al benessere umano, in quanto le politiche nazionali si basano sulla considerazione dei valori economici dei beni e dei servizi, mentre è estremamente complesso attribuire al "capitale naturale" e ai servizi ecosistemici un valore monetario.

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 terza edizione del Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale, pubblicato nel 2019. In particolare, l'Istituto ha affrontato la complessa questione metodologica di come stimare e contabilizzare il valore economico dei principali servizi resi dalla natura.

Il Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale 2019 fornisce un quadro aggiornato dello stato del "capitale naturale" del Paese, corredato di informazioni e dati ambientali espressi in unità fisiche e monetarie, e provvede ad una valutazione ex ante ed ex post degli effetti delle politiche pubbliche su tale capitale e sui servizi ecosistemici. L'obiettivo di fondo di tale documento è quello di supportare i decisori politici nella definizione delle priorità di intervento.

Il valore complessivo del "capitale naturale" italiano stimato nel 2019 è pari a oltre 240.000.000.000 euro.

5.2.3 - Sensori low cost per il monitoraggio della qualità dell'aria

Ultimamente 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.

PER SAPERNE DI PIÙ

Rapporto sullo Stato del Capitale Naturale 2019:
<https://www.minambiente.it/pagina/terzo-rapporto-sullo-stato-del-capitale-naturale-italia-2019>

Tali sensori, tuttavia, non hanno la stessa accuratezza e attendibilità dei dispositivi utilizzati dalle ARPA, come hanno verificato il Joint Research Centre della Commissione Europea e altre organizzazioni scientifiche. Per questo la Commissione Europea ha dato mandato al CEN, il Comitato europeo di normazione, di mettere a punto una norma tecnica per standardizzare le caratteristiche prestazionali di tali sensori e le modalità di verifica di tali caratteristiche. Infatti, se fosse possibile disporre di sensori a basso costo affidabili e accurati, si potrebbero impiegare per integrare le reti di monitoraggio ufficiali del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente per avere un dettaglio più puntuale della qualità dell'aria a livello locale. 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".

5.2.4 - La definizione di un metodo per il monitoraggio delle microplastiche negli organismi

La presenza di microplastiche negli organismi e l'effetto che ciò produce sulla salute degli organismi stessi e su quelli della catena alimentare 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 da rifiuto negli organismi marini ("marine litter"), nel 2019 ISPRA ha messo a punto e condiviso con gli altri enti di ricerca delle procedure per identificare e quantificare tali microplastiche all'interno di organi e tessuti di pesci ed invertebrati.



Nel 2020 questa attività proseguirà nell'ambito di uno studio organizzato dal Joint Research Centre della Commissione Europea voto a capire i punti di forza e le aree di miglioramento dei vari metodi di monitoraggio proposti dai diversi enti di ricerca. Questa attività di confronto permetterà alla comunità scientifica di giungere alla definizione di metodi affidabili e accurati di validazione e standardizzazione, che assicureranno all'interno dell'Unione Europea la comparabilità delle misurazioni relative alle microplastiche presenti negli organismi viventi.

Parallelamente, l'ISO, l'organizzazione internazionale per la normazione, sta lavorando alla predisposizione di una norma tecnica per il monitoraggio delle microplastiche in tutte le matrici ambientali. Anche in questo caso ISPRA è uno degli attori coinvolti come membro del tavolo di lavoro. Al momento è disponibile un documento intitolato "ISO/TR 21960:2020(en) Plastics — Environmental aspects — State of knowledge and methodologies", che riassume l'attuale letteratura scientifica sulla presenza di macroplastiche e microplastiche nell'ambiente e negli esseri viventi e fornisce una panoramica dei metodi di prova messi a punto fino ad ora.

PER SAPERNE DI PIÙ

ISO/TR 21960:2020(en) Plastics
— Environmental aspects —
State of knowledge and me-
thodologies:
[https://www.iso.org/obp/ui/
#iso:std:iso:tr:21960:
ed-1:v1:en](https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:tr:21960:ed-1:v1:en)



5.3 - Verso nuovi modelli di trasporto



COSA SIGNIFICA?

Il settore dei trasporti su strada, in Italia, è responsabile del:

- 23% delle emissioni totali di gas serra (di cui il 60% attribuibile alle autovetture);
- 13% delle emissioni inquinanti di particolato;
- 50% delle emissioni di ossidi di azoto.

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.

I modelli di trasporto innovativi, su cui anche in Italia si stanno compiendo degli sforzi soprattutto negli ultimi anni, puntano a risolvere questi problemi, che sono particolarmente acuti negli ambienti urbani e nelle zone più prossime alle grandi infrastrutture del trasporto.

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 Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare nelle attività di monitoraggio e verifica degli interventi di risanamento acustico.

5.3.1 - Il rumore del traffico stradale, ferroviario e aeroportuale

Il trasporto pubblico può generare inquinamento acustico, quando concorre al superamento dei limiti di legge previsti in una determinata zona e contribuisce quindi a disturbare le persone e gli altri esseri viventi che si trovano in un certo luogo.



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 emissione acustica sono superati per effetto dei loro servizi o infrastrutture. Per rimediare a queste situazioni devono, quindi, predisporre dei Piani per la realizzazione di interventi di contenimento e abbattimento del rumore (PCAR), da presentare al Comune e alla Regione di competenza o all'autorità da essa indicata.

Il Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare è l'autorità competente per l'approvazione dei PCAR delle autostrade, della rete ferroviaria gestita da RFI e degli aeroporti strategici e di interesse nazionale.

ISPRA supporta il Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare nelle istruttorie tecniche per l'approvazione dei 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.

Per il 2019 ISPRA ha gestito complessivamente 10 istruttorie tecniche per l'approvazione dei PCAR.

5.3.2 - Le emissioni in atmosfera del trasporto su strada

Per poter calcolare le emissioni in atmosfera generate dal trasporto su strada, è necessario conoscere alcune caratteristiche tecniche dei veicoli, come, ad esempio, la tipologia di veicolo e di alimentazione, la cilindrata, l'ambito di percorrenza urbano o extra-urbano. In funzione di queste ed altre caratteristiche e conoscendo le distanze percorse, è possibile calcolare le emissioni in atmosfera derivanti dagli spostamenti effettuati, applicando degli opportuni fattori, definiti da ISPRA secondo metodologie riconosciute a livello internazionale.

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 nel dettaglio della categoria veicolare, alimentazione, classe di cilindrata o peso, standard Euro dei veicoli, per ambito di percorrenza (urbano, extraurbano, autostradale), relativamente al parco nazionale circolante nell'anno di riferimento, comunicato ad ISPRA dalla Direzione Generale per la Motorizzazione del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Gli stessi fattori sono utilizzati anche per le stime riportate nell'Informativo Inventory Report relativo alle emissioni inquinanti in atmosfera, pubblicato da ISPRA con cadenza annuale.

5.3.3 - Il monitoraggio delle iniziative locali di mobilità sostenibile

Nell'ambito del Programma sperimentale nazionale di mobilità sostenibile, avviato nel 2015, il Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare ha finanziato 82 progetti proposti da Enti Locali per incentivare modalità di trasporto sostenibili nelle città, volti al perseguimento di una buona qualità dell'aria e in linea con gli obiettivi nazionali e comunitari di riduzione delle emissioni di gas serra.

Si tratta di progetti che prevedono, ad esempio, la realizzazione di iniziative di mobilità condivisa, di sistemi intelligenti di trasporto o la realizzazione di infrastrutture per l'integrazione modale, lo sviluppo di percorsi ciclabili e pedonali e modalità di spostamenti di gruppo.

