

Relazione sullo Stato di Avanzamento del Piano Triennale di Attività 2022 -2024

Anno 2022

ex art. 15, comma 1, lettera h) della L.R. 16/1999

ARPA Lombardia

Aprile 2023



**Regione
Lombardia**

Presidente e Amministratore Unico

- **Stefano Cecchin**

Comitato di Indirizzo

- **Giorgio Maione**, nella sua qualità di Assessore regionale all'Ambiente e al Clima, con funzioni di Presidente;
- **Guido Bertolaso**, nella sua qualità di Assessore regionale al Welfare;
- **Valeria Sonvico**, quale rappresentante delle Associazioni ambientaliste;
- **Francesco Buzzella**, quale rappresentante delle imprese esercenti attività produttive;
- **il Presidente pro tempore** dell'Unione Provincie Lombarde (UPL)
- **il Presidente pro tempore** dell'Associazione Nazionale Comuni Italiani (ANCI) Lombardia.

Direttore Generale

- **Fabio Carella**

Documento redatto da:

Unità Organizzativa Programmazione, Performance e Strumenti di Supporto

ARPA Lombardia

Via I. Rosellini, 17

20124 – Milano

Tel. 02.69666.1

PEC: arpa@pec.regione.lombardia.it

WEB: www.arpalombardia.it

Aprile 2023

1 Sommario

INTRODUZIONE.....	4
1 Organizzazione e gestione dell'Agenzia a supporto delle linee strategiche	8
1.1 Politiche del personale e Piano Triennale dei Fabbisogni.....	8
1.2 Organizzazione del lavoro	10
1.3 Attività del Comitato Unico di Garanzia (CUG)	11
1.4 Formazione.....	13
1.5 Risorse finanziarie.....	14
1.6 Approvvigionamenti	17
1.7 Patrimonio.....	18
1.8 Servizio Prevenzione e Protezione (SPP)	19
1.9 Controllo di gestione.....	20
1.10 Information and Communication Technology (ICT)	21
1.11 Prevenzione della corruzione e trasparenza.....	23
1.12 Privacy.....	24
1.13 Internal Auditing	24
2 Linee prioritarie di sviluppo – attività svolte.....	26
2.1 Attività di controllo ambientale.....	26
2.2 Attività di monitoraggio.....	38
2.3 Rischi naturali e supporto alla Protezione Civile.....	45
2.4 Attività di laboratorio	48
3 Temi trasversali – attività svolte.....	53
3.1 Rapporto tra ambiente e salute.....	53
3.2 Comunicazione, educazione, informazione e formazione ambientale.....	54
3.3 Innovazione e applicazione delle nuove tecnologie disponibili.....	58
3.4 Agenda 2030 e Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS)	59
3.5 Adattamento e mitigazione del cambiamento climatico.....	61
3.6 Attività in previsione dei Giochi Olimpici invernali Milano-Cortina 2026.....	62
3.7 Accompagnamento Ambientale alle Grandi Opere.....	63

INTRODUZIONE

Il presente documento relaziona, ai sensi dell'art. 15, comma 1, lettera h) della L.R. 16/1999 e s.m.i., sullo stato di avanzamento del Piano Triennale 2022/2024 ed in particolare su quanto svolto nell'anno 2022.

All'art. 17 della citata L.R. 16/1999 è previsto che l'ARPA svolga la propria attività sulla base dei Piani Triennali e dei Programmi Annuali che sono redatti nel rispetto dei Livelli Essenziali delle Prestazioni Tecniche Ambientali e del Programma Triennale delle Attività del Sistema Nazionale a rete per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), in coerenza con i contenuti del **Programma Regionale di Sviluppo (PRS)** e del **Documento di Economia e Finanza Regionale (DEFR)** e con gli indirizzi regionali agli Enti ed Aziende dipendenti, nonché sulla base delle **Linee Guida del Comitato di Indirizzo**.

Livelli Essenziali delle Prestazioni Tecniche Ambientali (LEPTA)

La **Legge 28 giugno 2016, n. 132** definisce i LEPTA come il livello minimo omogeneo in tutto il territorio nazionale per le attività che il SNPA è tenuto a garantire (art. 9, comma 1) e il loro conseguimento deve essere adottato come obiettivo prioritario dal Sistema nella pianificazione delle attività medesime (art. 9, comma 5). Tuttavia, al momento non è stato realizzato un importante adempimento di regolamentazione previsto dalla suddetta Legge 132, quale l'approvazione del **DPCM** relativo alla definizione dei LEPTA, dei criteri di finanziamento degli stessi e del Catalogo Nazionale dei Servizi del SNPA (art. 9, comma 3). Riguardo allo sviluppo delle attività relative al tema dei LEPTA, l'ARPA Lombardia e l'ARPA Liguria rivestono un ruolo centrale attraverso il coordinamento del Tavolo Istruttore del Consiglio I (TIC I) da parte dei rispettivi Direttori Generali. Nella seduta del Consiglio SNPA del 07.09.2022, i Coordinatori del TIC I hanno presentato il documento denominato ***"Rapporto LEPTA 2022. Stato di avanzamento nella definizione dei Decreti applicativi previsti dalla proposta di DPCM LEPTA approvata dal Consiglio SNPA a dicembre 2020"*** che fornisce una sintesi dell'evoluzione del lavoro condotto dal Sistema sull'argomento e la descrizione del metodo adottato dal TIC I per la sua prosecuzione finalizzata alla definizione dei Decreti applicativi individuati nella proposta del DPCM "LEPTA" prodotta dal SNPA e trasmessa all'allora MATTM il 24.12.2020. I risultati ottenuti definiscono schemi su cui è possibile sviluppare nel Sistema strumenti sufficientemente omogenei – anche di carattere economico gestionale – da condividere tra le Agenzie e l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e costituiscono un mezzo per il dialogo con le parti interessate relativamente ai propri finanziamenti, correlando Programmi di lavoro basati sulle reali esigenze del territorio alle risorse necessarie per la loro realizzazione. Sono stati creati di conseguenza i presupposti tecnici per il superamento del contributo basato sulla "spesa storica". Il Consiglio ha convenuto che il metodo di calcolo teorico dei Costi Standard contenuto nel ***"Rapporto LEPTA 2022"*** dovrà essere testato alla luce delle evidenze di natura economica presenti nel SNPA, dove disponibili, al fine di verificarne la validità e che, in ogni caso, tale metodo non è sostitutivo dei sistemi di valorizzazione delle attività in uso nelle componenti del Sistema. Il documento è stato dunque ulteriormente perfezionato ed è stato approvato dal Consiglio SNPA nella seduta del 1° dicembre 2022, con Delibera n. 191.

In stretta relazione al tema dei LEPTA, nel corso del 2022 sono state inoltre avviate, sempre nell'ambito del TIC I, le attività finalizzate a una prima applicazione dell'Allegato 6 alla proposta del DPCM "LEPTA" sopra citato. Tale Allegato, denominato ***"Principi per la realizzazione delle attività di confronto e revisione tra pari nel SNPA"***, individua le *peer review* quali strumenti di supporto per il miglioramento delle performance dei Componenti del Sistema, favorendo lo sviluppo della qualità e dell'omogeneità delle prestazioni erogate su tematiche di interesse generale. In questo contesto ha preso avvio il progetto ***"Peer review End of Waste (EoW) Biomasse"***, che vede la partecipazione di 9 Agenzie e dell'ISPRA, in corso di realizzazione sulla base della metodologia sviluppata in IMPEL (European Union Network for the

Implementation and Enforcement of the Environmental Law) nell'ambito del progetto “*National Peer Review Initiative-NPRI*” co-coordinato dal Direttore Generale dell'ARPA Lombardia.

