ATTI PARLAMENTARI

XIX LEGISLATURA

CAMERA DEI DEPUTATI

Doc. CXXXII
n. 14

RELAZIONE

CONCERNENTE GLI ESITI DEL MONITORAGGIO SULL'ATTUAZIONE DELLE PRESCRIZIONI DEL DECRETO LEGISLATIVO RECANTE SEMPLIFICAZIONE DELLE ATTIVITÀ DEGLI ENTI PUBBLICI DI RICERCA SVOLTO NEI CONFRONTI DELL'ISTITUTO SUPERIORE PER LA PROTEZIONE E LA RICERCA AMBIENTALE (ISPRA)

(Anno 2025)

(Articolo 2, comma 6, del decreto legislativo 25 novembre 2016, n. 218)

Presentata dal Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica

(PICHETTO FRATIN)

Trasmessa alla Presidenza il 20 luglio 2026

PAGINA BIANCA

Relazione annuale al Parlamento ex articolo 2, comma 6, decreto legislativo 25 novembre 2016, n. 218.
Anno 2025 - ISPRA

L'articolo 2 del decreto legislativo 25 novembre 2016, n. 218, rubricato "*Carta Europea dei ricercatori*", dispone che gli Enti pubblici di ricerca, nei propri statuti e regolamenti, *"recepiscono la Raccomandazione della Commissione Europea dell'11 marzo 2005 riguardante la Carta Europea dei ricercatori e il Codice di Condotta per l'Assunzione dei Ricercatori (2005/251/CE), tengono conto delle indicazioni contenute nel documento European Framework for Research Careers e assicurano tra l'altro, ai ricercatori e ai tecnologi:*

a) la libertà di ricerca;

b) la portabilità dei progetti;

c) la diffusione e la valorizzazione delle ricerche;

d) le necessarie attività di perfezionamento ed aggiornamento;

e) la valorizzazione professionale;

f) l'idoneità degli ambienti di ricerca;

g) la necessaria flessibilità lavorativa funzionale all'adeguato svolgimento delle attività di ricerca;

h) la mobilità geografica, intersettoriale e quella tra un ente e un altro;

i) la tutela della proprietà intellettuale;

l) la possibilità di svolgere specifiche attività di insegnamento in quanto compatibili con le attività di ricerca;

m) adeguati sistemi di valutazione;

n) rappresentanza elettiva di ricercatori e tecnologi negli organi scientifici e di governo degli enti.

Ai sensi della suddetta disposizione, il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, nella sua qualità di Amministrazione vigilante dell'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale - ISPRA, ha svolto, nei confronti del predetto Ente e relativamente all'anno 2025, il monitoraggio sull'attuazione, da parte di quest'ultimo, delle prescrizioni del citato articolo 2, nonché della Raccomandazione della Commissione Europea dell'11 marzo 2005 riguardante la Carta Europea dei ricercatori e il Codice di Condotta per l'Assunzione dei Ricercatori (2005/251/CE) e del documento *European Framework for Research Careers*.

Gli esiti e la dimostrazione dei risultati del menzionato monitoraggio, che può ritenersi concluso positivamente, sono brevemente illustrati nella presente relazione.

Preliminarmente, l'Istituto di ricerca ha intrapreso, per l'applicazione dei suddetti principi, una serie di azioni che tenessero conto della propria natura che contempera il ruolo di ente pubblico di ricerca, ai sensi del decreto legislativo n. 218/2016, con lo svolgimento delle funzioni tecniche e scientifiche per la più efficace pianificazione e attuazione delle politiche di sostenibilità in materia ambientale, sia a supporto

del MASE, sia in via diretta tramite attività di monitoraggio, di valutazione, di controllo, di ispezione e di gestione dell'informazione ambientale, nonché di coordinamento del Sistema Nazionale per la Protezione dell'ambiente (SNPA), secondo la previsione della legge 28 giugno 2016, n. 132.

Sempre in via preliminare, appare utile richiamare, anche, gli indirizzi strategici per il Piano Triennale delle Attività, che il Consiglio scientifico, nella seduta del 10 dicembre 2025, ha formulato in ordine all'impostazione dell'attività di ricerca dell'Istituto.

In primo luogo, l'organo ha evidenziato gli *Elementi trasversali* cui provvedere per costruire le *reti neuronali* a supporto delle attività di ricerca dei ricercatori e delle ricercatrici, ovvero:

- concorrere a costruire un sistema interconnesso: sui temi della ricerca ambientale ISPRA è chiamata a svolgere un ruolo di riferimento che deve esplicitarsi anche nella costruzione di rapporti e collaborazioni con gli altri Enti pubblici di ricerca e con le Università, contribuendo a supportare le posizioni dell'Italia nel contesto UE e internazionale, anche in considerazione dell'importante ruolo che ISPRA svolge sulle infrastrutture di ricerca ambientale;
- proporre la ricerca ambientale come riferimento delle politiche nazionali: la ricerca scientifica in campo ambientale deve costituire la fonte prioritaria di conoscenza che l'Istituto propone come supporto per le scelte politiche e programmatiche nazionali (modellistica, strumenti di supporto alla pianificazione, alla normazione, etc.);
- contribuire a divulgare la "conoscenza": l'Istituto si impegna a proseguire l'attività di promozione delle regole e pratiche della *Scienza Aperta*, di disseminazione dei risultati, di formazione nella *Scuola di specializzazione in discipline ambientali*;
- colmare le lacune sulla "conoscenza": l'attività dell'Istituto, in una logica dinamica, deve favorire l'individuazione e il superamento delle lacune sulla conoscenza, con la finalità di supportare i compiti istituzionali e il rispetto delle normative ambientali;
- adeguare la *cassetta degli attrezzi*: l'attività dei ricercatori e delle ricercatrici può essere resa più agile prevedendo una serie di interventi organizzativi in termini di formazione, semplificazione amministrativa, supporto alla produzione di pubblicazioni scientifiche (con fondi dedicati e capitoli di spesa specifici) e alla valorizzazione dei risultati nell'archivio istituzionale, accesso all'informazione e alle infrastrutture di ricerca, formazione e diffusione dell'uso dei servizi GARR e degli altri servizi ITC, ospitalità dei giovani in formazione, ricambio generazionale con concorsi mirati nei settori esistenti e in sviluppo, iniziative finalizzate a favorire il benessere organizzativo;
- occuparsi degli aspetti di ricerca e sicurezza: costruire l'organizzazione necessaria a garantire la protezione e la messa in sicurezza della ricerca e della sua integrità avendo a riferimento la Raccomandazione del Consiglio dell'Unione Europea del maggio 2024 e le Linee guida e il Modello nazionale elaborate da un tavolo interministeriale e pubblicate ad agosto 2025 sul sito https://www.sicurezzaricerca.mur.gov.it/;

- evidenziare il valore sociale delle attività: favorire le iniziative di divulgazione della conoscenza generata dalle attività dell'istituto per la popolazione generale, per specifici gruppi di popolazione o per addetti ai lavori, utilizzando metodi di comunicazione adeguati all'*audience* ed efficaci; promuovere il confronto sociale alle politiche ambientali nazionali e regionali, attraverso la divulgazione e disseminazione di dati chiari, accessibili e certi.