Nel 2019 ISPRA è stato incaricato dal Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare di supportare gli Enti Locali nelle attività di monitoraggio previste dal Programma sperimentale. A tal fine, nel 2020 l'Istituto svilupperà una

PER SAPERNE DI PIÙ

Banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia: <http://www.sinanet.isprambiente.it/it/sia-ispra/fetransp>

metodologia armonizzata per il monitoraggio degli indicatori utili alla valutazione dei benefici ambientali attesi dalla realizzazione dei progetti per le varie tipologie di intervento, affiancherà gli Enti Locali nell'avvio della fase di monitoraggio dei progetti di mobilità sostenibile, raccoglierà i dati di monitoraggio ed effettuerà la valutazione ex post dei benefici ambientali conseguiti con la realizzazione dei progetti.

5.4 - Città più vivibili



5.4.1 - La qualità generale dell'ambiente urbano

Dal 2004, il Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente 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.

Tale rapporto affronta numerosi temi, quali, ad esempio, fattori sociali ed economici, suolo e territorio, infrastrutture verdi, acqua, inquinamento dell'aria e cambiamenti climatici, attività industriali, trasporti e mobilità, esposizione all'inquinamento elettromagnetico e acustico, azioni e strumenti per la sostenibilità locale. Si tratta di aspetti ritenuti fondamentali per la qualità della vita nelle aree urbane.

Nell'edizione 2019 sono riportati i dati di 124 città italiane, che ospitano quasi 20 milioni di persone, pari a oltre il 30% della popolazione italiana. A ciò si aggiunge un focus dedicato a 3 macrotemi: ambiente e salute, cambiamenti climatici ed economia circolare.

Questo rapporto è un riferimento atteso e utile sia per i decisori locali che per la comunità scientifica. Il documento è predisposto dal Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente con la collaborazione di diversi enti, istituzioni e associazioni come per esempio ACI, ISTAT e alcune università.

Tutti gli indicatori riportati nel Rapporto sono disponibili in un'apposita banca dati liberamente accessibile. I valori degli indicatori sono confrontabili tra varie città, dal momento che la metodologia di rilevazione dei dati è armonizzata e condivisa tra tutte le Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente.

5.4.2 - La mitigazione del cambiamento climatico a livello locale

Nel 2019 ISPRA ha pubblicato insieme al Comune di Padova un quaderno dal titolo "Ridurre le emissioni climalteranti: indicazioni operative e buone pratiche per gli Enti Locali".

Tale pubblicazione si concentra sugli strumenti e sulle politiche di mitigazione, tra cui un ruolo fondamentale è svolto dalle buone pratiche, che indicano una strada percorribile immediatamente per la riduzione delle emissioni di gas serra. Sono infatti descritte ampiamente numerose iniziative realizzate in diverse città, italiane ed europee, nel campo della mobilità sostenibile, dell'efficienza energetica e della produzione di energia.

Oltre a ciò, nel 2019 ISPRA ha partecipato ad un progetto comunitario volto a sviluppare una metodologia affinché Regioni, città metropolitane e consorzi di città possano inserire nei propri piani e programmi l'adattamento ai cambiamenti

PER SAPERNE DI PIÙ

Rapporto annuale sulla qualità dell'ambiente urbano:
<http://www.areeurbane.isprambiente.it/it>

Banca dati degli indicatori per le aree urbane:
http://www.ost.sinanet.isprambiente.it/Report_indicatorismry.php

PER SAPERNE DI PIÙ

Ridurre le emissioni climalteranti: indicazioni operative e buone pratiche per gli Enti Locali: <http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/quaderni/ambiente-e-societa/ridurre-le-emissioni-climalteranti-indicazioni-operative-e-buone-pratiche-per-gli-enti-locali>

climatici come elemento chiave. In particolare, nell'ambito di tale progetto, denominato LIFE MASTER-ADAPT, l'Istituto si è occupato del coordinamento dell'analisi climatica e della valutazione di vulnerabilità nei territori coinvolti: un'aggregazione di 8 città lombarde, 2 città metropolitane (Sassari e Cagliari), 3 municipalità dell'area di Venezia, un'unione di 8 piccoli comuni in Puglia e una Regione (Sardegna). Ne è nato un documento di sintesi dal titolo "Linee guida, principi e procedure standardizzate per l'analisi climatica e la valutazione della vulnerabilità a livello regionale e locale".

Infine, durante il periodo di rendicontazione, ISPRA ha preso parte ad un altro progetto europeo volto ad aumentare la resilienza delle comunità locali al cambiamento climatico, promuovendo e aggiornando il modello della "Comunità per l'Energia Sostenibile" già attivo nella Regione Marche. Nell'ambito di tale progetto, intitolato LIFE SEC-ADAPT, l'Istituto ha realizzato un sistema di monitoraggio delle azioni di mitigazione e adattamento per le 12 città marchigiane coinvolte ed ha predisposto un Rapporto inerente l'analisi climatica e la valutazione di vulnerabilità in tutta la Regione Marche.

5.4.3 - Il contenimento del rumore nelle città

L'Agenzia Europea per l'Ambiente (EEA) stima che il 65% dei cittadini dell'Unione Europea è esposto a livelli elevati di rumore e più del 20% al rumore notturno, con effetti negativi sulla salute. I porti sono una delle principali fonti di rumore urbano. L'esposizione continua al rumore è stata collegata a malattie cardiovascolari, disturbi cognitivi nei bambini e disturbi del sonno. I porti sono di fondamentale importanza per l'economia di molte città, ma sono anche importanti fonti di inquinamento acustico. Sulla base dei dati raccolti da 91 porti in Europa, l'EEA ha definito l'inquinamento acustico come la terza priorità ambientale più importante, dopo la qualità dell'aria e il consumo di energia.

Nell'ultimo anno ISPRA ha partecipato a due progetti volti al contenimento del rumore nelle città.

Il progetto Managing noise pollution from ports (Anchor Life), coordinato da ISPRA e avviato nel 2018, ha definito strategie e best practice per la gestione del rumore portuale, concentrandosi sulla misurazione e la mitigazione dell'inquinamento acustico in cinque porti situati vicino alle città, di cui 3 italiani: Livorno, Piombino e Portoferraio.

L'obiettivo principale del progetto è stato sensibilizzare e condividere le informazioni sull'inquinamento acustico portuale tra il grande pubblico, le amministrazioni, i decisori della gestione del territorio, le autorità portuali e le società private coinvolte nelle attività portuali. Per questo Anchor Life ha sviluppato uno schema di ricompensa per incoraggiare le imprese del settore privato nei porti italiani ad adottare le migliori pratiche in materia di riduzione del rumore. Questo schema è stato sperimentato nei tre porti toscani.

Nel 2019 ISPRA ha coordinato un progetto, avviato nel 2016, per la riduzione del rumore generato dal traffico urbano, denominato LIFE MONZA (Methodologies for Noise low emission Zones introduction And management).

L'obiettivo principale era sviluppare e sperimentare una metodologia per l'individuazione e la gestione della Noise Low Emission Zone, ossia un'area urbana sottoposta a limitazioni di traffico per ridurre l'inquinamento acustico. Gli impatti sono stati analizzati nel 2019 nell'area pilota del Comune di Monza, partner del progetto insieme all'Università degli Studi di Firenze e a Vie en.ro.se. Ingegneria.