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Per quanto riguarda il contesto di riferimento normativo nell'ambito del quale agisce l'Agenzia, è inoltre opportuno ricordare l'emanazione del PNRR, strutturato in sei **Missioni** (aree tematiche principali), suddivise in **Componenti** (aree di intervento), a loro volta formate da **Investimenti e Riforme**, alcune delle quali apportano modifiche agli indirizzi regolatori delle materie di competenza agenziale. Relativamente alle azioni previste dalla **Missione 2 “Rivoluzione Verde e Transizione Ecologica”** e dalla **Componente 4 “Tutela del Territorio e della Risorsa Idrica”**, che contiene l'**Investimento 1.1 “Realizzazione di un Sistema Avanzato ed Integrato di Monitoraggio e Previsione”**, l'Agenzia ha creato su richiesta dell'ISPRA un ordine di priorità – in condivisione con la Direzione Generale (DG) Territorio e Protezione Civile – rispetto ad una serie di Reti dove sono stati ipotizzati possibili **integrazioni e sviluppi di sistemi di monitoraggio** di propria gestione. Sempre in base alla stessa Missione e alla stessa Componente, nell'ambito dell'**Investimento 3.4 “Bonifica dei Siti Orfani”**, l'ARPA ha fornito alle Provincie in cui ricadono i procedimenti le note tecniche richieste – come contributi ai fini istruttori – relative agli aspetti ambientali di competenza, documentazioni fotografiche e relazioni di sopralluogo. Nell'ambito dell'**Investimento 3.3 “Rinaturazione dell'area Po”**, l'ARPA ha fornito alle Autorità Competenti per la Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) di progetti che insistono su aree interessate dal Piano di Rinaturazione, gli elementi necessari ad un'azione coordinata con gli obiettivi di sviluppo del Piano stesso. Sempre in merito alla Missione 2 e relativamente alla **Componente 2 “Energia rinnovabile, Rete, idrogeno e mobilità sostenibile”**, che contiene gli **Investimenti 4.1 “Rafforzamento mobilità ciclistica”** e **4.2 “Sviluppo trasporto rapido di massa (metropolitana, tram, autobus)”**, l'Agenzia ha fornito, su richiesta della DG Infrastrutture, Trasporti e Mobilità sostenibile – Gruppo di Lavoro (GdL) Infrastrutture – un ordine di priorità per la valutazione degli impatti ambientali dei progetti in coerenza con i requisiti richiesti dal PNRR. La riforma 5 “Procedure più rapide per la valutazione dei progetti nel settore dei sistemi di trasporto pubblico locale con impianti fissi e nel settore del trasporto rapido di massa” ha prodotto una legislazione che riduce le tempistiche per l'espletamento delle procedure di autorizzazione dei Progetti finanziati, ricomprendendo in tale iter le Valutazioni Ambientali. L'ARPA ha sviluppato un metodo di approccio alla Valutazione di Impatto Ambientale funzionale al rispetto dei requisiti e delle tempistiche richieste dalle Autorità Competenti nel fornire i contributi istruttori per numerose opere previste in attuazione della **Missione 3 “Infrastrutture per una mobilità sostenibile”** e dalla **Componente 1 “Investimenti sulla Rete ferroviaria”**.

Piano Nazionale per gli investimenti Complementari al PNRR (PNC)

Con l'approvazione del PNC, che ha integrato e potenziato i contenuti del PNRR, attraverso il **Programma “Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima”**, secondo l'**Obiettivo “Rafforzamento complessivo delle strutture e dei servizi SNPS** (Sistema Nazionale Prevenzione Salute dai rischi ambientali e climatici)-**SNPA a livello nazionale, regionale e locale, migliorando le infrastrutture, le capacità umane e tecnologiche e la ricerca applicata”**, e sulla base dell'**Accordo Attuativo** a seguito dell'iter amministrativo descritto successivamente nell'ambito delle attività dell'AssoARPA, l'Agenzia è risultata destinataria di una quota parte del finanziamento, pari a **circa 7,5 milioni di euro**, per la realizzazione di interventi correlati a diversi **Progetti**, che seguono, per i quali sono state aggiudicate le forniture e stipulati i relativi contratti:

- “Potenziamento Sistemi e Reti di Monitoraggio dell'ARPA Lombardia”
- “Gestione Problematiche Olfattive”
- “Potenziamento e Ammodernamento Rete Qualità dell'Aria”

- “Potenziamento Laboratorio per determinazione aeriformi”
- “Potenziamento capacità analitica microplastiche”.

Inoltre, è stato assegnato un ulteriore finanziamento relativo al PNC di circa 8,5 milioni di euro per i prossimi anni. A tal fine è stata effettuata l'individuazione degli acquisti, poi condivisa con la Regione e l'Istituto Superiore di Sanità (ISS). L'avvio è previsto all'interno del Programma biennale degli acquisti di beni e servizi dell'Agenzia per l'annualità 2023. Con Decreto del Direttore Generale (DDG) n. 62 del 10 febbraio 2023 è stato approvato il suddetto Programma relativo agli interventi relativi al PNC in priorità 1 – biennio 2023-2024, in base al cronoprogramma allegato all'Accordo sottoscritto tra il Ministero della Salute e l'ISS, per la realizzazione degli investimenti del Programma “Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima”, che prevede la pubblicazione dei relativi bandi/avvisi entro il mese di marzo.

Le procedure correlate all'acquisizione delle dotazioni strumentali e tecnologiche, da attuarsi in tempi estremamente ristretti, sono state rese possibili attraverso l'istituzione dell'apposita **Struttura di Missione** nell'ambito della Direzione Tecnica, che rappresenta uno degli interventi evolutivi dell'assetto organizzativo agenziale (D.D.G. 309/2022) descritto nel Piano Triennale di Attività 2023-2025.

Rimodulazione Organizzativa

Nel dicembre 2022, oltre all'aggiornamento della Rimodulazione Organizzativa già menzionata che ha riguardato diverse aree, con D.D.G. n. 666 del 13.12.2022, è stata ratificata, con decorrenza dal 1° gennaio 2023, una **redistribuzione delle funzioni** nell'ambito del **Settore Monitoraggi Ambientali**, a seguito della soppressione del Centro Specialistico della Qualità dell'Aria, che prevede di: separare la **gestione della Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria** dalle **attività di metrologia e assicurazione di qualità** esercitate sugli strumenti della Rete; rimodulare la precedente Struttura “Modellistica della Qualità dell'Aria e Inventari” denominandola “Inventario delle Emissioni in Atmosfera” e concentrando al suo interno le attività sul potenziamento del tema anche in previsione di una possibile estensione verso altre Agenzie; affidare alla nuova Struttura “Supporto alle Valutazioni della Qualità dell'Aria” la gestione della modellistica nella probabile prospettiva di sviluppare collaborazioni con altre Strutture. L'esigenza di tale rimodulazione è stata manifestata dal Direttore del Settore per rendere l'assetto organizzativo sempre più armonico e rispondente all'evoluzione delle esigenze e priorità agenziali.