Il Consiglio Scientifico ha poi identificato i seguenti *Ambiti prioritari d'azione*:

- portare a compimento impegni, attività di ricerca e costruzione di infrastrutture di ricerca nel PNRR e PNC garantendone la sostenibilità a lungo termine;
- prevedere un buon livello di partecipazione ai progetti europei e ai programmi nazionali di ricerca e finalizzati alla costruzione di servizi operativi; per il supporto tecnico qualificato e strategico al sistema paese, ISPRA deve avere personale aggiornato ed in formazione permanente attraverso i progetti di ricerca e le reti internazionali.
- garantire le attività relative al Piano nazionale minerario e alle materie prime critiche in chiave di sostenibilità, garantendo supervisione e promuovendo concertazione tecnica tra i diversi responsabili della *governance* territoriale a tutti i livelli;
- proseguire nella realizzazione del Progetto CARG come strumento di base conoscitivo delle dinamiche ambientali nazionali;
- favorire le attività di ricerca finalizzate a supportare i compiti istituzionali in materia di valutazione della qualità e tutela del mare (monitoraggio e valutazione dello stato ambientale del mare e per la valutazione della sostenibilità delle attività produttive in mare) anche in relazione al tema della *Blue Economy* (e dell'*Underwater*) e all'*European Ocean Pact* ed al *Pact for the Mediterranean*;
- incrementare la conoscenza sui seguenti temi:
    - ambiente e salute (in riferimento alla esposizione a vari inquinanti, inclusi inquinamento elettromagnetico 5G, inquinanti emergenti, microplastiche, PFAS);
    - desertificazione, dissesto idrogeologico, degrado del suolo;
    - mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici;
    - monitoraggio delle matrici ambientali, anche con il supporto allo sviluppo dei servizi di osservazione della Terra, per promuoverne la tutela e il ripristino delle condizioni naturali;
    - conservazione della biodiversità (habitat, specie aliene, fauna selvatica, ecc.) e recupero degli ecosistemi degradati;
    - finanza sostenibile;
    - economia circolare;
    - valutazione dei fenomeni ambientali e dei rischi per l'ambiente, le infrastrutture e il patrimonio culturale e naturale del Paese, basato sull'approccio *One Health*.

Il Consiglio Scientifico, infine, ha segnalato la necessità di prestare la dovuta attenzione ai *Nuovi ambiti della conoscenza* e alla loro interazione o impatto sull'operatività dell'Istituto con particolare riguardo:

- all'uso dell'intelligenza artificiale (IA), sia in relazione alle attività gestionali che di ricerca, e ai relativi profili etici;
- alla ricerca giuridica e alla giurisprudenza in riferimento agli ambiti statutari (contenzioso climatico, responsabilità connessa alla pubblicazione di dati e informazioni etc.).

Gli indirizzi sopra riportati sono stati tradotti nel Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO) 2026-2028 in una linea prioritaria dedicata all'attività di ricerca e di supporto alla ricerca, la *LPA.2026.XIV - Attività di ricerca e di supporto alla ricerca*.

Tanto premesso, ai fini del monitoraggio in oggetto, si riporta, di seguito, la sintesi delle attività realizzate dall'Istituto per ciascuno dei punti di cui al comma 4, dell'articolo 2, del decreto legislativo 218/2016.

a. In relazione all'adeguamento degli statuti e dei regolamenti dell'Ente alle prescrizioni del decreto legislativo n. 218/2016 e ai documenti internazionali di cui al comma 1 del medesimo testo di legge, si rappresenta che, ai sensi dell'art. 17, comma 3, del decreto legislativo n. 218/2016, il MASE ha adottato, con D.M. n. 329/2017, un atto di indirizzo e coordinamento con il quale ha invitato l'ISPRA ad apportare gli adeguamenti statutari resi necessari dall'applicazione del citato decreto legislativo n. 218/2016 e, contestualmente, ha recepito le "*Linee guida per la valutazione degli enti pubblici di ricerca non vigilati dal MIUR*".

Sulla base di tale atto, l'ISPRA ha adeguato il proprio Statuto e recepito quanto prescritto dall'articolo 2 del decreto legislativo n. 218/2016, prevedendo all'articolo 21 la seguente disposizione: "*L'ISPRA promuove il recepimento nei propri atti regolamentari dei principi fissati nella raccomandazione della Commissione europea dell'11 marzo 2005 riguardante la Carta europea dei ricercatori e il Codice di condotta per l'assunzione dei ricercatori assicurando ai ricercatori e tecnologi il rispetto delle prerogative di cui all'art. 2 del D.Lgs 25 novembre 2016, n. 218*".

In conseguenza di tale recepimento, per garantire la prevista partecipazione dei ricercatori agli organi decisionali, un rappresentante degli stessi, analogamente a quanto già in essere per il Consiglio Scientifico dell'ISPRA, è entrato a far parte, a seguito di elezione e a decorrere dall'11 novembre 2021, anche nel Consiglio di Amministrazione.

Il 16 dicembre 2025 si è svolta l'elezione del membro, in rappresentanza del personale dell'Istituto, nel Consiglio di amministrazione (il Consiglio di Amministrazione è stato poi nominato con DM MASE R.49.17-02-2026).

b. In merito all'applicazione di prassi applicative virtuose, l'Istituto ha continuato a lavorare al percorso già intrapreso di adesione ai principi dell'*Open Science* e della valutazione della ricerca coerenti con gli orientamenti più avanzati provenienti dall'UE e dalla comunità scientifica internazionale.

A tal fine, il Consiglio scientifico, nella seduta del 10 dicembre 2025, ha approvato il *Piano di Azione* per l'attuazione dell'*Agreement on Reforming Research Assessment* (ARRA) (2026–2029) *Per una valutazione aperta, trasparente, responsabile e coerente con la missione di protezione e ricerca ambientale.* Il Piano rappresenta il seguito all'adesione avvenuta nel mese di marzo 2023 all'*Agreement on Reforming Research Assessment* (ARRA), avviando, in linea con gli altri Enti pubblici di ricerca e Università aderenti, un percorso per la definizione degli strumenti e delle modalità per la valutazione dell'attività scientifica dell'Ente ai sensi del decreto legislativo 5 giugno 1998, n. 204, e del decreto legislativo 25 novembre 2016, n. 218, strutturato per essere aperto, equo e basato su elementi qualitativi e coerenti con la missione di protezione e ricerca ambientale dell'Istituto.

Il Piano ha come obiettivi principali:

- privilegiare l'uso di valutazioni qualitative della produzione scientifica;
- valorizzare tutti i prodotti della ricerca: pubblicazioni scientifiche, realizzazione e pubblicazione di dataset ambientali, rapporti tecnici, linee guida, protocolli, *software*, contributi alla normativa e alle politiche pubbliche, attività formativa e divulgativa, *open peer review*, etc.;
- rafforzare e riconoscere il valore delle pratiche della scienza aperta, dati FAIR, trasparenza e integrità;
- favorire lo sviluppo di processi di valutazione aperta qualitativa.

Si riportano di seguito le azioni chiave del Piano:

- gruppo di Lavoro ARRA ISPRA e nuova nomina del Comitato Editoriale: coordinamento del piano, collegamento con il *National Chapter* di CoARA (*Coalition for Advancing Research Assessment*), supporto alla definizione di criteri e strumenti;
- declinazione degli impegni ARRA: calibrare gli impegni ARRA con le diverse realtà dell'Istituto Formazione e comunicazione: seminari e workshop partecipativi su ARRA e scienza aperta, materiale operativo per dirigenti e ricercatori;
- collaborazioni nazionali e internazionali: sinergie con gli altri Enti pubblici di ricerca;
- scienza aperta e valorizzazione dei prodotti della ricerca ambientale: elaborazione di una proposta di data policy, potenziamento del *repository* istituzionale; potenziamento e gestione dell'uso del DOI (*Digital Object Identifier*), revisione della letteratura grigia; strumenti di valorizzazione per i diversi prodotti della ricerca (inclusi database, protocolli, modelli);
- revisione dei criteri di valutazione del personale ISPRA e dei requisiti per il reclutamento dello stesso: analisi e valutazione dell'impatto delle voci, delle categorie e dei punteggi del "tabellone" sulla valutazione del personale ISPRA con l'obiettivo di de-amministrativizzare la valutazione;
- strumenti innovativi: strumenti agevoli per favorire la valutazione qualitativa;
- monitoraggio e miglioramento continuo: *reporting* periodico.

Nell'ambito del Piano sono individuate le seguenti aree prioritarie per ISPRA:

- riconoscere il valore dei prodotti tecnico-scientifici (rapporti, standard, dataset, piattaforme, manuali, etc.);
- premiare competenze trasversali fondamentali per l'ambiente (modelli, reti di monitoraggio, ecc…);
- iniziative di *Mentoring* per il personale ISPRA ad inizio carriera anche finalizzato alla promozione delle pari opportunità.