Ulteriori obiettivi del progetto, che in parte saranno perseguiti nel 2020, riguardano l'analisi degli effetti, dovuti all'introduzione della Noise Low Emission Zone, sulla qualità dell'aria e sulle condizioni di benessere delle persone, l'individuazione della tipologia di interventi capaci di indurre effetti benefici e sinergici, quali

PER SAPERNE DI PIÙ

Progetto LIFE MASTER-ADAPT:
<https://masteradapt.eu/>

PER SAPERNE DI PIÙ

Progetto LIFE SEC-ADAPT:
<http://www.lifecadapt.eu/it/>

PER SAPERNE DI PIÙ

Progetto Anchor Life:
<http://anchorlife.eu/>

PER SAPERNE DI PIÙ

Progetto Life Monza:
<http://www.isprambiente.gov.it/it/progetti/agenti-fisici-1/life-monza-methodologies-for-noise-low-emission-zones-introduction-and-management>

quelli riguardanti la pianificazione dei flussi di traffico e l'adozione di pavimentazioni a bassa rumorosità, e il coinvolgimento attivo della popolazione nella definizione di un diverso stile di vita maggiormente sostenibile.

5.5 - Cibo più sano



PER SAPERNE DI PIÙ

Impatti del sistema alimentare globale:
https://ipccitalia.cmcc.it/Fabbisogno_alimentare_globale/
<http://www.fao.org/3/I9540EN/I9540en.pdf>
 Green Deal Europeo:
https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_it

Il sistema alimentare globale è responsabile del 60% della perdita di biodiversità terrestre, del 33% di suoli degradati, del pieno sfruttamento o sovra-sfruttamento del 90% degli stock ittici commerciali, dello sfruttamento del 20% delle falde acquifere mondiali e produce circa il 24% delle emissioni totali di gas serra. Nel 2050 la popolazione sul pianeta raggiungerà i 9 miliardi di persone, per una richiesta globale di alimenti in crescita del 50% nel 2030 e del 100% nel 2050. Garantire che il cibo necessario sia prodotto, distribuito e consumato in modo economico, socialmente ed ecologicamente sostenibile è una delle principali sfide di questo secolo.

Il “Green Deal” europeo avviato nel 2019 considera il sistema agroalimentare nel suo complesso “Farm to Fork” e promuove la nuova strategia 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 ridurre gli sprechi alimentari;
- il consumo di cibi sani e non contaminati da pesticidi, fertilizzanti e antibiotici.

ISPRA supporta la transizione verso produzioni alimentari sostenibili in ambito terrestre (agricoltura) e acquatico (pesca e acquacoltura), nel contesto di specifici mandati istituzionali e di attività di ricerca, in collaborazione con istituzioni, enti di ricerca, portatori di interesse e cittadini a livello locale, regionale, nazionale e internazionale.

5.5.1 - Il sostegno all'agricoltura biologica

ISPRA supporta la transizione verso produzioni alimentari efficienti dal punto di vista economico e sostenibili per il clima e l'ambiente svolgendo attività di formazione, informazione, divulgazione e comunicazione, spesso in collaborazione con altri enti interessati.

Per quanto riguarda le pratiche agricole biologiche, ISPRA fornisce evidenza scientifica sugli effetti positivi rispetto a quelle convenzionali, non solo in termini di maggiore biodiversità (genetica, di specie e di paesaggio), ma anche di riduzione di esternalità negative, tra cui l'erosione e la perdita di qualità dei suoli, le emissioni di ammoniaca e di ossido di azoto, il consumo di acqua e energia. Inoltre, l'agricoltura biologica porta ad un aumento della concentrazione di sostanza organica nel suolo, con incremento della fertilità naturale e del sequestro di carbonio.

Il biologico, quindi rappresenta una scelta valida per la mitigazione e per l'adattamento del settore agricolo ai cambiamenti climatici. In base a stime condotte da ISPRA, risulta che nel 2017 i quasi 2 milioni di suoli biologici in Italia abbiano sequestrato tra le 573 e 950 mila tonnellate di carbonio. Espressa come CO₂, questa equivale ad un valore compreso tra 2 e 3,5 milioni di tonnellate, corrispondenti a circa lo 0,6% delle emissioni nazionali totali (428 milioni di tonnellate di anidride carbonica).

In Italia, dal 1990 a oggi, circa 80 mila aziende hanno optato per l'agricoltura biologica come sistema per produrre alimenti, fibre e sostanze farmaceutiche e officinali.

Attualmente circa 2 milioni di ettari, il 15% della superficie agricola nazionale, sono coltivati secondo gli standard del metodo biologico previsti da un regolamento comunitario.

Queste cifre testimoniano la vitalità dell'agricoltura biologica in Italia, riconosciuta come un'importante storia di successo nel panorama internazionale.

Nell'ipotesi che la superficie biologica arrivi a coprire al 2030 il 40% del totale, ipotizzando una capacità di sequestro di carbonio compresa tra 0,30 e 0,45 tonnellate di carbonio per ettaro l'anno, le aree agricole biologiche potrebbero raggiungere uno stock di carbonio compreso tra 22 e 36 milioni di tonnellate. Per raggiungere tale risultato sarebbe necessario un tasso di crescita del biologico pari a circa 260 mila ettari l'anno fino al 2030.

5.5.2 - Un uso sostenibile di prodotti fitosanitari e fertilizzanti

Un cibo sano deve essere preparato con ingredienti genuini, senza abuso di pesticidi, fertilizzanti, fitofarmaci, antibiotici e altre sostanze che possono diventare pericolose per la salute, se usate eccessivamente in agricoltura e allevamento.

ISPRA contribuisce a rendere più sano il cibo sulle tavole italiane collaborando all'identificazione, alla valutazione e alla classificazione dei prodotti nocivi, ossia quelle sostanze che costituiscono una minaccia per l'ambiente e che, pertanto, richiedono, ad opera dei decisori normativi italiani e comunitari, una regolamentazione che ne limiti o, nei casi più estremi, bandisca l'utilizzo all'interno delle filiere produttive, in generale, e di quelle alimentari, in particolare.

A questo riguardo, nel 2019 ISPRA ha contribuito alla stesura del nuovo Piano d'azione nazionale sull'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari, la cui approvazione è attesa nel 2020. Tale piano prevede misure specifiche per la tutela degli impollinatori, la salvaguardia degli ecosistemi acquatici e la gestione dell'agricoltura nelle aree protette. Il contributo di ISPRA si è focalizzato, in particolare, sulla revisione delle misure di tutela degli ecosistemi acquatici e della biodiversità per le Aree protette e i Siti Natura 2000.

L'Istituto, inoltre, ha partecipato all'analisi del nuovo regolamento sui fertilizzanti (Regolamento UE 2019/1009), che rispetto al precedente affronta l'esigenza di utilizzare materiali riciclati o organici idonei per la concimazione.

I PESTICIDI NELLE ACQUE INTERNE

Le Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, attraverso un sistema di quasi 5.000 stazioni di monitoraggio, periodicamente prelevano dei campioni dalle acque interne italiane (ad esempio, fiumi, torrenti e laghi) e svolgono delle analisi per verificare la presenza di oltre 400 sostanze chimiche inquinanti. In particolare, vengono esaminati i livelli delle sostanze nocive per gli esseri viventi, come ad esempio i prodotti fitosanitari ("pesticidi"), concepiti appunto per uccidere alcune forme viventi. In Italia solo in agricoltura si utilizzano circa 115.000 tonnellate all'anno di prodotti fitosanitari, che evolvono rapidamente: ogni anno, infatti, si rileva la presenza di molte sostanze nuove.

COSA SIGNIFICA?