Livelli associativi e di network

L'ARPA Lombardia fa parte dell'**AssoARPA**, Associazione delle Agenzie regionali e provinciali per la protezione ambientale che opera, senza scopo di lucro, al fine di realizzare elevati livelli di integrazione e di sviluppo delle politiche agenziali nelle materie riguardanti la gestione strategica, le relazioni istituzionali e sociali, l'organizzazione del lavoro, lo sviluppo delle risorse umane, la gestione dei rapporti di lavoro e delle connesse relazioni sindacali ed altre tematiche di natura tecnica, giuridica e amministrativa di comune interesse. Il Direttore Generale dell'ARPA Lombardia è componente dell'Ufficio di Presidenza dell'Associazione, in qualità di Vicepresidente con delega, dal 2022, ai **Rapporti istituzionali (anche a livello internazionale, es. IMPEL) e sviluppo delle attività associative**. In relazione a tale delega, nel 2022 la Direzione Generale dell'ARPA Lombardia ha coordinato la realizzazione di un progetto formativo con la Scuola di Direzione Aziendale (SDA) Bocconi School of Management dal titolo “**AssoARPA: quale valore per il futuro**”, finalizzato a sviluppare logiche condivise per l'analisi del posizionamento strategico dell'Associazione, il rafforzamento identitario e il potenziamento dei servizi offerti ai propri associati.

Si evidenzia inoltre il ruolo fondamentale dell'Associazione nel facilitare la gestione dei finanziamenti di cui al PNC: attraverso il suo tramite sono stati proposti all'ISS gli interventi delle Agenzie del SNPA destinati al contributo nell'ambito del **PNRR-PNC** per l'avvio dell'iter. L'Accordo è stato approvato con Decreto Ministero della Salute (MDS/UMPNRR/4/30/12/2021) fra l'Unità di Missione per l'attuazione degli interventi PNRR del Ministero, Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria e l'ISS. Di seguito è stato

sottoscritto un **Accordo Operativo** tra l'ISS e le Agenzie capofila per procedere all'avvio delle attività operative di adozione degli atti di spesa e della programmazione delle gare d'appalto per la realizzazione degli interventi previsti dal SNPA. Successivamente – con Decreto del Direttore Affari Istituzionali e Legali n. 353 del 15.07.2022 – è stato preso atto dell'Accordo Operativo tra l'ISS e l'ARPA Piemonte (capofila del raggruppamento di cui fa parte l'ARPA Lombardia) siglato il 27.05.2022 e dell'**Accordo Attuativo** tra l'ARPA Piemonte e le Agenzie facenti parte del raggruppamento, sottoscritto il 10.06.2022. Alla Presidenza dell'AssoARPA è stato relazionato il dettaglio degli acquisti previsti da parte del Direttore Generale dell'Agenzia.

A livello internazionale, l'ARPA Lombardia è membro di **IMPEL**. Nel 2022 l'Agenzia ha preso parte ad alcuni Progetti sviluppati dal Network. Tra questi, si evidenzia, in particolare, il Progetto "**National Peer Review Initiative-NPRI**", cui partecipa il Direttore Generale dell'ARPA Lombardia in qualità di co-coordinatore e altro personale dell'Agenzia nel GdL di Progetto. Si tratta di un'iniziativa che intende porre le basi per lo sviluppo di attività autonome di *peer review* tra Soggetti appartenenti ad una stessa Rete, a livello di singolo Paese, quali strumenti per migliorare le prestazioni attraverso il dialogo, il confronto collaborativo e la condivisione di buone pratiche. Prime applicazioni della metodologia NPRI sono state avviate nei Paesi Bassi, in Romania, in Portogallo e anche in Italia in ambito SNPA, in correlazione con il tema dei LEPTA. L'ARPA Lombardia ha inoltre coordinato la partecipazione delle Agenzie associate all'AssoARPA (anch'essa membro di IMPEL) al Network.

1 Organizzazione e gestione dell'Agenzia a supporto delle linee strategiche

1.1 Politiche del personale e Piano Triennale dei Fabbisogni

Il **Piano Triennale dei Fabbisogni del Personale** (D.lgs. 30 marzo, n. 165, art. 6, comma 2) è lo strumento con il quale le Pubbliche Amministrazioni programmano e definiscono le necessità di risorse umane in corrispondenza con i risultati da raggiungere, in termini di prodotti e servizi da rendere in un determinato ambito temporale e in uno specifico contesto organizzativo.

Con i Decreti del Direttore Generale n. 367 e n. 368 del 14 giugno 2019 e n. 357 e n. 358 del 10 agosto 2020, sono stati approvati rispettivamente gli **aggiornamenti per l'anno 2019 e per l'anno 2020 del Piano Triennale dei Fabbisogni del Personale della dirigenza e del comparto dell'Agenzia 2018-2020**.

Nel corso del 2021, l'Agenzia ha **terminato la maggior parte** dei concorsi previsti dai **Piani Occupazionali 2019 e 2020**.

Nel 2022 sono state approvate le **graduatorie finali** di:

- **concorsi pubblici** per titoli ed esami inerenti alla copertura di ruoli a **tempo indeterminato**, relativamente a **1** posto di **Dirigente Chimico**, **1** posto di **Dirigente Biologo** e **1** posto di **Dirigente Fisico**;
- **procedura selettiva pubblica** per titoli e colloquio per la **predisposizione di una graduatoria da utilizzare per il conferimento di incarichi a tempo determinato** di **Collaboratore Tecnico Professionale** (cat. D), per attività tecniche da svolgersi nell'ambito del **Progetto RADIACQUE**;
- **procedure di mobilità volontaria esterna tra Enti** per la copertura di ruoli a **tempo indeterminato**, relativamente a **1** posto di **Collaboratore Amministrativo Professionale** (cat. D) destinato alla **Struttura Acquisti**, **1** posto di **Collaboratore Amministrativo Professionale** (cat. D) destinato alla **Struttura Risorse Umane**, **2** posti di **Assistente Tecnico-Perito Chimico** (cat. C) destinati al **Settore Monitoraggi Ambientali**;
- **concorso pubblico** per titoli ed esami finalizzato a ruoli a **tempo indeterminato**, relativamente a **10** posti di **Collaboratore Tecnico Professionale** (cat. D).

Nel secondo semestre 2021 si è provveduto, sulla base dei riscontri forniti dai Direttori, ad elaborare una relazione di inquadramento dei fabbisogni di personale per le proprie Strutture su un arco di tempo triennale, poi confluita come allegato al "**Piano Triennale dei fabbisogni di ARPA Lombardia (2021-2023)**" approvato con D.D.G. n. 386 del 15 settembre 2021. A seguire si è provveduto a redigere il Piano Occupazionale per l'anno 2021, approvato con D.D.G. n. 392 del 22 settembre 2021 e a adottare il **Piano Occupazionale per l'anno 2022** con D.D.G. n. 337 dell'8 luglio 2022, con riserva di incrementare le previsioni ivi contenute in esito al parere e alla conseguente autorizzazione da parte della Giunta Regionale all'applicazione della disposizione normativa di cui all'art. 32 bis del Decreto-legge n. 21 del 21.03.2022, convertito con modificazioni dalla Legge n. 51 del 30.05.2022 in materia di incremento del turn over previsto a legislazione vigente nella misura massima del 25 per cento. L'autorizzazione della Regione Lombardia è stata espressa con Deliberazione della Giunta Regionale (D.G.R.) n. XI/7176 del 17.10.2022 e pertanto, con D.D.G. n. 560 del 26 ottobre 2022 è stato dato mandato alla Struttura Risorse Umane dell'Agenzia a procedere con gli adempimenti conseguenti, necessari all'integrazione del suddetto Piano Occupazionale per l'anno 2022.