Timeline del Piano:

- 2026 - avvio (gruppo di lavoro, consultazioni, prime linee guida);
- 2027 - revisione intermedia;
- 2028–2029 - implementazione completa dei nuovi criteri e strumenti.

Esito atteso:

Un sistema di valutazione della ricerca chiaro, inclusivo, orientato all'impatto reale sul mandato istituzionale, pienamente allineato agli standard europei di riforma previsti da ARRA e promossi e sviluppati da CoARA.

Nell'ambito dell'elaborazione delle prassi applicative virtuose, si segnala che, nel 2025, secondo linee d'indirizzo nazionali in materia di scienza aperta, in primis, del *Piano Nazionale per la scienza aperta* (DM MUR n.268 del 28 febbraio 2022, pubblicato il 15 giugno 2022), l'Istituto ha continuato a dare applicazione:

- al «*Regolamento per l'accesso aperto ai prodotti della ricerca*» (Delibera n. 37/2023 del Consiglio di Amministrazione). Il Regolamento è diretto ad incrementare la disseminazione della conoscenza e a rendere disponibili i dati ed i contributi derivanti dall'attività di ricerca e dagli studi scientifici a quanti ne abbiano interesse, agevolandone l'utilizzabilità alla società e garantendo la conservazione della produzione scientifica; nel bilancio 2025, in applicazione dell'art. 10 del suddetto Regolamento, è stato previsto, per la prima volta, un finanziamento al fondo per gli oneri di pubblicazione (APC);
- al "*Regolamento data policy relativa ai dati territoriali e ambientali erogati da ISPRA*" (Delibera n. 41/2023 del Consiglio di Amministrazione). Con tale Regolamento l'Istituto ha adeguato e sviluppato la propria organizzazione secondo i principi di trasparenza, efficienza, responsabilizzazione della Pubblica Amministrazione e partecipazione attiva della cittadinanza, così come richiesto dalla normativa europea e nazionale, individuando nell'Open Data uno dei capisaldi concreto dell'*Open Government*, inteso come strategia per l'innovazione dei rapporti con imprese e cittadini. Invero, principio fondamentale degli Open Data è che i dati pubblici appartengono alla collettività e come tali devono essere riutilizzabili da chiunque ne abbia interesse.

c. In merito all'adozione di adeguate iniziative di formazione, comunicazione istituzionale, informazione e disseminazione dei risultati delle ricerche, si rappresenta che al 31 dicembre 2025 l'Istituto poteva contare su:

ricercatori: totale n. 168, di cui n. 155 a tempo indeterminato e n. 13 a tempo determinato;

tecnologi: totale n. 502, di cui n. 458 a tempo indeterminato e n. 44 a tempo determinato.

Nel 2025, n. 240 di tali figure sono stati destinatari di corsi di formazione ambientale per circa 3600 ore, n. 279 figure sono stati destinatari di corsi di formazione tecnica per 6.688 ore. I ricercatori e i tecnologici sono stati destinatari, inoltre, di n. 4.663 ore di corsi di formazione amministrativo-gestionale.

Si segnala, inoltre, che n. 132 ricercatori e tecnologi hanno svolto attività didattiche nei corsi di formazione ambientale promossi dall'ISPRA e nell'ambito dei percorsi di formazione promossi dalle forze dell'Ordine e di polizia per 316 ore di formazione.

L'Istituto, inoltre, è socio di *APRE - Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea* e quindi può accedere ai servizi forniti e consentire ai ricercatori e tecnologi dell'Ente di partecipare a due sessioni formative specifiche su *Horizon Europe* e ricevere costantemente servizi di informazione specifica e qualificata e di assistenza sulle politiche e sui Programmi europei di finanziamento alla ricerca e all'innovazione.

L'attività formativa e divulgativa dei ricercatori e tecnologi di ISPRA è svolta anche nell'ambito di convenzioni fra PP.AA., in particolare con le Università e con gli EPR, e nella sfera di specifici progetti e collaborazioni in ambito europeo o internazionale.

Inoltre, in merito alla formazione rivolta ai giovani ricercatori, è proseguita anche nel 2025 la collaborazione con le Università per ospitare dottorandi/e presso le strutture dell'Istituto, molti dei quali assegnatari di borse di dottorato ai sensi del D.M. MUR n. 118/23 a valere sulla misura PNRR Missione 4 componente 1, investimento 4.1. Queste collaborazioni, formalizzate attraverso la stipula di apposite convenzioni, hanno avuto l'obiettivo di aumentare le sinergie tra l'Istituto e il mondo della ricerca universitaria e di attrarre, in prospettiva, giovani ricercatori e ricercatrici attraverso lo strumento delle attività di dottorato.

In alcuni casi l'Istituto ha altresì co-finanziato le borse di dottorato. Complessivamente, nel 2025, erano in vigore 22 convenzioni con Università riguardanti borse di dottorato, 20 delle quali attivate per l'ospitalità degli studenti presso le strutture dell'ISPRA. Su 22 convenzioni in vigore, 12 sono state stipulate durante l'anno.

Rispetto alla divulgazione della produzione scientifica si segnala che l'Istituto, anche al fine di aumentare la conoscibilità della ricerca e dei ricercatori e tecnologi, e di operare conformemente alle linee guida *EOSC* (*European Open Science Cloud*) ha creato, grazie alla collaborazione con l'*INFN*, l'*Archivio* istituzionale ISPRA (*Open Access Repository – OAR*) che permette il deposito da parte dei ricercatori e dei tecnologi dei prodotti della ricerca e della letteratura grigia.

Il predetto *Archivio*:

- è conforme ai principi FAIR, paradigmi di riferimento nel contesto dell'*Open Science*;
- supporta i protocolli standard per garantire l'interoperabilità;
- consente di raccogliere più tipologie di risorse digitali;
- consente l'inserimento di identificatori univoci per ricercatori (ORCID) e istituzioni (ROR).

Nel corso del 2025 l'Istituto si è dotato del sistema per apporre i *Digital Object Identifier* (*DOI*) tramite la piattaforma *DataCite* sui prodotti della ricerca e sulla *letteratura grigia* di ISPRA (ossia la vasta area di documenti non pubblicata nei canali commerciali come rapporti tecnici, manuali etc.). Il *Digital Object Identifier* (*DOI*) è un identificatore univoco e persistente utilizzato per citare e rintracciare risorse digitali (articoli scientifici, dataset, immagini, *software*), di fatto è lo standard nell'editoria accademica e nella gestione dei dati aperti (Open Data). Si tratta, pertanto, di uno strumento essenziale per implementare i principi FAIR in quanto tecnologia chiave che permette di garantire la persistenza e rintracciabilità dei dataset, di aumentare la visibilità internazionale delle ricerche, di migliorare l'organizzazione e la gestione del patrimonio bibliografico tramite un *repository* digitale, di adeguarsi agli standard scientifici internazionali e facilitare collaborazioni con altre istituzioni di ricerca.

Nel 2025 si è avviata una nuova fase delle attività di comunicazione. In particolare, sotto l'input della Presidenza e della Direzione Generale sono state potenziate le relazioni pubbliche con gli *stakeholders* strategici per l'Istituto e sono stati realizzati eventi, meno autoreferenziali e più di carattere nazionale sulle tematiche ambientali emergenti, tra cui le attività di ricerca strategiche per l'Istituto. Tra questi, oltre alle presentazioni dei Rapporti, di particolare rilievo sono stati gli eventi dedicati a temi chiave, quali: finanza sostenibile, materie prime critiche, inaugurazione della Scuola di specializzazione in discipline ambientali, dissesto idrogeologico etc.

La visione alla base della definizione del nuovo piano di comunicazione è quella di "*comunicare le attività che l'ISPRA svolge in risposta e in linea con le tematiche ambientali più rilevanti per il Paese e più aderenti alla realtà in campo ambientale*". Sono proseguite tutte le attività di divulgazione scientifica e comunicazione attraverso i diversi canali: video, documentari, *streaming* e portale *web*.