Prodotto fitosanitario: preparato con una o più sostanze attive, destinate a proteggere i vegetali da organismi nocivi, influire sui processi vitali dei vegetali (senza fungere da fertilizzanti), conservare i vegetali, eliminare o controllare l'accrescimento delle piante indesiderate o infestanti.

PER SAPERNE DI PIÙ

Piano d'Azione Nazionale per l'uso sostenibile dei prodotti fitosanitari: <https://www.minambiente.it/pagina/piano-dazione-nazionale-pan-luso-sostenibile-dei-prodotti-fitosanitari>



PER SAPERNE DI PIÙ

European waters - Assessment of status and pressures 2018: <https://www.eea.europa.eu/publications/state-of-water>

Rapporto sui pesticidi nelle acque, edizione 2018:

http://www.isprambiente.gov.it/files2018/pubblicazioni/rapporti/Rapporto_282_2018.pdf
Database di ISPRA sui pesticidi:

<http://www.pesticidi.isprambiente.it>

Piattaforma IPCHEM:
<https://ipchem.jrc.ec.europa.eu/RDSIdiscovery/ipchem/index.html>

ISPRA sovrintende a queste operazioni svolgendo una funzione di coordinamento e indirizzo tecnico-scientifico nei confronti delle Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, 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 per l'Ambiente. Per l'ultima edizione di tale documento, pubblicata nel 2018, sono state svolte 1,5 milioni di analisi chimiche.

I dati raccolti per l'ultima edizione di tale documento mostrano che nelle acque interne italiane si registra un incremento delle sostanze inquinanti "emergenti", cioè quelle di più recente classificazione, come gli antibiotici, gli ormoni e i pesticidi, che non vengono trattate a sufficienza dagli impianti di depurazione.

Il Rapporto relativo al biennio 2017 e 2018 è in corso di elaborazione e sarà pubblicato nel 2020. Si può, tuttavia, anticipare qualche risultato preliminare: nelle acque superficiali sono stati trovati pesticidi nel 77,3% dei punti di monitoraggio, nelle acque sotterranee nel 32,2% dei punti. Sono state trovate 299 sostanze diverse.

I dati di monitoraggio dei pesticidi sono inseriti in un database pubblico e nella piattaforma europea per il monitoraggio delle sostanze chimiche IPCHEM della Commissione Europea.

5.5.3 - Il recupero di cultivar antiche

ISPRA inoltre, nell'ambito della strategia europea nota come "Farm to Fork", che considera il sistema agroalimentare nel suo complesso come una risorsa preziosa per promuovere la sostenibilità e la neutralità climatica, svolge attività di ricerca e indagini per recuperare e valorizzare l'uso delle numerose cultivar "antiche" di frutta, che negli ultimi decenni sono andate scomparendo. Tali varietà, infatti, hanno importanti proprietà, quali, ad esempio, la capacità di adattamento a differenti condizioni ambientali, caratteristiche di resistenza alle malattie, differenti proprietà organolettiche e nutrizionali.



Questo grande patrimonio di diversità genetica, frutto di selezioni secolari, sopravvive oggi quasi esclusivamente in campi e orti di contadini custodi ed è da considerarsi in via di estinzione. Il mantenimento di un'ampia diversità genetica di interesse agrario è uno dei presupposti per fronteggiare i cambiamenti ambientali del prossimo futuro. ISPRA intende, quindi, promuovere la conoscenza e la conservazione dell'agro-biodiversità frutticola del nostro Paese. Una delle varie iniziative in questo senso consiste nella pubblicazione da diversi anni di una collana di quaderni dedicati ai "frutti dimenticati" tipici di ciascuna regione.

5.5.4 - Il cibo di origine marina

L'ACQUACOLTURA

Le produzioni d'acquacoltura sono riconosciute dalla FAO come la prima fonte di alimento a basso tenore di carbonio e con la migliore impronta ambientale. Aumentare le produzioni e migliorare la sostenibilità dell'acquacoltura è, pertanto, una priorità dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile e della Strategia Europea.

Nel 2018 l'Europa importava il 70 % dei pesci, molluschi e crostacei consumati a tavola, l'Italia il 74%. Per sfruttare il potenziale dei mari europei e ottenere cibo dal mare, le istituzioni ONU e comunitarie promuovono la pianificazione dello spazio marittimo e l'acquacoltura. In Italia lo spazio marittimo nazionale è pari a circa 14 milioni di ettari, di cui solo 22.200ha (0,16%) è assegnato in concessione per attività d'acquacoltura. Per trovare nuovi spazi marini e migliorare la pianificazione dell'acquacoltura ISPRA, su richiesta del Ministero per le Politiche Agricole e Forestali, nel 2020 pubblicherà le Linee Guida per l'assegnazione e la gestione di siti marini per l'acquacoltura, un documento rivolto a Regioni e altri portatori d'interesse su come gestire il processo di zonazione e identificazione di nuovi siti marini vocati per le attività di piscicoltura e molluschicoltura. Nel 2019 sono stati avviati i primi 2 progetti per l'istituzione di zone per l'acquacoltura nelle acque marine e offshore della Regione Lazio e della Regione Campania.

Nove Regioni italiane ospitano impianti estensivi di molluschi e pesci in aree di transizioni e aree costiere non demaniali (lagune, stagni costieri e valli), per una superficie complessiva di oltre 120.000ha. Per analizzare i potenziali impatti delle attività d'acquacoltura in tali siti, ISPRA ha condiviso la banca dati GIS acquacoltura con WWF e CNR (progetto Interreg Med-Pharos4mpas) e ha restituito un set di raccomandazioni pratiche all'industria, alle istituzioni e ai gestori delle aree marine protette nel Mediterraneo per il contenimento degli impatti ambientali e il mantenimento dei servizi ecosistemici nei siti protetti.

Infine, nell'ambito del progetto europeo PerformFISH, ISPRA coordina le analisi di benchmarking delle performance di sostenibilità delle aziende che praticano l'acquacoltura. Il progetto coinvolge le aziende europee responsabili del 90% delle produzioni ittiche mediterranee e le Associazioni di Produttori di tutti i paesi. In collaborazione con il CNR-ISTI di Pisa, ISPRA ha creato un ambiente virtuale in cui le aziende e le Associazioni possono confrontare, in modo anonimo, le prestazioni di efficienza tecnica e sostenibilità ambientale, utilizzando 55 indicatori, condivisi e validati dall'industria e dal consorzio scientifico.

L'acquacoltura italiana produce circa 165.000 tonnellate di prodotti freschi e vale circa 370 milioni di euro. Il 70% delle produzioni italiane sono produzioni estensive di molluschi bivalvi (mitili, vongole e ostriche) che non hanno impatti significativi sull'ambiente e forniscono importanti servizi ecosistemici, di fornitura, di regolazione e di controllo, sottraendo nutrienti e sequestrando il carbonio dall'ambiente marino. ISPRA ha calcolato che i molluschi allevati negli impianti italiani sottraggono 400 tonnellate di azoto e 27 tonnellate di fosforo, contribuendo a migliorare lo stato trofico dell'ambiente marino costiero. In breve, la molluschicoltura è ad oggi il sistema di produzione animale più sostenibile e climaticamente vantaggioso sul pianeta.

PER SAPERNE DI PIÙ

Frutti dimenticati e biodiversità recuperata:
<http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/quaderni/natura-e-biodiversita/frutti-dimenticati-e-biodiversita-recuperata-1>

COSA SIGNIFICA?

Acquacoltura: produzione di organismi acquatici, principalmente pesci, crostacei e molluschi, ma anche alghe, in ambienti confinati e controllati dall'uomo.