In esecuzione del Piano Triennale dei fabbisogni 2021-2023 oltre che del **Piano Occupazionale 2021** sono stati banditi avvisi pubblici per la **procedura di stabilizzazione** di:

- **5** posti di **Collaboratore Tecnico Professionale** – cat. D (**assunti a tempo indeterminato 3 candidati** – **Dipartimento BS, Settore Rischi Naturali, Clima e Usi Sostenibili delle Acque-RISCUS e Direzione Tecnica**);
- **1** posto di **Assistente Amministrativo** – cat. C (**predisposta assunzione a tempo indeterminato** – **Direzione Operazioni**).

Riguardo al **Piano Occupazionale 2022** è stato indetto avviso pubblico per la **procedura di stabilizzazione** inerente a un posto di **Collaboratore Tecnico Professionale** (cat. D), e di seguito **assunto a tempo pieno e indeterminato** presso il Settore Attività Produttive e Controlli (APC).

Sempre nel 2022 sono stati indetti i seguenti **concorsi pubblici** per titoli ed esami finalizzati a ruoli **a tempo indeterminato**:

- **1** posto di **Specialista nei rapporti con i media, giornalista pubblico** (cat. D), fissata prova orale il 28 febbraio 2023 e pubblicata graduatoria;
- **7** posti di **Collaboratore Amministrativo Professionale** (cat. D), convocate prove orali il 20 e il 21 marzo 2023;
- **1** posto di **Collaboratore Tecnico Professionale** (cat. D) **Architetto**.

Relativamente alle **categorie di disabili** previste dall'articolo 1 della Legge 12 marzo 1999, n. 68, è stata indetta una **selezione pubblica** per titoli ed esami, volta all'**attivazione di tirocini formativi** e di orientamento, per **3** posti di **Assistente Amministrativo** a tempo indeterminato.

Altresì sono stati indetti avvisi pubblici per titoli e colloquio al fine di predisporre graduatorie da utilizzare per il conferimento di incarichi **a tempo determinato**:

- **9** posti di **Assistente Tecnico** (cat. C) per attività di manutenzione della strumentazione nell'ambito della gestione delle stazioni private della **Rete di Rilevamento della Qualità dell'Aria** (**effettuata valutazione titoli il 1° febbraio 2023 di 5 candidati**);
- **Collaboratore Tecnico Professionale** (cat. D) per attività tecniche inerenti ai monitoraggi ambientali, la modellistica e gli Inventari delle emissioni in atmosfera nell'ambito di **Progetti specifici in materia di Qualità dell'Aria** (**effettuata graduatoria di merito**).

Le procedure concorsuali indette a partire da settembre (Giornalista, Collaboratore Amministrativo Professionale e Architetto), nonché la selezione pubblica dedicata alle categorie di disabili, sono state organizzate secondo la disciplina stabilita dal **nuovo Regolamento per l'Accesso agli Impieghi** dell'ARPA. Il documento, approvato con DDG n. 424 del 29.08.2022, è stato adeguato al **Regolamento Organizzativo dell'Agenzia** ratificato con Decreto del Presidente-Amministratore Unico n. 6 del 25.07.2022, che ha apportato delle modifiche al precedente sulla base del D.L. n. 36 del 30.04.2022 "Ulteriori misure urgenti per l'attuazione del PNRR", il quale introduce, tra l'altro, una riforma delle procedure di reclutamento del personale delle Pubbliche Amministrazioni.

Infine, nel 2023 sono stati indetti concorsi pubblici per titoli ed esami per la copertura di:

- **6** posti di **Assistente Tecnico** – a tempo pieno e indeterminato – ad indirizzo "Elettronico, Elettrotecnico, Informatico, Telecomunicazioni", da inserire nelle Strutture dei Settori e dei Dipartimenti dell'Agenzia (con scadenza della presentazione delle domande al 27.03.2023);

- un posto di Dirigente da adibire alle attività di Informazione dell'Agenzia a tempo pieno e indeterminato (poiché il Bando è stato modificato si è in attesa di nuova pubblicazione sulla Gazzetta Ufficiale che avverrà entro aprile);
- 6 posti di Assistente Tecnico – a tempo pieno e indeterminato – ad indirizzo Chimico, da assegnare alle Aree territoriali dell'Agenzia, con riserva del 30% dei posti ai volontari delle Forze Armate (con scadenza della presentazione delle domande al 13.04.2023).

Sempre nel 2023, è stata indetta una selezione per l'acquisizione di un tirocinante legale per la pratica forense, della durata di dodici mesi, presso la Direzione Affari Istituzionali e Legali (DAIL) con scadenza della presentazione delle domande al 07.04.2023.

1.2 Organizzazione del lavoro

Il Piano Organizzativo del Lavoro Agile (POLA) dell'ARPA Lombardia è stato predisposto a seguito di un progetto realizzato in collaborazione con l'Università Bicocca, Dipartimenti di Psicologia e di Scienze Umane della Formazione. Il progetto fin dall'inizio ha assunto per l'ARPA un rilievo strategico ed ha visto partecipare tutta l'Alta Direzione dell'Agenzia, il Comitato Unico di Garanzia (CUG) e le Rappresentanze Sindacali dei lavoratori.

Il POLA, approvato con D.D.G. n. 398 del 23 settembre 2021, adotta un approccio metodologico basato sui seguenti criteri:

- approccio laico finalizzato a cogliere lo spirito e le opportunità che queste nuove modalità di organizzazione del lavoro prospettano per l'Organizzazione, per chi ne fa parte e per la società, fondato su analisi e valutazione di esperienze interne ed esterne;
- massima attenzione per la persona che deve rimanere al centro di ogni progetto di riorganizzazione del lavoro;
- coinvolgimento delle persone e delle diverse istanze rappresentative di interessi;
- prudenza e gradualità nell'implementazione delle diverse misure per evitare rischi per l'Organizzazione e per le persone;
- monitoraggio continuo per intervenire tempestivamente con le opportune correzioni di rotta.

Il POLA prevede un'organizzazione del lavoro differente a seconda della classificazione delle attività in uno dei seguenti cluster:

- Cluster I – **Lavoro ad alta flessibilità** (riguarda prevalentemente i funzionari addetti a servizi generali per il funzionamento dell'Ente);
- Cluster II – **Lavoro di equipe operative ad alta flessibilità** (riguarda prevalentemente i funzionari addetti ad attività tecnico-ambientale);
- Cluster III – **Lavoro per fasi** (riguarda maggiormente gli operatori dell'Agenzia con prevalenti funzioni esecutive/di supporto ed i laboratoristi).

Coerentemente con le Linee Guida della Funzione Pubblica del 9 dicembre 2020 il POLA prevede "un'applicazione progressiva e graduale" del lavoro agile basata su "un programma di sviluppo nell'arco temporale di un triennio" ed è articolato in tre fasi: "FASE DI AVVIO", "FASE DI SVILUPPO INTERMEDIO", "FASE DI SVILUPPO AVANZATO".