L'ISPRA è stata, inoltre, presente a numerose fiere, quali: *Rem Tech*, Ecomondo, "Fa la cosa giusta", ETE EXPO, Meeting di Rimini.

Presso queste manifestazioni pubbliche, largamente seguite, l'Istituto ha allestito un proprio stand, ha organizzato *workshop* e ha contribuito attivamente alla diffusione di concetti tecnico-scientifici resi in chiave divulgativa con grande successo di pubblico.

In particolare, sul fronte della comunicazione sulle attività di Ricerca sono stati realizzati progetti e iniziative *ad hoc*, come l'ormai tradizionale "*Notte europea dei ricercatori"* che ha visto impegnati negli eventi "*Scienza Insieme*" un gran numero di ricercatori dell'Istituto (150 persone) con iniziative e attività in tutte le otto sedi.

A questa iniziativa che dura ormai tutto l'anno, concludendosi a settembre con la "*Notte*", vanno aggiunti tutti gli "eventi di progetto" (*Life*, Progetti europei, PNRR tra cui il *Marine ecosystem restoration*,

ai quali i ricercatori hanno contribuito con contenuti divulgativi tradotti in infografiche per i *social*, pagine *web* di divulgazione scientifica, video e documentari (più di 36 quelli prodotti), interviste ed eventi di comunicazione interna di scambio di conoscenze e informazioni (almeno 15 sono stati eventi su temi di Ricerca).

Un'importante innovazione, relativa al binomio comunicazione e ricerca, è stata la realizzazione di applicazioni tecnologiche per la divulgazione e la fruizione interattiva di dati scientifici.

Sempre di più i ricercatori ISPRA hanno utilizzato le moderne tecnologie per l'informazione realizzando, grazie a un fruttuoso lavoro di squadra, piattaforme e *app* che tutti (decisori politici, imprese, associazioni, cittadini) possono scaricare sui propri *device* per consultare dati utili a "pronto uso". A questo proposito si citano la piattaforma *Idrogeo* con la relativa *app*, la piattaforma "*Atlante sui dati ambientali*" e l'innovativa banca dati, con relativa *app*, con gli indicatori ambientali esaminati dal punto di vista statistico.

I numeri sugli accessi a queste piattaforme e il *download* delle *app* e *web app* confermano il raggiungimento dell'obiettivo con una media di più di 310.520 accessi e 110.000 *download* di utenti all'anno. Ad ognuna di queste piattaforme sono state dedicate azioni di comunicazione con eventi esterni (15 dedicati), post sui social e articoli sul portale di Istituto.

All'inizio del 2025 la Direzione Generale dell'Istituto ha pianificato le azioni di comunicazione interna ed esterna con una visione ben precisa: focalizzare e potenziare l'attenzione sulle tematiche emergenti più aderenti all'attualità. In particolare, le tematiche chiave, anche in linea con le esigenze dei diversi PNRR, sono state: la tutela del mare e delle coste, le materie prime critiche, la finanza sostenibile, l'economia circolare, il dissesto idrogeologico e la difesa del suolo, la tutela delle acque, *Copernicus* e le attività connesse al monitoraggio spaziale, le fonti di energia e la biodiversità.

Tutti gli eventi interni ed esterni sono stati focalizzati su queste tematiche strategiche come è possibile osservare consultando il portale dell'Istituto, il sito di comunicazione interna *Ispraperte* e i prodotti dell'ufficio stampa (comunicati e *social network*).

Sono proseguite tutte le attività di divulgazione scientifica e comunicazione attraverso i diversi canali: video, documentari, *streaming* e portale *web*.

Nel 2025 il portale è stato rinnovato e ristrutturato nei colori ed è stato uniformato al colore blu istituzionale dei siti governativi. Le *news* più attuali relative alle attività, alle pubblicazioni tecnico scientifiche nei diversi formati e collane, agli eventi e alle manifestazioni organizzate sono state oggetto di un *restyling* grafico e comunicativo, scegliendo un'immagine corporate più coerente (colore istituzionale blu). La sezione "*Amministrazione trasparente*" è stata implementata secondo le linee guida AGID.

In totale si sono tenuti 130 eventi per un totale di 35.000 presenze (considerate anche le Fiere), per una media di 280 partecipanti a evento. Gli accessi unici al portale istituzionale sono stati 3.820.593. Il settore della comunicazione interna ha realizzato, inoltre, 36 eventi con una media di partecipanti di 300

dipendenti e con una valutazione del grado di soddisfazione del 97%, su vari argomenti (es.: i regolamenti dell'Istituto sull'*Open Science*, i *linked open data*, l'autenticazione e i sistemi SSO in ISPRA, la virtualizzazione operativa, *OS level e container* - standard minimi di sicurezza per il lavoro da remoto, l'uso dell'AI nella ricerca etc.).

d. Relativamente alla programmazione di iniziative di collaborazione pubblico-pubblico e pubblico-privato, l'ISPRA persegue costantemente la collaborazione con il mondo della ricerca pubblica condividendo progetti, prevedendo collaborazioni e partecipando attivamente ai contesti di raccordo come la Consulta dei presidenti degli Enti pubblici di ricerca (CoPER) contribuendo, in tale ambito, anche alle attività dei gruppi di lavoro istituiti sulla scienza aperta e sulla valutazione della ricerca, la Conferenza Permanente dei Direttori Generali degli Enti Pubblici di Ricerca Italiani (CODIGER) e i relativi tavoli tecnici.

Ferme restando le collaborazioni nell'ambito di progetti di ricerca finanziati, che rientrano in un ambito specifico, la collaborazione strategica con gli altri soggetti della ricerca trova riscontro nella formalizzazione di accordi quadro e protocolli d'intesa che hanno il fine, da un lato, di definire il posizionamento dell'Istituto e delle sue funzioni rispetto a quelle degli altri EPR e Università e, dall'altro, di sviluppare sinergie e aumentare le capacità operative dell'Istituto e del SNPA. Tali collaborazioni sono previste dalla legge n. 132/2016 la quale, all'articolo 3, prevede che l'ISPRA e le Agenzie regionali e provinciali partecipino e realizzino attività di ricerca e sperimentazione scientifica, anche in forma associata tra loro e in concorso con gli altri soggetti operanti nel sistema della ricerca, mediante la stipula di convenzioni.

L'ISPRA, a tal fine, si è impegnato in collaborazioni strategiche con Enti di ricerca ed Università nazionali attraverso la sottoscrizione di 24 protocolli d'intesa e accordi quadro vigenti al 31.12.2025.

Nel 2025, a livello internazionale, sono vigenti altresì i *Memorandum of Understanding* con il *Joint Research Center* di Ispra (Varese), con l'Università *Zhejiang Ocean University ZJOU* (Repubblica Popolare Cinese) e con il *China Geological Survey* (Repubblica Popolare Cinese).

Sul piano delle collaborazioni operative nazionali, il totale delle convenzioni con Enti di ricerca ed Università, in vigore alla fine del 2025, è di n. 275, di cui n. 60 Convenzioni con Enti di Ricerca, n. 207 Convenzioni con Università e n. 8 convenzioni con un partenariato misto Enti di Ricerca ed Università. Tra le convenzioni con le Università, n. 31 hanno avuto per oggetto l'attivazione di tirocini e n. 21 l'ospitalità di dottorandi/e o la collaborazione nell'ambito di dottorati di ricerca.

L'ISPRA nel 2025 ha collaborato al *cluster* tecnologico (*Blue Italian Growth*), alla *JRU Lifewatch IT* (riferimento nazionale dell'*ERIC Lifewatch*), alla *JRU EMBRC IT* (riferimento nazionale dell'*ERIC EMBRC*), alla *JRU EMSO Italia* (riferimento nazionale dell'*ERIC EMSO*) e al Consorzio Centro italiano per la ricerca sulla riduzione dei rischi (CI3R), insieme a CNR, INGV, OGS, CPC-UniFi, Cima, Eucentre e ReLUIS e ASI.