PER SAPERNE DI PIÙ

Progetto Interreg Med-Pharos4mpas:
<https://pharos4mpas.interreg-med.eu/>
 Progetto PerformFISH:
<http://performfish.eu/>

LA PESCA

I prodotti della pesca, con 90 milioni di tonnellate di catture annuali, costituiscono un'importante fonte di proteine e una componente essenziale di una dieta sana. La produzione mondiale appare stabile da circa due decenni, con limiti ad una ulteriore crescita determinati, oltre che da aspetti di natura ambientale, organizzativa e tecnica, dall'eccessivo tasso di prelievo diffuso in diversi mari, ivi incluso il Mediterraneo. In Italia, l'80% degli stock ittici nazionali è sfruttato in modo non sostenibile. Assicurare una pesca sostenibile significa non solo proteggere l'ambiente, ma anche conferire stabilità e resilienza alle comunità costiere e ai sistemi socioeconomici associati.

ISPRA sostiene la transizione verso una pesca sostenibile promuovendo l'approccio ecosistemico, con attività, anche di ricerca, coerenti con il quadro strategico e normativo complessivo. L'Istituto concorre a definire, in collaborazione con altri istituti di ricerca e con le Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, il quadro conoscitivo dello stato delle risorse e degli impatti ambientali associati alla pesca. Inoltre, contribuisce allo sviluppo di pratiche che promuovono la partecipazione di pescatori e portatori di interesse nella co-gestione delle risorse, integrando metodi propri delle scienze biologiche e umanistiche. In questo contesto, infatti, una moderna gestione della pesca non può prescindere da una pianificazione che minimizzi i conflitti con altri usi del mare.



PER SAPERNE DI PIÙ

Rapporto sullo spreco alimentare: <http://www.isprambiente.gov.it/it/pubblicazioni/rapporti/spreco-alimentare-un-approccio-sistemico-per-la-prevenzione-e-la-riduzione-strutturali-1>

5.5.5 - La prevenzione dello spreco alimentare

Dal 2017 ISPRA conduce una ricerca sul tema dello spreco alimentare, che ha portato nel 2018 alla pubblicazione di un Rapporto su questo tema.

Dagli studi condotti, emerge che il livello di spreco è un indice di disfunzionalità dei processi alimentari che eccedono sia, come è noto, i fabbisogni nutrizionali raccomandati dalle principali istituzioni della sanità pubblica, sia, come è meno evidente, ma forse ancor più grave, le capacità ecologiche. In Italia il fenomeno è più accentuato rispetto alla media mondiale.

I risultati della ricerca mostrano lo spreco alimentare nelle sue reali ed enormi dimensioni come il fattore chiave di crisi nel superamento dei limiti planetari: almeno il 44% delle calorie prodotte nel mondo (60% in Italia) vanno sprecate. La gigantesca impronta ecologica che vi si collega (32% delle risorse globali, 50%

di quelle italiane) deriva soprattutto dalle fasi di produzione del cibo, più che dallo smaltimento dei rifiuti alimentari. In Italia, infatti, oltre il 40% dello spreco alimentare avviene negli allevamenti, in cui si registra una sovrapproduzione agroindustriale. Va, quindi, concentrata l'attenzione sulla riqualificazione produttiva e la prevenzione strutturale delle eccedenze.

ISPRA ha confrontato 3 tipologie di strutture alimentari: sistemi industriali, sistemi a filiera corta locale e biologica e, infine, sistemi agro-ecologici locali, di piccola scala con reti solidali.

Dal confronto emerge che in filiere corte, regionali e biologiche (ad es. vendita diretta in azienda o a domicilio, mercati e negozi degli agricoltori) gli sprechi prodotti sono molto minori rispetto a quelli dei sistemi industriali. Nelle reti locali di innovazione agro-ecologica e della società civile (ad es. gruppi di acquisto solidale, agricolture supportate da comunità) gli sprechi vengono ulteriormente ridotti sensibilmente.

Inoltre, metodi agro-ecologici e minori sprechi implicano un aumento di biodiversità naturale, più bassi effetti clima-alteranti e ambientali associati a queste filiere. Nel breve termine i metodi agro-ecologici garantiscono più nutrienti e miglior adattamento ai cambiamenti climatici, che impatteranno sempre più pesantemente sulla produzione agroalimentare; nel medio termine essi assicurano una produzione simile o maggiore rispetto ai metodi intensivi, poiché riescono a rigenerare la fertilità delle risorse.

Dalla ricerca in corso emerge che si possono delineare strategie di sicurezza alimentare e scenari alternativi al proseguimento dell'incremento di produzione che, pur aumentando nel breve periodo le rese per unità di superficie, producono esternalità negative durature.

5.6 - Prodotti più salubri



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 derivanti dall'impiego di tali prodotti chimici.

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. Per ogni sostanza inserita l'ECHA verifica se i rischi per la salute umana e per l'ambiente siano adeguatamente controllati.

ISPRA, in qualità di Istituto scientifico di riferimento per l'attuazione del Regolamento REACH in Italia, svolge i compiti relativi alla valutazione dei rischi ambientali delle sostanze chimiche e, in particolare, partecipa alla definizione delle misure di gestione del rischio derivante dall'impiego di tali sostanze.

PER SAPERNE DI PIÙ

Agenzia ECHA e database delle sostanze chimiche:
<https://echa.europa.eu/it>

Un'attenzione particolare è dedicata ad oltre 200 sostanze, considerate “estremamente preoccupanti” (Substance of Very High Concern - SVHC), essendo, ad esempio, cancerogene, mutagene, tossiche per la riproduzione, interferenti endocrini, bioaccumulabili o persistenti. Le sostanze estremamente preoccupanti, in prospettiva, dovranno essere eliminate dal mercato e sostituite con alternative non pericolose o usate solo se espressamente autorizzate. All'interno del database dell'ECHA si trovano in una sezione chiamata “candidate list”.

Le Istituzioni Europee, sulla base delle informazioni raccolte sulle sostanze chimiche, emettono provvedimenti normativi volti a proteggere la salute e l'ambiente, limitando l'uso o bandendo progressivamente le sostanze pericolose.

Il censimento e la valutazione delle sostanze chimiche richiedono un impegno continuativo, in quanto molto frequentemente nuove sostanze vengono create e immesse sul mercato.

5.7 - Industrie più sostenibili



La sostenibilità dei siti industriali preserva l'ambiente e la salute degli esseri viventi da danni, anche gravissimi, correlati ad eventi, spesso involontari, avvenuti presso impianti produttivi. Si tratta, quindi, di un tema molto rilevante per la collettività e per tutte le istituzioni preposte alla salvaguardia dell'ambiente e alla tutela della salute. ISPRA collabora, insieme alle Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente e ad altre istituzioni, al monitoraggio degli stabilimenti industriali, compresi quelli a rischio di incidente rilevante, e alla pianificazione delle azioni da compiere in caso di difformità normativa o in situazioni di emergenza.



5.7.1 - Le emissioni inquinanti e climalteranti degli impianti industriali

A livello comunitario, 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. Più precisamente, le attività produttive obbligate a comunicare le loro emissioni sono ad esempio, gli impianti energetici, quelli di produzione e trasformazione di metalli, le industrie minerarie 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. In alcuni casi tali attività sono obbligate al rispetto della normativa PRTR solo se superano determinate soglie di impatto ambientale.