La **FASE DI AVVIO**, partita il 1° ottobre 2021, si è conclusa il 30 giugno 2022. Tale fase, si ricorda, era finalizzata a testare il modello di lavoro agile in strutture “Cantiere” e ad accompagnare il personale nel progetto di implementazione del nuovo modello di organizzazione del lavoro.

Il monitoraggio dell’attuazione del lavoro agile ha avuto in primis l’obiettivo di verificare l’adeguatezza del nuovo modello di organizzazione del lavoro per apportare all’occorrenza gli opportuni adeguamenti per il passaggio alla FASE DI SVILUPPO INTERMEDIO del POLA. In tale fase si è anche approfondita la valutazione delle condizioni abilitanti al lavoro agile. Il monitoraggio è stato svolto dall’Università Bicocca attraverso la somministrazione di un questionario e di un diario settimanale a tutto il personale aderente alla sperimentazione. Sotto il profilo dell’accompagnamento sono state svolte da parte dell’Università Bicocca delle azioni di formazione di tutto il personale coinvolto nella sperimentazione per illustrare e far comprendere il nuovo modello e per sviluppare competenze in ambito di comunicazione e di interpretazione del proprio ruolo, soprattutto a livello dirigenziale.

Dal monitoraggio è emerso un quadro complessivo caratterizzato da numerosi punti di forza, primi fra tutti il mantenimento dei livelli di efficienza e un clima diffuso di partecipazione e disponibilità al cambiamento.

Tenuto conto del positivo esito della sperimentazione, dal 1° luglio 2022 si è dato avvio alla **FASE DI SVILUPPO INTERMEDIO**, che coinvolge tutto il personale dell’Agenzia; questa fase, della durata di un anno si concluderà con un bilancio di attività e passività sulla base del quale verranno effettuate le opportune valutazioni in ordine al passaggio alla successiva FASE DI SVILUPPO AVANZATO. Anche questa fase, a tutt’oggi in corso, è caratterizzata da una costante attività di accompagnamento del personale da parte dell’Università Bicocca, che nell’anno 2022 è esitata in specifici percorsi di supporto dedicati ai Responsabili di Unità Organizzativa (RUO) e al restante personale. L’Università durante la fase di sviluppo intermedio ha altresì svolto un’attività di monitoraggio sull’andamento della sperimentazione attraverso la somministrazione di un questionario per la valutazione delle condizioni abilitanti. L’Amministrazione, nell’ambito di un progetto legato alle Risorse Aggiuntive Regionali, ha effettuato un’indagine finalizzata ad un’analisi critica degli strumenti di programmazione, rendicontazione e gestione operativa utilizzati per il lavoro agile. Gli esiti del progetto sono materia di approfondimento con l’Università al fine di migliorare ed omogenizzare metodi e mezzi utili all’efficientamento dell’organizzazione del lavoro.

1.3 Attività del Comitato Unico di Garanzia (CUG)

Tra le varie attività il CUG partecipa attivamente alla gestione del POLA, infatti, il Presidente in carica fa parte del “**Gruppo POLA**” che ha il compito di coordinare le fasi di articolazione del Piano e di riferire al Comitato Direttori di Dipartimento e di Settore, come per la FASE DI AVVIO, sullo stato di avanzamento delle attività relative alla FASE DI SVILUPPO INTERMEDIO attualmente in corso.

Il CUG nel 2022 ha inoltre dato avvio e sviluppato le seguenti attività:

- il **Progetto Distribuzione Obiettivi** per la promozione della conoscenza degli obiettivi strategici dell’Agenzia, a partire dai quali definire, con un processo partecipativo, quelli delle Strutture operative ed infine organizzare dei momenti di feedback sullo stato di attuazione;
- il **Progetto Laboratori** di accompagnamento al trasloco delle sedi di Milano e di studio delle soluzioni per la mobilità e il benessere dei lavoratori;

- la **pubblicazione della Newsletter bimestrale** inviata a tutti gli utenti dell'Agenzia, con contenuti diversificati tra cui notizie su temi emergenti in materia di benessere di chi lavora e pillole video della Consigliera di Fiducia;
- l'**informativa sugli Istituti di conciliazione tra vita e lavoro** inserita in Newsletter;
- due edizioni di un **Corso di formazione interattivo sulla conciliazione tra vita e lavoro**;
- la progettazione del **Word Café**, esperienza di condivisione che mira a coinvolgere soprattutto i neoassunti;

la progettazione e organizzazione di un corso di formazione sulla **Medicina di genere** che si è svolto nel mese di febbraio del 2023.

A seguito della nomina della nuova **Consigliera di Fiducia** nel 2022 è stato attivato lo **Sportello di Ascolto**, con funzioni di assistenza, consulenza e supporto – garantendo l'anonimato – al personale dell'Agenzia che ne richiama l'intervento negli ambiti di sua competenza, relativi a comportamenti o atti di discriminazione, di molestie, di vicende di mobbing o di costrittività organizzativa.

Attraverso la **riprogettazione della Sezione dedicata al CUG nella Intranet aziendale** è possibile visualizzare sia una raccolta di documenti costitutivi del Comitato, sia studi e ricerche inerenti al tema del benessere di chi lavora, sia il calendario delle giornate di presenza della Consigliera di Fiducia.

In accordo con la **Comunicazione Interna** sono stati pubblicati nel 2022, tramite le Newsletter bimestrali "Il CUG informa", i collegamenti al periodico della Rete nazionale dei CUG e iniziative, contenuti e informazioni utili relativi a diversi ambiti, tra cui:

- **"Processo partecipativo per la realizzazione degli obiettivi strategici"** – attività di promozione della conoscenza degli obiettivi strategici dell'Agenzia, a partire dai quali definire, con un processo partecipativo, quelli delle Strutture operative ed infine organizzare dei momenti di feedback sullo stato di attuazione (vedi sottoparagrafo 3.2.1 "Comunicazione");
- **"Progetto Laboratori"** – attività relativa alla definizione degli strumenti di mobilità e di flessibilità negli orari di lavoro;
- **"Clima organizzativo/Stress lavoro correlato/Benessere/Welfare"** – attività di promozione di un approccio integrato tra le varie iniziative e di condivisione di dati, derivanti dalle diverse attività, utili alla definizione degli strumenti più idonei volti al miglioramento della motivazione, alla riduzione dello stress e ad aumentare l'efficacia e la qualità dell'operato aziendale;
- **"Word café"** – attività relativa all'avvio di un confronto sulle motivazioni, le modalità di lavoro, le relazioni e la visione personale del proprio futuro e del lavoro nell'ambito dell'Agenzia da parte dei neoassunti;
- **"Medicina genere-specifica"** – approfondimenti sul tema delle differenze rilevanti nell'insorgenza, nella progressione e nelle manifestazioni cliniche delle malattie comuni a uomini e donne attraverso collegamenti a siti specifici e normative;
- **"La comunicazione positiva"** – approfondimenti sul Progetto Parole Ostili di sensibilizzazione contro la violenza delle parole, promosso dall'Associazione Parole O_Stili nata dall'unione di professionisti della comunicazione d'impresa e della comunicazione politica, influencer, blogger, insegnanti, studenti, imprenditori;
- **"Parità virtuosa. Condividere per conciliare"** – collegamento all'iniziativa proposta dal Consiglio per le Pari Opportunità della Lombardia per individuare le buone pratiche adottate dalle

Associazioni imprenditoriali e sindacali e dalle singole Imprese volte a consentire ai propri dipendenti la conciliazione della vita privata con quella professionale;

- **“Bonus Psicologo 2022”** – informativa sul contributo (L. 15/2022, art. 1-quater) per sostenere le spese relative a sessioni di psicoterapia a seguito di un incremento sostanziale di richiesta dell’assistenza psicologica causata dalla crisi economica e pandemica;
- **“Ferie e riposi solidali”** – informativa sulla possibilità di aiutare i colleghi che riversano in particolari situazioni di difficoltà cedendo parte delle proprie ferie e giornate di riposo.