Tuttavia, l'ambito che ha visto il maggior coinvolgimento dei ricercatori dell'Istituto nella costruzione di infrastrutture di ricerca, adeguamento della strumentazione e dei mezzi di conoscenza e realizzazione di progetti esecutivi è sicuramente rappresentato dalla partecipazione dell'Istituto alle missioni e componenti del PNRR e PNC.

Nell'ambito del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), di cui al decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, convertito, con modificazioni, nella legge 29 luglio 2021, n. 108, l'ISPRA è stato incaricato come soggetto attuatore, ovvero come partner, ovvero come soggetto con attività di supporto, mediante stipula di accordi specifici.

In particolare, l'Istituto è stato coinvolto nella realizzazione di un numero complessivo di 15 progetti PNRR, di cui n. 1 progetto terminato nel 2023 e n. 14 alcuni dei quali in corso di svolgimento con scadenza nel 2025 e 2026.

Le Amministrazioni titolari dei Progetti PNRR sono il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica (MASE), il Ministero dell'università e ricerca (MUR), il Ministero della salute, il Dipartimento per la Trasformazione Digitale (DTD) nonché il Comitato per la Programmazione Economica della Presidenza del Consiglio dei ministri.

Si riportano di seguito solo i progetti incentrati o aventi impatto sulle attività di ricerca.

Nell'ambito degli investimenti finanziati dal PNRR dedicati alla Digitalizzazione, Innovazione e Sicurezza nella PA (M1C1), l'Istituto ha partecipato come soggetto attuatore al progetto PNRR Migrazione al Polo Strategico Nazionale (PSN). L'obiettivo del progetto è la migrazione di alcune piattaforme applicative verso il *cloud* gestito dal Polo Strategico Nazionale S.p.A., titolare della concessione decennale, affidata dal DTD della PCM per la realizzazione e gestione di una nuova infrastruttura informatica al servizio della Pubblica Amministrazione, così ottemperando al regolamento AGID del 15/12/2021 e alla determina ACN n. 307 del 18/01/2022, relative ai requisiti di sicurezza per i server fisici e le macchine virtuali operanti presso infrastrutture. Il progetto è terminato a giugno 2025 con le migrazioni di tutti servizi applicativi previsti nel piano di migrazione.

Inoltre, con il citato DTD della PCM, nel 2024 l'Istituto ha anche stipulato un Accordo per la realizzazione tecnico-operativa della Piattaforma Digitale Nazionale Dati (PDND) per sviluppare n. 5 *Application Programming Interface* (API), ovvero quelle relative a rete mareografica nazionale, rete ondametrica nazionale, pollini, qualità dell'aria e pesticidi, pubblicate nell'apposito catalogo che si sono andate ad aggiungere alle 5 API, relative ai Servizi Natura e Biodiversità, Assetto Costiero, Copertura del suolo, Idrogeo, Rendis.

In ambito di PNRR, sulla prevenzione e gli effetti del cambiamento climatico sui fenomeni di dissesto idrogeologico e sulla vulnerabilità del territorio (M2C4), l'Istituto ha stipulato nel 2023 uno specifico Accordo per attività di supporto al MASE al fine di creare un'infrastruttura di monitoraggio del sistema dei Parchi Nazionali e delle Aree Marine Protette. L'Accordo si colloca all'interno del Progetto PNRR *Digitalizzazione delle Aree Protette nazionali* (*DigitAP*), che si concluderà a giugno 2026, ed ha previsto

nel 2025 la realizzazione di un Bollettino periodico su anomalie termiche nei sistemi naturali e di un Piano coordinato di campionamento per gli *habitat* d'interesse comunitario, stratificato per tipologia di *habitat* e per tipologia di campionamento, il cosiddetto *Piano coordinato di campionamento per le specie faunistiche terrestri e d'acqua dolce*. Inoltre, è stato avviato il *Piano di Monitoraggio generale per il Sistema Nazionale delle AMP* con la definizione dei 31 Piani specifici per ciascuna area marina protetta. È in corso di realizzazione la Banca dati floristico-vegetazionale che andrà ad arricchire il sistema di raccolta dati NNB, utile per applicare indicatori di conservazione degli *habitat* nonché i documenti tecnici sulle nuove tecnologie utilizzate nei parchi nazionali tra il 2023 e il 2026, seguendo le metodologie standard ISPRA.

Al 30 giugno 2025 l'ISPRA ha raggiunto il *target* M2C4-26 del Progetto PNRR *Marine Ecosystem Restoration* (*MER*) per la realizzazione di sistemi di osservazione degli ecosistemi marini e marino-costieri non stazionari e in situ, nonché per la mappatura degli *habitat* marini costieri e di acque profonde di interesse conservazionistico, per attività di ripristino ecologico dei fondali e degli *habitat* marini tramite misure di protezione ecologica, per interventi di ripristino attivo e attuazione di misure di tutela. Tutte le attività hanno avuto inizio nella seconda parte del 2022, con 37 interventi in totale da realizzare; pertanto, i restanti dovranno essere ultimati entro il 30 giugno 2026. Tra gli interventi da realizzare si rinviene la costruzione di una Nave Oceanografica, denominata *Arcadia*, adibita alla navigazione in alto mare per la ricerca scientifica e il monitoraggio dell'ambiente marino.

Infine, nel medesimo ambito si colloca il Progetto PNRR *Sistema avanzato e Integrato di Monitoraggio e previsione* (*SIM*) di cui il MASE è Amministrazione titolare che ha richiesto all'Istituto, con specifico accordo, un supporto tecnico-scientifico per attività di condivisione delle informazioni, analisi, banche dati utili al corretto funzionamento del *SIM*, quali dati e/o servizi erogati dalla piattaforma nazionale *IdroGEO* sul dissesto idrogeologico.

L'ISPRA ha partecipato a diversi progetti PNRR finanziati dal MUR per la realizzazione di infrastrutture di ricerca (M4C2). In particolare, l'Istituto è soggetto attuatore del progetto *GeoSciences IR*, ossia *un'Infrastruttura di Ricerca per la Rete Italiana dei Servizi Geologici*, coordinando un partenariato. Obiettivo del progetto è la realizzazione di un'infrastruttura *cloud* permanente per i Servizi Geologici Regionali a supporto delle attività di monitoraggio, analisi e gestione del territorio. Oltre duecento prodotti sono stati sviluppati attraverso il progetto (*dataset*, applicazioni, *tools*, vocabolari e moduli formativi) secondo i principi FAIR di accessibilità e interoperabilità a disposizione non solo dei Servizi Geologici Regionali ma dell'intera comunità scientifica delle scienze della Terra.

Inoltre, da ottobre 2022, l'Istituto partecipa, in qualità di partner, al Progetto *Monitoring Earth's Evolution and Tectonics* (*MEET*), che vede il MUR quale Amministrazione titolare, per la realizzazione di due attività: una è finalizzata a consolidare una Piattaforma di gestione e analisi di dati idro-geochimici misurati in continuo in pozzi e sorgenti sul territorio nazionale; l'altra è diretta a fornire dati geologici e servizi di interoperabilità relativi alle geometrie delle faglie presenti in Italia. Tutti i dati saranno fruibili

almeno per i prossimi 10 anni tramite la Piattaforma di progetto *IPSES* (*Italian Platform for Solid Earth Science*).

Da novembre 2022 l'Istituto supporta la realizzazione del *Sistema Integrato di Osservazione Oceanica* (*IOOS*) italiano partecipando come partner al Progetto *Italian integrated environmental research infrastructures system* (*ITINERIS*), che si concluderà ad aprile 2026, per la costituzione di un Polo italiano delle infrastrutture di ricerca in ambito scientifico-ambientale nazionale, composto da n. 22 infrastrutture di ricerca (IR) principalmente del settore ambientale, tra cui n. 2 IR relative al settore agro-alimentare con forte legame con l'ambiente e n. 2 IR del dominio PSE.