ISPRA dal 2011 gestisce il registro PRTR nazionale, in cui sono raccolte, tramite piattaforme del Sistema Informativo Nazionale Ambientale (SINA), tutte le informazioni relative alle emissioni annuali in aria, acqua, acque reflue e ai trasferimenti di rifiuti comunicate da oltre 3.000 stabilimenti industriali italiani.

Grazie a questo strumento pubblicamente accessibile chiunque può consultare i dati delle emissioni comprendendo, ad esempio, quali settori produttivi influenzano maggiormente la qualità dell'ambiente. Le informazioni contenute nel registro PRTR sono utilizzate dai decisori normativi e rappresentano l'evidenza ufficiale del rispetto o meno degli impegni assunti dall'Italia nei confronti della comunità internazionale in materia di emissioni inquinanti e climalteranti.

Nel 2019 l'Istituto ha concluso la realizzazione di un prototipo di piattaforma PRTR per poter acquisire i dati sulle emissioni industriali via web. Tale strumento nel 2020 sarà messo online e sarà integrato con altri sistemi utilizzati dall'Istituto per le sue attività di monitoraggio. L'unificazione dell'anagrafica semplificherà le attività sia per ISPRA che per le aziende sottoposte a controllo. La nuova piattaforma integrata consentirà alle aziende di comunicare ad ISPRA in via telematica tutte le informazioni relative alle emissioni industriali prodotte, compresi i superamenti delle soglie stabilite dalla normativa. Si tratta di un significativo passo in avanti, rispetto a quando tali dati venivano trasmessi via e-mail.

5.7.2 - Il presidio degli impatti ambientali delle attività economiche

Le istituzioni hanno il compito di garantire che le attività economiche avvengano nel rispetto dei principi di tutela dell'ambiente, della qualità della vita e dello sviluppo sostenibile. Tali attività comprendono numerose fattispecie, tra cui, ad esempio, siti produttivi già in esercizio, nuovi impianti industriali, progetti infrastrutturali ancora da realizzare o piani relativi a interi settori di attività potenzialmente critici per l'ambiente. Per i diversi casi esistono appositi strumenti utilizzati dalle amministrazioni per assicurare che gli impatti ambientali derivanti dalle attività economiche siano compatibili con i limiti stabiliti dal quadro normativo. In particolare, nell'attuale ordinamento vi sono 3 procedure di valutazione ambientale preventiva:

- VAS (Valutazione Ambientale Strategica): si applica a piani e programmi che riguardano diversi settori di attività come l'energia, i trasporti, la pianificazione del territorio e la gestione dei rifiuti;
- VIA (Valutazione di Impatto Ambientale): si applica ai singoli progetti, 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.

PER SAPERNE DI PIÙ

E-PRTR: <https://prtr.eea.europa.eu/#/home>

Attività soggette a PRTR - Regolamento CE 166/2006 (Allegato 1): <https://www.arpa.veneto.it/servizi-ambientali/ipcc/file-e-allegati/normativa/DPRn157del11luglio2011.pdf/view>

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



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 e comporti un'equa distribuzione dei vantaggi connessi all'attività economica.

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 relativi alla realizzazione di raffinerie di petrolio, grandi centrali termiche, impianti che trattano amianto, impianti nucleari.

La VAS introduce l'esame degli aspetti ambientali già nella fase strategica che precede la progettazione e la realizzazione delle opere. Altri obiettivi della VAS riguardano sia il miglioramento delle informazioni fornite alle persone, sia la promozione della partecipazione pubblica nei processi di pianificazione-programmazione.

L'autorità competente per le VAS è il Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare, che ISPRA supporta dal punto di vista tecnico-scientifico con relazioni sulle VAS regionali.

Relazioni sulle VAS regionali	2019	2018	2017
Relazioni richieste dal Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare (n.)	25	17	20
Relazioni trasmesse al Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare (n.)	22	16	20
Relazioni trasmesse/richieste (%) (baseline=15)	88%	94%	100%

Inoltre, l'Istituto supporta il Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare nell'elaborazione dei piani nazionali delle VAS e supporta le Autorità nell'attuazione del monitoraggio del rispetto delle condizioni dettate dalle VAS.

Valutazione di Impatto Ambientale.

La Valutazione di Impatto Ambientale (VIA), anche detta più brevemente valutazione ambientale, è il procedimento mediante il quale vengono preventivamente individuati gli effetti di un determinato progetto sull'ambiente, ossia su:

- l'uomo, la fauna e la flora;
- il suolo, l'acqua, l'aria e il clima;
- i beni materiali e il patrimonio culturale;
- l'interazione tra i fattori di cui sopra.

Per i progetti sottoposti a VIA in sede statale la competenza alla valutazione spetta al Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare di concerto con il Ministero per i beni e le attività culturali, con il supporto tecnico-scientifico della Commissione tecnica di verifica di impatto ambientale. In sede regionale, invece, l'autorità competente è la Pubblica amministrazione.

Il soggetto che richiede una VIA deve presentare all'autorità competente, tra l'altro, uno Studio di Impatto Ambientale, che descriva il progetto, i suoi impatti e ambientali e le misure previste per il loro contenimento. Tutte le informazioni relative ad una richiesta di VIA sono pubbliche, in modo che chiunque possa intervenire nel procedimento con osservazioni o ulteriori elementi di valutazione in un'apposita fase di consultazione delle parti interessate. Al termine della consultazione pubblica l'autorità competente esamina gli elementi raccolti e comunica la sua decisione.

La VIA contiene le condizioni di realizzazione, esercizio e dismissione dei progetti, nonché quelle relative ad eventuali malfunzionamenti.

L'Istituto supporta la Commissione tecnica nello svolgimento delle attività istruttorie per il rilascio delle VIA ed esegue delle verifiche tecniche sulle condizioni ambientali previste da tali autorizzazioni.

Inoltre, con ARPA Puglia è iniziata dal 2015 una collaborazione nell'ambito delle verifiche di ottemperanza alle 58 prescrizioni della VIA che autorizza la realizzazione del gasdotto trans-adriatico TAP (Trans-Adriatic Pipeline).

Supporto tecnico in materia di Valutazioni Ambientali	2019	2018	2017
Richieste di valutazioni ambientali (n.)	34	60	53
Risposte a richieste di valutazioni ambientali (n.)	26	52	47
Risposte trasmesse/richieste (%) (baseline=40)	76%	87%	89%

GLI IMPIANTI SOGGETTI AD AUTORIZZAZIONE INTEGRATA AMBIENTALE

Per prevenire e ridurre l'inquinamento industriale, a partire dagli anni '90, sono state emanate delle norme comunitarie che oggi costituiscono un quadro di riferimento fondamentale per le aziende che operano in settori che possono avere un elevato impatto sull'ambiente e sulla salute umana.

Il quadro normativo è noto come IPPC - IED (Integrated Pollution Prevention and Control - Industrial Emission Directive), di cui un elemento portante è l'introduzione del concetto di "migliori tecnologie disponibili" (BAT - Best Available Technologies): la protezione dell'ambiente è garantita dal ricorso alle migliori tecnologie disponibili, utili ad evitare, o almeno a ricondurre entro certi limiti, l'impatto degli impianti industriali sull'ambiente in termini di emissioni nell'aria, nell'acqua e nel suolo e di produzione di rifiuti.

COSA SIGNIFICA?

Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA): autorizzazione necessaria alle attività produttive con impatti più rilevanti per l'ambiente che attesta il rispetto dei principi



Nell'ambito della normativa IPPC - IED, 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, che viene rilasciata dalla Commissione nazionale IPPC del Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare a condizione che l'impianto rispetti determinati requisiti ed attui un Piano di Monitoraggio e Controllo. Tale piano consente, infatti, di disporre di dati sugli impatti ambientali generati dagli impianti nelle diverse fasi della loro vita, in modo che sia possibile verificare la conformità rispetto ai requisiti previsti nell'autorizzazione.