Il CUG si è riunito in sessione plenaria 6 volte nel 2022.

1.4 Formazione

Il **Piano Annuale della Formazione 2022** è stato delineato contemplando corsi rivolti al personale agenziale, richiesti dalle Direzioni, che, data la numerosità delle proposte, possono prevedere il loro completamento anche durante le annualità 2023 e 2024.

La novità intercorsa durante il 2022 è stata di realizzare una **piattaforma digitale** per la gestione della formazione: creando direttamente i corsi in questa modalità, le iscrizioni, le valutazioni dell’efficacia nell’apprendimento e dell’indice di gradimento. È stata realizzata pertanto la piena operatività della piattaforma agenziale **Smart Learning ARPA Lombardia**.

La formazione organizzata dall’Agenzia con risorse proprie può essere integrata anche con iniziative realizzate nell’ambito di altre Organizzazioni operanti nel campo ambientale, nello specifico durante il 2022 l’AssoARPA ha definito un Programma di eventi tra i quali: **“Il Piano Integrato di Attività e Organizzazione (PIAO): performance, capitale umano, anticorruzione”** e **“L’aggiornamento e l’attuazione del Piano Triennale di Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza (PTPCT)** e gli adempimenti anticorruzione dopo le Linee ANAC (Autorità Nazionale AntiCorruzione) sulla base anche della prospettiva PIAO”, entrambi attuati in modalità di Webinar interattivo.

Poiché la transizione digitale è uno dei temi centrali del PNRR nel 2022 è stato programmato l’evento formativo **“Digital Lunch”** durante il quale sono stati forniti informazioni e aggiornamenti su alcuni temi importanti relativi alla Digitalizzazione della Pubblica Amministrazione (PA) con un format snello nello spazio di un’ora in prossimità dell’intervallo di pranzo dalle ore 12.00 alle ore 13.00, articolato in tre videoconferenze: **Cyber Security, Interoperabilità e Piano Triennale Informatica PA**.

Lo sviluppo sostenibile, come tema primario per le politiche ambientali, è stato affrontato durante il corso **“Conoscere l’Agenda 2030: strategie a confronto”**, articolato in un modulo che introduce gli elementi conoscitivi di base dell’Agenda e delle strategie intraprese a livello regionale e nazionale e una serie di moduli che approfondiscono gli elementi più interessanti dell’argomento in relazione alle attività agenziali: **il clima che cambia, la mobilità, l’impronta idrica** (modulo per il quale da parte della **Struttura Sviluppo Sostenibile** sono state organizzate e montate le videointerviste ai colleghi esperti sul tema), **l’energia e i rifiuti e la finanza sostenibile**.

Altri argomenti di rilievo trattati durante gli eventi formativi interni del 2022 sono stati: l’accompagnamento al POLA; l’attività di Polizia Giudiziaria, l’accesso alla Biblioteca digitale; la formazione dei redattori del nuovo sito agenziale; la conciliazione Vita/Lavoro; l’uso dei software di valutazione modellistica previsionale ai fini delle attività di istruttoria in materia di rumore (corso per il mantenimento della qualifica di TCA-Tecnico Competente in Acustica) e la professione di TCA (corso di abilitazione di 180 ore – D.lgs. n. 42 del 17 febbraio 2017 – vedi sottoparagrafo 2.1.7 “Rumore”); l’aggiornamento per i nuovi

Referenti di Guardia Ambientale Dipartimentale (RGAD), Referenti di Sede Centrale di Collegamento (RSCC), Responsabili di Unità Organizzativa (RUO) Agenti Fisici su emergenze radiologiche, nucleari e coinvolgenti amianto e l'aggiornamento per il personale del Gruppo Base operante in pronta disponibilità presso i Dipartimenti (vedi sottoparagrafo 2.1.10 "Sviluppo di sinergie per il presidio delle emergenze ambientali"); l'istruttoria relativa ai Rapporti di Sicurezza (RdS) e ai Nulla Osta di Fattibilità (NOF); il campionamento alle emissioni in atmosfera (vedi sottoparagrafo 2.1.2 "Emissioni in atmosfera"); formazione dei redattori del nuovo sito agenziale (vedi sottoparagrafo 3.2.1 "Comunicazione").

Attualmente **735 dipendenti hanno fatto accesso alla piattaforma**, compilando personalmente il proprio profilo professionale. I corsi erogati hanno previsto la somministrazione di una **customer satisfaction** con la quale sono stati raccolti i **riscontri degli utenti**, resi immediatamente disponibili ai singoli Responsabili scientifici degli eventi formativi, nonché in forma aggregata al Desk Formazione nella riunione di fine anno.

1.5 Risorse finanziarie

L'Agenzia ha una dotazione finanziaria derivante da trasferimenti correnti (assegnazione regionale per attività istituzionale, contributi regionali per progetti previsti nel Piano Triennale di Attività) e da entrate extratributarie (prestazioni tariffate fornite a privati ed Enti pubblici, contributi per pareri ambientali; entrate per Convenzioni con privati ed Enti pubblici; proventi per sanzioni e prescrizioni reati ambientali ex art. 318quater D.lgs. 152/2016).

Il **bilancio di previsione per l'esercizio 2022** è stato approvato con il Decreto del Presidente-Amministratore Unico n. 9 del 30 novembre 2021 "Approvazione del Bilancio di previsione per gli esercizi finanziari triennio 2022-2024".

Di seguito il quadro generale riassuntivo:

ENTRATE	COMPETENZA 2022	SPESE	COMPETENZA 2022
Utilizzo avanzo presunto di amministrazione	500.000,00	Disavanzo di amministrazione	-
Fondo pluriennale vincolato	1.914.803,62		
Titolo 1 – ENTRATE CORRENTI DI NATURA TRIBUTARIA, CONTRIBUTIVA E PEREQUATIVA	-	Titolo 1 – Spese correnti - di cui fondo plur. vincolato	94.847.959,22 2.608.797,13
Titolo 2 – TRASFERIMENTI CORRENTI	85.675.740,00		
Titolo 3 – ENTRATE EXTRATRIBUTARIE	14.305.000,00		
Titolo 4 – ENTRATE IN CONTO CAPITALE	¹ 4.844.645,00	Titolo 2 – Spese in conto capitale - di cui fondo plur. vincolato	11.383.245,00 -
Titolo 5 – Entrate da riduzione di attività finanziarie	-	Titolo 3 – Spese per incremento attività finanziarie - di cui fondo plur. vincolato	- -
Totale entrate finali	104.825.385,00	Totale spese finali	106.231.204,22
Titolo 6 – ACCENSIONE DI PRESTITI	-	Titolo 4 – Rimborso Prestiti - di cui Fondo anticipazioni di liquidità	1.008.984,40 -
Titolo 7 – ANTICIPAZIONI DA ISTITUTO TESORIERE / CASSIERE	-	Titolo 5 – Chiusura Anticipazioni ricevute da istituto tesoriere/cassiere	-
Titolo 9 – ENTRATE PER CONTO TERZI E PARTITE DI GIRO	20.700.000,00	Titolo 7 – Uscite per conto terzi e partite di giro	20.700.000,00
Totale titoli	125.525.385,00	Totale titoli	127.940.186,62
TOTALE COMPLESSIVO ENTRATE	127.940.188,62	TOTALE COMPLESSIVO SPESE	127.940.188,62

Con il Decreto del Presidente-Amministratore Unico n. 8 del 25 luglio 2022 è stato predisposto un **primo** provvedimento di approvazione della **variazione al bilancio di previsione per gli esercizi 2022-2024** per l'applicazione dell'avanzo di amministrazione dell'esercizio 2021.