Nel 2025 l'ISPRA ha completato l'attività di presa in carico, di pubblicazione dati e di modifica dei controlli sul *SIC - Sistema Informativo Centralizzato*, adibito alla raccolta dei dati di monitoraggio della *Strategia Marina*; l'attività di analisi di piani e programmi previsti nell'ambito della *Pianificazione Spaziale Marittima Italiana* e del *Piano Nazionale del Mare*; l'attività di descrizione dell'infrastruttura di raccolta dati per le Reti RON, ROCA, RMLV, Rete RADAR nell'ambito della progettazione del sistema IOOS.

Nel 2025 è terminato il progetto *PNRR - Unlocking the Potential for Health and Food from the seas* (*EMBRC*), avuto inizio nel 2022, ove l'ISPRA ha avuto un ruolo di partner per l'adattamento dei laboratori (per analisi di nanoparticelle, nanoplastiche, contaminanti emergenti, etc.) e nella realizzazione di nuove infrastrutture.

Il MUR ha, inoltre, portato avanti il Programma *RETURN* (*Multi-Risk sciEnce for resilienT commUnities undeR a changiNg climate*), nell'ambito del quale si colloca il Progetto *ANNHYDRO* che ha visto il coinvolgimento dell'Istituto in qualità di capofila. L'obiettivo del progetto, iniziato nel 2024 e conclusosi nel 2025, è stato il recupero, la raccolta e la sistematizzazione all'interno di un database idrologico, strettamente correlato all'origine del dato, dell'informazione idrologica storica nazionale, pubblicata sugli Annali Idrologici del soppresso *Servizio Idrografico Nazionale* a scala di compartimento (consultabili in formato immagine su interfaccia *web* dell'ISPRA) e la creazione di un punto di accesso libero e facilitato alla suddetta informazione mediante la Piattaforma nazionale *HIS Central*.

Allo stesso Programma *RETURN* afferisce il Progetto *PNRR RETURN-PB*, terminato anch'esso a fine 2025, per il quale l'Istituto ha svolto il ruolo di coordinatore nella redazione del "*Manuale per la valutazione della pericolosità e del rischio nei bacini montani*", relativamente alla definizione di pericolosità e rischio di cui alla Direttiva alluvioni, ai Piani di Gestione del rischio di alluvione e alle misure per la mitigazione del rischio idraulico nei piccoli bacini montani, garantendo la coerenza, anche terminologica, degli approcci proposti con quanto definito e richiesto dalla Direttiva Alluvioni.

Rispetto ai contenuti metodologici, l'ISPRA ha promosso l'utilizzo e l'applicazione della *Classificazione della Dinamica di "Evento"* (*CDE*) e della delimitazione delle "*Fasce di mobilità evento*" (*FDE*) previste nella metodologia *IDRAIM* (sviluppata dall'ISPRA), fondamentali per definire gli scenari

di evento più probabili, prendendo in considerazione scenari futuri di precipitazione e di alimentazione di sedimenti e di materiale legnoso.

Anche ISPRA ha partecipato ad iniziative dirette ad aumentare la resilienza del sistema energetico dell'Unione Europea e ridurre la dipendenza dai combustibili fossili. A tal fine, nel 2024 e fino al settembre 2026, l'Istituto è coinvolto nella realizzazione di un *database* pubblico (*WEB gis*) e un *database* documentale multidimensionale per la geo-localizzazione, visualizzazione e caratterizzazione dei rifiuti estrattivi in ambiente urbano e da strutture di deposito (miniere e cave) chiuse o abbandonate. Trattasi del Progetto *PNRR URBES - URBAN MINING AND EXTRACTIVE WASTE INFORMATION SISTEM* rientrante nella Missione 7 REPowerEU Investimento 8.1 Approvvigionamento sostenibile, circolare e sicuro delle materie prime critiche, per il quale il MASE ha stipulato un accordo con l'ISPRA.

Infine, fino al 2026, l'ISPRA supporterà il Ministero della salute nell'attuazione del *Piano Nazionale per gli Investimenti Complementari* (*PNC*), partecipando come partner a diverse linee di investimento finalizzate ad integrare con risorse nazionali gli interventi del PNRR, nello specifico investimenti di cui alla Missione 6, Componente 1 - Definizione di un nuovo assetto istituzionale sistemico per la prevenzione in ambito sanitario, ambientale e climatico, in linea con un approccio integrato (*One Health*).

Nell'ambito della Linea di investimento diretta a rafforzare le strutture e i servizi di SNPS-SNPA a livello nazionale, regionale e locale, migliorando le infrastrutture, le capacità umane e tecnologiche e la ricerca applicata, l'ISPRA ha realizzato, nel 2024, interventi di rafforzamento e adeguamento di edifici destinati ad ospitare i laboratori dell'Istituto presso la nuova sede, mentre, sempre nel corso del 2024, è stato stipulato altro accordo per l'acquisizione di strumentazione scientifica di ultima generazione per i propri laboratori.

Inoltre, l'ISPRA fornisce il proprio apporto in n. 8 programmi di Area A, intesi come centrali e prioritari per il sistema sanitario, e n. 6 programmi di Area B, che prevedono azioni ad elevata sinergia con altre istituzioni/settori e nello specifico le Regioni.

In particolare, dal 2023 per l'Area A, relativamente al Progetto *PNC Cobenefici* di salute ed equità a supporto dei piani di risposta ai cambiamenti climatici in Italia (Cambiamenti Climatici), l'ISPRA partecipa alle attività dirette a fornire dati di indicatori climatici rappresentativi dei valori medi e degli estremi di temperatura e precipitazione dalla rete di monitoraggio urbano, dati e scenari sulla mobilità sostenibile ed il verde urbano, nonché la stima dei benefici ambientali associati. Sempre nell'ambito del medesimo Progetto *PNC*, l'Ente si occupa dell'impatto dei contaminanti ambientali tossici e persistenti di interesse prioritario nei prodotti ittici del Mar Mediterraneo. In ordine agli scenari di esposizione alimentare ed effetti sulla salute umana *CAP-Fish*, l'Istituto contribuisce con le proprie attività all'implementazione di regolamenti nazionali ed internazionali, atti a salvaguardare la sicurezza dei prodotti ittici, attraverso lo studio della presenza nel pescato di alcune classi di contaminanti persistenti e prioritari, non ancora indagati nell'ambito dei programmi di controllo ufficiale, ed il conseguente studio degli scenari di esposizione alimentare e degli effetti sulla salute umana.

Dal 2024, l'Istituto è partner del Progetto *PNC Aria outdoor e salute*, ossia un atlante integrato a supporto delle decisioni e della ricerca (*Aria outdoor e salute*) per la raccolta, l'elaborazione e l'organizzazione in un *database*, di dati e metadati relativi ad inquinanti non convenzionali e di caratterizzazione del particolato monitorati in Italia dal 2013 in poi, per la prevenzione e riduzione dei rischi per la salute legati all'inquinamento dell'aria esterna.

Dal 2023, per l'Area B, relativamente al Progetto *PNC Sostenibilità per l'ambiente e la salute dei cittadini nelle città portuali in Italia* (*Città Portuali*), l'ISPRA partecipa come partner conducendo campagne di misura svolte in più periodi dell'anno per lo sviluppo di modelli ad alta risoluzione spaziale per PM2.5 su scala locale allo scopo di stimare l'esposizione e valutare l'impatto sulla salute previa attività di *downscaling* dei modelli su scala nazionale.

Nell'ambito del Progetto *PNC Acqua, Clima e Salute - dalla protezione ambientale delle risorse, all'accesso all'acqua, alla sicurezza d'uso* (*ACeS*), l'Istituto partecipa come partner con l'obiettivo complessivo di creare una sinergia tra esperti di ambiente e salute, al fine di garantire l'uso e il riutilizzo sicuro e sostenibile delle acque, la sicurezza dell'acqua per fini ricreazionali e per ogni altra destinazione d'uso umana.