Le attività industriali soggette ad AIA sono in particolare quelle energetiche, quelle di produzione e trasformazione dei metalli, le industrie dei prodotti minerali, le industrie chimiche e quelle che si occupano della gestione dei rifiuti.

Le AIA possono essere rilasciate dallo Stato o dalle Regioni, a seconda dell'entità degli impatti ambientali generati. ISPRA, per quanto riguarda gli impianti soggetti ad AIA statale, fornisce assistenza tecnica alla Commissione nazionale IPPC. Più precisamente, l'Istituto redige le relazioni istruttorie finalizzate a valutare la completezza della domanda di AIA e la verifica dell'applicazione delle migliori tecnologie disponibili. Tali relazioni sono utilizzate dalla Commissione IPPC per redigere i Pareri Istruttori Conclusivi. Inoltre, ISPRA si occupa della redazione e dell'aggiornamento dei Piani di Monitoraggio e Controllo che i gestori dell'impianto devono attuare per poter ottenere e mantenere l'autorizzazione.

Inoltre, per gli stessi impianti, ISPRA accerta il rispetto dei requisiti previsti dall'autorizzazione, attraverso il coordinamento e lo svolgimento di attività ispettive, di vigilanza e controllo degli impianti. L'Istituto, infine, svolge delle analisi dei cicli produttivi e dei conseguenti impatti ambientali, considerando le migliori tecniche disponibili.

AIA E PIANI DI MONITORAGGIO E CONTROLLO	2019	2018	2017	NOTE
Relazioni istruttorie AIA trasmesse al Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare (n.)	146	92	103	A seguito degli avvisi da parte del Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare dei Riesami complessivi di AIA nel 2019, si rileva un trend in crescita di esigenze istruttorie.
PMC deliberati in Conferenza dei Servizi (n.)	53	64	65	Il trend in diminuzione del numero dei PMC è motivato da maggiori esigenze di Relazioni istruttorie e tempi necessari per la chiusura del procedimento in CdS a cura del Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare.

ISPEZIONI AMBIENTALI, VIGILANZA E CONTROLLI NEGLI IMPIANTI IPPC E AIA DI COMPETENZA STATALE	2019	2018	2017	NOTE
Ispezioni richieste/programmate (n.)	96	106	91	Le ispezioni ambientali AIA statali contemplano quelle previste nella Programmazione Controlli AIA statali su base annuale (ispezioni programmate ordinarie 94 nel 2019, 101 nel 2018 e 85 nel 2017) e quelle richieste dal Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare (ispezioni straordinarie 2 nel 2019, 5 nel 2018 e 6 nel 2017 e pertanto le ispezioni ordinarie di AIA statale nel 2019 sono 81, nel 2018 sono 97 e nel 2017 sono 75)
Ispezioni effettuate, incluse quelle straordinarie (n.)	83	102	81	
Percentuale di ispezioni effettuate rispetto alle richieste presunte/programmate (%)	86%	96%	89%	

Contrasto agli inquinamenti accidentali o a situazioni di crisi ambientali	
Relazioni per procedimenti penali in fase preliminare (n.)	36
Relazioni per procedimenti penali e procedimenti civili in fase di giudizio (n.)	12
Rapporti tecnici (n.)	11
Pareri (n.)	3

5.7.3 - Gli impianti di interesse strategico nazionale

ISPRA svolge attività di vigilanza e controllo sugli impianti nazionali sottoposti a norme speciali e, in particolare, sugli impianti di interesse strategico nazionale, con attività di sopralluogo, valutazione e collaudo a supporto del Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare.

Le ispezioni presso gli impianti di interesse strategico 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 Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare.

Gli impianti strategici sono soggetti a norme speciali e a specifici Piani di Adeguamento Ambientale, che prevedono lo svolgimento di determinate attività con determinate tempistiche. Dal 2018 ISPRA monitora il rispetto di tali Piani, sia per quanto riguarda i tempi, sia per quanto riguarda l'aderenza alle prescrizioni richieste, tramite sopralluoghi o collaudi.

Impianti di interesse strategico	2019	2018	2017
Ispezioni annuali previste (n.)	4	4	4
Ispezioni annuali effettuate (n.)	4	4	3
Ispezioni annuali effettuate/previste (%)	100%	100%	75%
Sopralluoghi/Collaudi previsti (n.)	10	n.a.	n.a.
Sopralluoghi/Collaudi effettuati (n.)	10	3	n.a.
Sopralluoghi/Collaudi previsti/effettuati (%)	100%	n.a.	n.a.

5.7.4 - Il monitoraggio degli stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Ad ISPRA è attribuito per legge il compito di svolgere valutazioni e controlli ambientali ai fini della prevenzione dei rischi di incidenti rilevanti.

A questo scopo l'Istituto 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 ed 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, che vengono verificate da ISPRA. Inoltre, dal 2017 l'Istituto fornisce un supporto agli stessi gestori mediante uno sportello di Help-desk dedicato.

Le attività ispettive, per la verifica dell'adozione di adeguate misure tecniche e gestionali per prevenire gli incidenti rilevanti o limitarne le conseguenze, sono effettuate solitamente dalle Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente e da ISPRA solo in alcune circostanze particolari.

Infine, ISPRA collabora 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 del Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare e a quello per l'uniforme applicazione della normativa europea in tema di prevenzione di incidenti rilevanti sul territorio nazionale, che nel 2019 si è riunito 3 volte.

COSA SIGNIFICA?

Stabilimento a rischio di incidente rilevante (RIR): stabilimento in cui un evento quale un'emissione, un incendio o un'esplosione di grande entità, dovuto a sviluppi incontrollati, possa dare luogo ad un pericolo grave (immediato o differito), per la salute umana o per l'ambiente, all'interno o all'esterno dello stabilimento stesso, ed in cui intervengano una o più sostanze pericolose.

Gestione Inventario Nazionale stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti	2019	2018	2017
Valutazione di notifiche effettuate (n.)	1.350	700	1.210
Richieste all'Help desk del Portale Sistema Comunicazione Notifiche Seveso (n.)	2.200	2.440	700

Ispezioni negli stabilimenti suscettibili di causare incidenti rilevanti	2019	2018	2017
Ispezioni richieste ad ISPRA (n.)	27	37	26
Ispezioni effettuate da ISPRA (n.)	19	26	5
Ispezioni effettuate / richieste (%)	70%	70%	19%

PER SAPERNE DI PIÙ

Siti di Interesse Nazionale:
<http://www.isprambiente.gov.it/it/temi/suolo-e-territorio/siti-contaminati/siti-di-interesse-nazionale-sin>

5.7.5 - La bonifica dei Siti di Interesse Nazionale

I Siti d'Interesse Nazionale (SIN) sono aree contaminate del territorio nazionale definite 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 Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare, d'intesa con le regioni interessate. Ad oggi il numero complessivo dei SIN è di 58.

La procedura di bonifica dei SIN è di competenza del Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare, che può avvalersi anche di ISPRA, delle Agenzie del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, dell'Istituto Superiore di Sanità ed altri soggetti.

Per quanto riguarda ISPRA, il suo supporto tecnico scientifico al Ministero della tutela dell'ambiente e del territorio e del mare per la gestione dei SIN consiste principalmente nel fornire pareri riguardo ai piani di caratterizzazione, ai progetti di messa in sicurezza d'emergenza, operativa o permanente, ai progetti di bonifica, ripristino ambientale, analisi di rischio.