Le risultanze del rendiconto generale dell'esercizio finanziario 2021 sono come di seguito sintetizzate:

avanzo di amministrazione al 31/12/2021	75.786.786,63
avanzo vincolato applicato sul 2022	-33.794.973,67
saldo finanziario netto al 31/12/2021	41.991.812,96

La quota di avanzo libero applicata al bilancio di previsione per l'esercizio 2022 è pari a € **12.528.264,67** ed è utilizzata:

- per € **4.790.000,00** in funzione del finanziamento di **spese di investimento**, di cui

¹ Tale importo è comprensivo del trasferimento PNRR-PNC pari a € 4.754.645,00 e delle assegnazioni per attività in convenzione con la Regione pari a € 90.000.

- € 80.000,00 per l'acquisto di mobili e arredi per gli uffici e i Laboratori;
 - € 320.000,00 per l'implementazione dei cablaggi per le sedi di Niguarda, Brescia e Mantova;
 - € 550.000,00 per la riqualificazione degli ex Laboratori del Dipartimento di Brescia;
 - € 130.000,00 per la manutenzione straordinaria delle sedi dipartimentali;
 - € 330.000,00 per l'acquisto della sede dipartimentale di Pavia;
 - € 2.000.000,00 per l'acquisizione di un'area presso il Comune di Brescia da destinare alla costruzione della nuova sede del Dipartimento;
 - € 250.000,00 per integrazioni allo sviluppo del software SAP;
 - € 80.000,00 per lo sviluppo di APP Radar/Previsioni Temporal;
 - € 70.000,00 per investimenti software a supporto delle attività agenziali;
 - € 980.000,00 per l'acquisizione di strumentazione tecnologicamente avanzata.
- La restante quota pari a € **7.738.264,67** è stata iscritta a seguito di quanto previsto dal Decreto n. 9281 del 28.06.2022 della Struttura Regionale Presidio e Coordinamento delle Funzioni inerenti al SiReg (Sistema Regionale), il quale stabilisce che una quota delle economie, emerse a seguito della procedura di verifica delle spese riferite al contributo di funzionamento, è destinata al rimborso a favore della Regione Lombardia.

Successivamente, con il Decreto del Presidente-Amministratore Unico n. 9 del 26 luglio 2022 è stato approvato il **secondo provvedimento di variazione**, che apposta sul bilancio 2022 l'ulteriore stanziamento previsto a favore dell'Agenzia per il PNC, portando il finanziamento ad un valore complessivo pari ad € 7.552.339,00, pertanto l'allocazione iniziale di € 4.754.645,00 del capitolo **"Trasferimento PNRR-Programma Complementare Legge 101/2021"** viene **incrementata** della **somma** pari ad € **1.797.694,00** per la realizzazione di investimenti e sul capitolo **"Trasferimento corrente PNRR-Programma Complementare Legge 101/2021"** vengono **assegnate risorse** pari ad € **1.000.000,00** per spese correnti connesse alla realizzazione degli investimenti. Il fondo del capitolo **"Proventi per prestazioni tariffate fornite ad altri Enti pubblici o privati"** viene **incrementato** di € **400.000,00**, sulla base dell'andamento della fatturazione attiva del primo semestre 2022, mentre viene **ridotto** il fondo del capitolo **"Proventi per prestazioni tariffate fornite a Enti pubblici"** di € **150.000,00**, sulla base dell'effettivo andamento della fatturazione attiva del primo semestre 2022. Inoltre, al capitolo **"Attribuzioni per attività e progetti specifici commissionati da altri Enti pubblici e privati"** (es. attività tecniche a supporto del Progetto Olimpo – Olimpiadi 2026) è stata registrata una **maggiore entrata** pari a € **775.532,00** e il capitolo **"Entrate correnti per scissione dei pagamenti"** è stato **integrato** di € **300.000,00** e contestualmente viene **aumentato** di pari importo lo **stanziamento** del capitolo di spesa **"Versamento Imposta sul Valore Aggiunto (IVA) su fatture in scissione"**. Il **totale delle maggiori entrate** (calcolato tra aumento e diminuzione) corrisponde quindi a € **4.123.226,00**.

Si è rilevata pertanto la necessità di registrare variazioni di spesa, che comportano il medesimo importo totale (calcolato tra aumento e diminuzione) e riguardano nello specifico:

- la **Missione 1** "Servizi istituzionali, generali e di gestione"
 - Programma 3 "Gestione economico-finanziaria, programmazione e provveditorato"
 - Programma 5 "Gestione dei beni demaniali e patrimoniali"
 - Programma 8 "Statistica e sistemi informativi"
 - Programma 10 "Risorse umane"

- la **Missione 9** “Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell’ambiente”
 - Programma 1 “Difesa del suolo”
 - Programma 8 “Qualità dell’aria e riduzione dell’inquinamento”
- la **Missione 11** “Soccorso civile”
 - Programma 1 “Sistema di protezione civile”.

Infine, con il Decreto del Presidente-Amministratore Unico n. 14 del 29 novembre 2022 è stato approvato il **terzo provvedimento di variazione**, che apposta per l’anno 2022 € 1.265.000,00. Pertanto, le maggiori entrate sono pari a:

- **€ 65.000,00** sul capitolo “Assegnazioni per attività in convenzione fornite alla Regione Lombardia” per la realizzazione del “Progetto attuativo Tavernola 2022-2023. Monitoraggio radar del Monte Saresano in Comune di Tavernola Bergamasca”, come da incarico della DG Territorio e Protezione Civile;
- **€ 300.000,00** sul capitolo “Proventi per sanzioni e prescrizioni reati ambientali ex art. 318 quater, D.lgs. 152/2006”;
- **€ 600.000,00** sul capitolo “Entrate correnti per scissione dei pagamenti”;
- **€ 300.000,00** sui capitoli in partite di giro relativi alle ritenute per scissione contabile IVA.

Di conseguenza è stata rilevata la necessità di registrare variazioni di spesa, che comportano il medesimo importo totale (calcolato tra aumento e diminuzione) relativamente a:

- **Missione 1** “Servizi istituzionali, generali e di gestione”
 - Programma 3 “Gestione economico-finanziaria, programmazione e provveditorato”
 - Programma 5 “Gestione dei beni demaniali e patrimoniali”
 - Programma 10 “Risorse umane”
 - Programma 11 “Altri servizi”
- **Missione 9** “Sviluppo sostenibile e tutela del territorio e dell’ambiente”
 - Programma 2 “Tutela, valorizzazione e recupero ambientale”
 - Programma 8 “Qualità dell’aria e riduzione dell’inquinamento”.