Con il Progetto *PNC Il buon uso degli spazi verdi e blu per la promozione della salute e del benessere* (*Spazi Verdi e Blu*), l'Istituto partecipa come partner per promuovere l'uso delle infrastrutture verdi e blu nelle aree urbane e nelle aree protette intra ed extracittadine, mediante una serie di azioni che supportino lo sviluppo di aree verdi e blu facilmente accessibili, piacevoli e sicure, che possano essere intese come spazi multifunzionali che aiutino la socialità e la coesione di comunità.

Infine, per il Progetto *PNC Biomonitoraggio di micro e nanoplastiche biodegradabili - dall'ambiente all'uomo in una prospettiva one health* (*BioPlast4SAFE*), l'Istituto è coinvolto come partner nella promozione della cooperazione nazionale, sia a livello tecnico-scientifico che a livello politico-istituzionale, nella valutazione dei rischi per la salute umana e l'ambiente - in una prospettiva *one health* - in relazione ai prodotti derivanti dall'industria della plastica, con particolare riferimento ai polimeri biodegradabili in forma micro e nanometrica (MNP).

e. Con riferimento all'adozione di specifiche misure volte a facilitare la libertà di ricerca e la portabilità dei progetti, ferme restando le misure già descritte alla precedente lett. *b)*, volte a valorizzare la libertà della ricerca in un contesto di *Scienza Aperta* e di accesso ai risultati della ricerca scientifica, pertanto riferibili altresì al presente punto *e)*, si segnalano, a seguire, le azioni e misure a supporto della libertà di ricerca e relative alla portabilità dei progetti.

Il principio di portabilità dei progetti si riferisce alla possibilità di spostare un progetto in un'altra organizzazione o sede, mantenendo la sua integrità e la possibilità di proseguire le attività senza interruzioni. Questo concetto è importante sia per la portabilità dei progetti di ricerca, sia per la portabilità dei dati personali, garantita dal Regolamento UE 2016/679. Si evidenzia che l'ISPRA tiene conto di tale

principio nelle prassi interne e nelle procedure amministrative e garantisce ai propri ricercatori e tecnologi, nel caso in cui si trasferiscano in altro ufficio o sede all'interno dell'ISPRA, di portare con sé la responsabilità del progetto di ricerca, valutate tutte le condizioni, caso per caso, relative al bando di finanziamento, alle effettive capacità degli uffici di destinazione di perseguire gli obiettivi del progetto, agli eventuali maggiori oneri, etc.

Per quanto riguarda la portabilità verso l'esterno, le condizioni del trasferimento del progetto di ricerca in altro Ente o Università sono di norma valutate sulla base delle specificità del progetto e del *curriculum vitae* del ricercatore e tecnologo responsabile.

In relazione alla mobilità dei ricercatori (come indicata nella Carta del 2005, ossia come mobilità geografica, intersettoriale, inter- e transdisciplinare e virtuale nonché della mobilità tra il settore pubblico e privato, come strumento fondamentale di rafforzamento delle conoscenze scientifiche e di sviluppo professionale in tutte le fasi della carriera di un ricercatore) si rappresentano le situazioni nelle quali, a diverso titolo (comando, distacco, fuori ruolo etc.), i ricercatori e i tecnologi ISPRA, nel 2025, si sono trovati a svolgere la loro attività presso altre amministrazioni:

n. 2 Primi Tecnologi di II Livello presso il MASE - commissione PNIEC;

n. 2 Tecnologi di III Livello presso il MASE - commissione PNIEC;

n. 2 Primi Tecnologi di II Livello presso il MASE;

n. 2 Tecnologi di III Livello presso la PCM;

n. 1 Primo Tecnologo di II Livello presso la rappresentanza permanente d'Italia presso le oo.ii;

n. 1 Tecnologo di III Livello presso la Commissione Europea dg clima.e.1 Bruxelles;

n.1 Primo Tecnologo di II Livello presso la Commissione Europea dg Estat-Lussemburgo;

n. 1 Tecnologo di III Livello presso FAO – ONU.

f. In merito all'individuazione di misure adeguate per la valorizzazione professionale e la tutela della proprietà intellettuale connesse anche a strumenti di valutazione interna, si premette che la valorizzazione professionale del personale tecnologo e ricercatore rappresenta un elemento centrale per garantire la qualità e l'innovazione nelle attività istituzionali e progettuali svolte da ISPRA.

In virtù dell'autonomia costituzionalmente riconosciuta alle attività di ricerca, l'ordinamento italiano prevede alcuni vincoli ai processi di valutazione interna della *performance* del personale tecnologo e ricercatore (art. 74, comma 4, decreto legislativo n. 150/2009). La determinazione delle modalità di valutazione è stata oggetto di un primo intervento ad opera del DPCM 26 gennaio 2011, il quale, all'articolo 14, demanda agli Statuti degli Enti di ricerca l'adozione di specifiche disposizioni per la misurazione e valutazione della *performance* di tecnologi e ricercatori nel rispetto della Carta europea dei ricercatori, e affida all'ANVUR il compito di individuare obiettivi, indicatori e standard per una corretta gestione del ciclo della *performance* per tale personale. Le Linee guida poi adottate con Delibera ANVUR n. 29/2021 sono intervenute a disciplinare unicamente i processi di valutazione del personale dell'ISPRA

rispetto al profilo della *performance* organizzativa, lasciando ad un momento successivo, ad oggi ancora in divenire, la definizione degli aspetti relativi alla *performance* individuale.

Nell'attesa di tale intervento, l'Istituto ha inteso introdurre, in sede di sottoscrizione dell'accordo sul trattamento accessorio del personale I-III con le OO.SS. abilitate alla contrattazione integrativa, elementi di valutazione dell'attività del personale tecnologo e ricercatore declinati in termini di una maggiorazione dell'indennità per oneri specifici (IOS) da corrispondersi al personale impegnato in attività/prestazioni aggiuntive e specifiche, tra cui sono previste "pubblicazioni e relazioni a carattere tecnico-scientifico", "partecipazione ad attività trasversali all'Istituto", "partecipazione positiva agli obiettivi organizzativi della struttura di appartenenza".

In tema di valorizzazione professionale, l'Istituto, nel corso del 2025, ha dato definitiva attuazione a quanto previsto dall'art. 19-*ter*, comma 1, lett. b) del decreto-legge n. 75/2023, con le risorse dallo stesso assegnate e nelle modalità previste dal D.M. 346/2023, procedendo alla conclusione delle procedure selettive interne *ex* art. 15 CCNL EPR 7/04/2006 e s.m.i., riservate a ricercatori e tecnologi di ruolo del III livello per l'accesso al II livello. Allo stesso modo, si sono concluse le procedure di valorizzazione del personale del III livello tramite scorrimento delle graduatorie vigenti per l'accesso al II livello a valere sulle risorse di cui all'articolo 1, comma 308, legge n. 213/2023, assegnate con decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 25 giugno 2024.

Nella predisposizione dei requisiti dei prodotti e delle attività di ricerca utili per la valutazione delle progressioni di carriera dei ricercatori e dei tecnologi, ISPRA ha, inoltre, tenuto conto degli impegni assunti dall'Istituto con la sottoscrizione, a marzo 2023, del già richiamato, *Agreement on reforming research assessment*, riconoscendo, in particolare, la diversità dei contributi e delle carriere nella ricerca ma la questione dovrà essere ulteriormente affrontata. con lo sviluppo del già richiamato Piano d'Azione approvato dal Consiglio scientifico il 10 dicembre 2025.

Il diritto morale d'autore è riconosciuto dall'Istituto nel rispetto della legge; nello specifico, nel Regolamento per l'Accesso Aperto ai prodotti della ricerca l'Autore è definito come "*ogni figura professionale dipendente ovvero avente un titolo giuridico che consenta l'uso dell'affiliazione all'ISPRA che generi un Dato o un Prodotto della ricerca. Ove più Autori collaborino per la creazione di un Dato o di un Prodotto, individuano un Autore Referente (Corresponding Author) con l'incarico di gestire il dato o il Prodotto all'esterno della collaborazione*".

g. Con riguardo all'efficacia delle forme di partecipazione di ricercatori e tecnologi alle fasi decisionali per la programmazione e attuazione della ricerca, il Consiglio scientifico dell'Istituto, ai sensi dell'articolo 6 dello Statuto dell'ISPRA, formula suggerimenti e proposte per la predisposizione del Piano Triennale delle Attività, nonché per il migliore svolgimento delle funzioni attribuite dalla legge all'Istituto. Il Consiglio scientifico definisce strumenti e modalità per la valutazione dell'attività scientifica dell'Ente.