Nel 2019 ISPRA ha formulato circa 230 pareri tecnici di questo tipo.







GUIDA ALLA LETTURA

6.1 - Nota metodologica

Il presente Rapporto 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 primo documento di questo tipo pubblicato da ISPRA. Il periodo di rendicontazione si riferisce all'esercizio 2019 (1° gennaio 2019 - 31 dicembre 2019), mentre il perimetro considerato, cioè i soggetti giuridici a cui si riferiscono i dati, è il medesimo del Bilancio consuntivo 2019.

Dal punto di vista metodologico, il presente rapporto è stato redatto in conformità ai GRI Standards: opzione Core. Tali Standard, emessi dal Global Reporting Initiative, forniscono alle organizzazioni un linguaggio condiviso per divulgare informazioni di tipo non finanziario. L'opzione "Core" corrisponde ad una piena conformità a tali Standard, sebbene di livello essenziale.

Nella definizione dei contenuti e nella redazione del presente documento, ISPRA ha fatto propri ed applicato i principi di rendicontazione definiti dal GRI: inclusività degli stakeholder, considerazione del contesto della sostenibilità, materialità e completezza, per quanto riguarda il contenuto del documento; equilibrio, comparabilità, accuratezza, tempestività e chiarezza, per quanto concerne la qualità delle informazioni riportate. L'elenco completo degli Standard utilizzati, con l'esplicitazione dei temi selezionati e delle relative disclosure rendicontate, è riportato nel GRI Content Index.

Nell'esposizione dei contenuti si è pensato di accostare al testo le icone dei Sustainable Development Goals delle Nazioni Unite più pertinenti, per mostrare la correlazione tra le attività svolte da ISPRA e alcuni degli obiettivi di sviluppo sostenibile che costituiscono il framework delle politiche nazionali e comunitarie.

Il Rapporto di Sostenibilità è il risultato di un processo articolato che ha coinvolto un gruppo di lavoro composto da persone rappresentative dell'intera organizzazione di ISPRA. I dati e le informazioni economico-finanziarie sono desunti dal Bilancio consuntivo 2019.

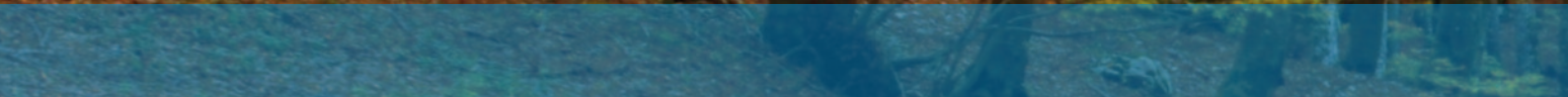
I contenuti di questo primo documento non sono stati sottoposti a verifica esterna da parte di un soggetto terzo indipendente.

Per eventuali informazioni o suggerimenti riguardanti il Rapporto di Sostenibilità è possibile scrivere all'indirizzo di posta elettronica: sostenibilita@isprambiente.it.



GRI STANDARD	INFORMATIVA	NUMERO DI PAGINA	OMISSIONE
GRI 101: Principi di rendicontazione 2016			
Informativa generale			
GRI 102: Informativa generale 2016	Profilo dell'organizzazione		
	102-1 Nome dell'organizzazione	85	-
	102-2 Attività, marchi, prodotti e servizi	9	-
	102-3 Luogo della sede principale	85	-
	102-4 Luogo delle attività	10	-
	102-5 Proprietà e forma giuridica	11	-
	102-6 Mercati serviti	9	-
	102-7 Dimensione dell'organizzazione	10	-
	102-8 Informazioni sui dipendenti e gli altri lavoratori	18	-
	102-9 Catena di fornitura	10	-
	102-10 Modifiche significative all'organizzazione e alla sua catena di fornitura	10	-
	102-11 Principio di precauzione	13	-
	102-12 Iniziative esterne	21	-
	102-13 Adesione ad associazioni	22	-
	Strategia		
	102-14 Dichiarazione di un alto dirigente	5	-
	Ethica e integrità		
	102-16 Valori, principi, standard e norme di comportamento	13	-
	Governance		
	102-18 Struttura della governance	11	-
	Coinvolgimento degli stakeholder		
	102-40 Elenco dei gruppi di stakeholder	14	-
	102-41 Accordi di contrattazione collettiva	20	-
	102-42 Individuazione e selezione degli stakeholder	14	-
	102-43 Modalità di coinvolgimento degli stakeholder	14	-
	102-44 Temi e criticità chiave sollevati	14	-
	Pratiche di rendicontazione		
	102-45 Soggetti inclusi nel bilancio consolidato	85	-
	102-46 Definizione del contenuto del report e perimetri dei temi	14 - 85	-
	102-47 Elenco dei temi materiali	85	-
	102-48 Revisione delle informazioni	Non applicabile (1 ed.)	-
	102-49 Modifiche nella rendicontazione	Non applicabile (1 ed.)	-
	102-50 Periodo di rendicontazione	85	-
102-51 Data del report più recente	85	-	
102-52 Periodicità della rendicontazione	85	-	
102-53 Contatti per richiedere informazioni riguardanti il report	85	-	
102-54 Dichiarazione sulla rendicontazione in conformità ai GRI Standards	85	-	
102-55 Indice dei contenuti GRI	86	-	
102-56 Assurance esterna	85	-	

GRI STANDARD	INFORMATIVA	NUMERO DI PAGINA	OMISSIONE
Temi materiali			
Anti-corrruzione - Standard 205: Anticorrruzione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro	13	-
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti	13	-
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione	13	-
	205-1 Operazioni valutate per i rischi legati alla corruzione	13	Rendicontazione parziale
	205-2 Comunicazione e formazione in materia di politiche e procedure anticorrruzione	13	Rendicontazione parziale
	205-3 Episodi di corruzione accertati e azioni intraprese	13	-
Competenza professionale - Standard 404: Formazione e istruzione 2016	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro	19	-
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti	19	-
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione	19	-
	404-1: Ore medie di formazione annua per dipendente	19	-
	404-2: Programmi di aggiornamento delle competenze dei dipendenti e programmi di assistenza alla transizione	19	-
Transizione ed efficienza energetica - Nessuna corrispondenza	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro	35	-
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti	35	-
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione	35	-
Rischi e adattamento al cambiamento climatico - Nessuna corrispondenza	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro	37	-
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti	37	-
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione	37	-
Progettazione circolare - Nessuna corrispondenza	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro	43	-
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti	43	-
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione	43	-
	Istruttorie Ecolabel avviate entro l'anno solare	43	-
Recupero di materia - Nessuna corrispondenza	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro	45	-
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti	45	-
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione	45	-
Monitoraggio ambientale e prevenzione di incidenti - Nessuna corrispondenza	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro	53	-
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti	53	-
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione	53	-
Sostenibilità dei siti industriali - Nessuna corrispondenza	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro	76	-
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti	76	-
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione	76	-
Modelli di trasporto innovativi e vivibilità delle città - Nessuna corrispondenza	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro	66	-
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti	66	-
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione	66	-
Cibi e prodotti sani - Nessuna corrispondenza	103-1 Spiegazione del tema materiale e del relativo perimetro	70	-
	103-2 La modalità di gestione e le sue componenti	70	-
	103-3 Valutazione delle modalità di gestione	70	-



ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



Sistema Nazionale
per la Protezione
dell'Ambiente