L'organo, nominato con decreto del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica, è composto, oltre che dal Presidente e da cinque membri, scelti tra professori universitari, ricercatori, tecnologi o esperti, anche stranieri, di comprovata qualificazione scientifica, nei settori di competenza dell'Istituto, da un membro eletto dai tecnologi e ricercatori dell'ISPRA.

Nella prassi, il consigliere eletto dal personale svolge una funzione di rappresentanza, in seno all'organo scientifico, delle istanze del personale della ricerca che riguardano la programmazione strategica delle attività scientifiche, l'attività progettuale dell'Istituto.

Inoltre, come anticipato, a decorrere dall'11 novembre 2021, un rappresentante eletto dei ricercatori è componente anche del Consiglio di Amministrazione dell'Ente.

In relazione alla partecipazione ai progetti di ricerca, la prassi interna dell'Istituto prevede un iter amministrativo di autonoma iniziativa progettuale che vede in capo non solo alle strutture, ma anche ai ricercatori e tecnologi la possibilità di presentare proposte di partecipazione a bandi di finanziamento, nazionali, europei ed internazionali, su linee di ricerca scientifica coerenti con la programmazione strategica dell'Ente.

Tale iter amministrativo viene gestito dall'Area relazioni istituzionali ed internazionali e si conclude, valutati gli aspetti contabili, amministrativi e strategici, con l'autorizzazione da parte del Direttore Generale.

h. Con riferimento al tema del rientro in Italia di ricercatori e tecnologi di elevata professionalità e competenza e il livello di competitività e attrattività delle strutture di ricerca italiane per i ricercatori stranieri, il legislatore ha utilizzato essenzialmente lo strumento dell'incentivo fiscale, declinato in una normativa per i cosiddetti "lavoratori impatriati", introdotta con il decreto legislativo n. 147/2015, da ultimo innovata dal decreto legislativo n. 209/2023, e in una normativa specifica per il personale ricercatore e docente risalente al decreto legge n. 78/2010, da ultimo modificata dal decreto legge n. 34/2019.

Attualmente risultano in servizio presso l'Istituto n. 4 unità di personale, inquadrato nel profilo di tecnologo III livello, beneficiari del regime fiscale agevolato per i lavoratori rimpatriati di cui all'articolo 16 del citato decreto legislativo n. 147/2015.

L'attrattività dell'Istituto rispetto a ricercatori stranieri è, al momento, non significativa; tuttavia, la possibilità, fornita dal PNRR, di ospitare dottorandi, ha permesso lo sviluppo di collaborazioni con studenti provenienti da paesi terzi.

i. In merito all'equilibrio tra sostegno alle attività di ricerca e programmazione finanziaria, l'Istituto contempera il ruolo di ente pubblico di ricerca ai sensi del decreto legislativo n. 218/2016 con lo svolgimento delle funzioni tecniche e scientifiche per la più efficace pianificazione e attuazione delle politiche di sostenibilità ambientale, sia a supporto del MASE, sia in via diretta tramite attività di

monitoraggio, di valutazione, di controllo, di ispezione e di gestione dell'informazione ambientale, nonché di coordinamento del SNPA, secondo la previsione della legge n. 132/2016.

In particolare, ISPRA, in applicazione dell'articolo 2 del proprio Statuto, è tenuta, principalmente, a realizzare ricerca finalizzata a supportare gli altri compiti istituzionali attraverso l'azione conoscitiva delle fenomenologie, dei processi, delle determinanti e degli impatti ambientali. Per rispondere con efficienza ed efficacia a tale finalità, l'Istituto non ha separato, nell'ambito delle attività non amministrative, in termini di bilancio, le attività di ricerca dalle attività tecniche, di monitoraggio, di *reporting*, di costruzione dei servizi ambientali, ciò in quanto tali attività sono inscindibili nell'operatività propria dell'Istituto. Si tratta di una contiguità che si realizza già a partire dalla definizione delle priorità strategiche, si declina nella programmazione ed è riscontrabile nei risultati, anche, per esempio, nei progetti PNRR, sia quelli finanziati dal MASE, sia quelli finanziati dal MUR che da altri Ministeri.

Per chiarire meglio il senso di tale connubio, è utile fornire alcuni esempi concreti:

- il progetto della Cartografia Geologica Nazionale (CARG), per il completamento della Carta Geologica ufficiale d'Italia alla scala 1:50.000, la sua informatizzazione e le attività ad essa strumentali, per le quali il Ministero ha riconosciuto ad ISPRA nel 2025 un contributo di euro 20.000.000,00, produce Cartografia ufficiale e, contestualmente data set di riferimento che, a tutti gli effetti, sono prodotti di ricerca;
- nella realizzazione del Progetto PNRR Digitalizzazione dei parchi nazionali e delle aree marine protette (DigitAP), i dati di campionamento raccolti sono al tempo stesso funzionali all'attività di servizio a supporto dei Parchi nazionali e delle Aree Marine Protette e risorse fondamentali per l'attività di ricerca che, colmando gap di conoscenza, consentirà di migliorare l'attività di monitoraggio, controllo e tutela.

L'interesse convergente descritto determina la necessità di garantire costantemente un equilibrio e una gestione attenta e strategica delle risorse disponibili, garantendo che la ricerca sia sostenuta in modo efficiente e che la programmazione finanziaria sia in linea con tutte le esigenze e le priorità del settore.

In mancanza di finanziamenti specifici, come quelli attribuiti al CARG o afferenti al PNRR, si tratta di trovare il punto di equilibrio tra la necessità di finanziare attività di ricerca innovative nell'ambito dell'attività e garantire lo svolgimento dei servizi ordinari dell'Istituto. Tuttavia, la contrazione delle risorse del contributo ordinario determina la necessità, per l'Istituto, di privilegiare la copertura degli adempimenti obbligatori e, conseguentemente, comporta una contrazione del finanziamento delle attività di ricerca.

Una maggiore attribuzione all'attività di ricerca, anche se sempre realizzata per supportare i compiti statutari dell'Istituto, è individuabile nei progetti esplicitamente finanziati con fondi per la ricerca come, ad esempio, i progetti realizzati partecipando a bandi del Programma europeo della ricerca già *H2020* oggi *Horizon Europe*. In tale ambito, ISPRA, nel 2025, ha partecipato a 40 progetti, uno dei quali iniziato nel 2025, *CE-Horizon-CL6-2024-ActFast Actions for Climate Transition by developing Future*

Aquaculture Strategies and Technologies Project 101181159 Coord. *Alma Mater Studiorum-UNIBO*, con la previsione di un finanziamento complessivo di 0,09 milioni di euro.

Nel 2025 l'Istituto ha impegnato per contratti di studio e ricerca 20,9 milioni di euro (*Rif. Relazione sulla gestione 2025/Allegato 1-Tabella accertamenti/impegni consuntivo 2025 per CRA/Capitolo–Capitolo 1810 "Contratti di studio, di ricerca e acquisizione di risultati e conoscenze"*), di cui 11,3 milioni nell'ambito del progetto CARG, 6,1 milioni di euro nell'ambito di progetti PNRR e 3,5 milioni di euro nell'ambito di altri progetti.

Nel 2025, l'impegno del personale e delle strutture dell'Istituto, in relazione alle attività di ricerca, secondo una tendenza comune agli Enti pubblici di Ricerca e alle Università, è stato principalmente assorbito dalle attività finalizzate a completare i progetti PNRR, determinando, conseguentemente, una diminuzione dell'attenzione e della partecipazione a progetti europei e internazionali. Dal 2026, quindi, si prevede di assistere ad una ripresa, in particolare della sottomissione di proposte per l'ultima fase del programma *Horizon Europe*.