1.6 Approvvigionamenti

Il percorso di aggiornamento della rimodulazione organizzativa effettuata nel 2021 e nel 2022 attraverso i provvedimenti del Direttore Generale dell’Agenzia ha consentito di definire con maggior precisione le competenze in merito al tema degli acquisti e ha istituito una specifica **Struttura “di missione”** dedicata alle procedure legate ai **finanziamenti derivanti dal PNRR-PNC** (vedi capitolo “Introduzione” alla voce “PNC al PNRR”).

Il presidio del tema degli acquisti è proseguito con lo scopo di **rafforzare la capacità agenziale nella conduzione dell’intero processo**, finalizzata ad una sua standardizzazione e all’utilizzo in via sperimentale di un **applicativo per la gestione dei materiali di consumo** ad uso dei Dipartimenti e delle Strutture tecniche.

Si sono pertanto svolte sessioni di formazione relative all’utilizzo delle schede per gli acquisti di **importo inferiore a € 40.000**, nonché momenti di verifica per rilevare criticità e punti di forza in merito alle medesime schede e per raccogliere spunti di miglioramento.

È stato inoltre effettuato un approfondimento finalizzato alla definizione delle responsabilità e delle competenze essenziali per la predisposizione della documentazione necessaria all'acquisizione di beni, servizi e lavori di **importo superiore a € 40.000**, sulla base della relativa scheda elaborata; in seguito, sono state realizzate ulteriori sessioni di formazione specifiche per l'utilizzo della medesima ed iniziato l'impiego sperimentale. Con riferimento alla programmazione acquisti dell'anno 2022, diverse procedure sono state avviate da più Settori con le nuove modalità operative.

Il tema dell'**acquisizione di beni, servizi e lavori** rientra inoltre tra i **processi trattati nel PTPCT** e, specificamente per quanto riguarda le fasi relative a: "Individuazione dei componenti assistenti al Seggio di gara, nel caso di aggiudicazione col criterio del prezzo più basso" e "Nomina della Commissione giudicatrice, nel caso di aggiudicazione col criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa", al fine di mitigare eventuali rischi corruttivi, è stata predisposta un'apposita modulistica attraverso la quale recepire dai dipendenti dell'Agenzia nominati componenti della Commissione giudicatrice per la valutazione delle offerte, dal Responsabile Unico del Procedimento e dal Direttore dell'Esecuzione del Contratto, una **dichiarazione attestante l'insussistenza di conflitti di interesse**, preliminarmente all'adozione del Decreto di indizione delle procedure di gara, nel quale saranno citate. Di seguito è previsto un monitoraggio, tramite controlli a campione, sulla veridicità delle dichiarazioni rese. In caso di riscontrate gravi irregolarità, anche su segnalazione da parte di terzi, verrà attivato un procedimento disciplinare o di rotazione del personale.

1.7 Patrimonio

Il percorso di **valorizzazione e razionalizzazione delle sedi regionali e degli Enti del SiReg** previsto nel PRS della XI Legislatura è proseguito nel 2022; in particolare in merito a:

- **Riqualficazione della sede di Mantova dell'Ufficio Territoriale Regionale (UTR) Val Padana denominata "Palazzo Nuvolara"**, che contempla l'accorpamento in un unico complesso immobiliare dell'UTR e del Dipartimento dell'ARPA – con D.G.R. n. XI/7142 del 17.10.2022 è stato integrato il quadro tecnico economico della progettazione a seguito dell'approvazione dell'aggiornamento infrannuale del prezzario regionale delle opere pubbliche della Regione Lombardia;
- **Riqualficazione immobile di via Clara Maffei a Bergamo**, in cui vengono ripartiti gli spazi tra l'Agenzia di Tutela della Salute (ATS) e l'ARPA – durante il 2022 sono intercorse interlocuzioni tra la Regione, l'Azienda Regionale per l'Innovazione e gli Acquisti (ARIA S.p.A.), l'ARPA e l'ATS per la definizione degli interventi da attuare in merito;
- **Valorizzazione e razionalizzazione della sede di Brescia dell'UTR e del Dipartimento dell'ARPA**, presso cui attualmente è collocato anche il **Polo Laboratoristico di Area Est**. In merito alla realizzazione di una nuova sede che accoglierà il Nuovo Polo Laboratoristico di Area Est, il Dipartimento, l'UTR e un Centro di Direzione Comando e Controllo del Dipartimento Nazionale della Protezione Civile, così come da richiesta della DG Territorio e Protezione Civile, sono state considerate due ipotesi progettuali, la prima presso l'immobile sito in via Cantore 20 (di proprietà dell'ARPA) e la seconda presso l'area "Poliambulanza" da acquisire da altro Ente. Con la D.G.R. n. XI/7747 del 28.12.2022 è stato approvato il documento di valutazione costi/benefici riferita alla comparazione delle due soluzioni ed è stato confermato l'orientamento favorevole all'area "Poliambulanza". È stata quindi convalidata la disponibilità delle risorse e la copertura integrale

dell'importo necessario all'acquisto, alla progettazione e alla realizzazione dell'intervento sul bilancio dell'Agenzia.

- **Riqualificazione della sede di Como dell'UTR Insubria/ARPA** per completare l'insediamento del Dipartimento dell'ARPA – a seguito della D.G.R. n. XI/5800 del 29.12.2021 di approvazione del prospetto di raccordo dell'ARIA S.p.A. 2022-2024, la Regione ha richiesto alla medesima Azienda una proposta di progetto attuativo per la riqualificazione degli spazi della sede ai fini del completamento del trasferimento del personale e delle funzioni residue del Dipartimento da via Cadorna alla sede di via Einaudi.

Inoltre, al fine di rendere possibile l'installazione della strumentazione in uso alle **Reti di monitoraggio dei fenomeni franosi e idro-nivo-meteo**, nel 2022 si è verificato lo **stato dei contratti** ed attuata puntualmente ogni attività riguardante la stipula o i rinnovi dei contratti di locazione, comodato d'uso, ospitalità con Enti e privati per l'**utilizzo di suoli e tralicci**.

Per quanto riguarda la pianificazione delle azioni correlate alla **gestione del patrimonio immobiliare, impiantistico e della sicurezza delle sedi e delle stazioni dell'Agenzia** è stata eseguita l'**attività manutentiva preventiva** nel rispetto delle scadenze relativamente agli **impianti gas tecnici, elevatori, antincendio, meccanici ed elettrici**. Sono state eseguite le **verifiche periodiche relative agli impianti elettrici di messa a terra** come da programmazione condivisa con l'Organismo Notificato. È stato altresì definito un modello di **data base (DB)** per le **"centraline aria"** finalizzato alla raccolta di informazioni riguardanti l'installazione, le manutenzioni e gli adempimenti in materia di sicurezza, il quale è stato popolato per la gran parte delle centraline di monitoraggio ambientale aria/meteo in funzione nell'anno 2022.

In merito invece alle attività relative al **Progetto Laboratori** si tratterà direttamente nel sottoparagrafo dedicato 2.4.1.

1.8 Servizio Prevenzione e Protezione (SPP)

L'avvicendamento del Direttore Operazioni e il previsto turn over del personale afferente al SPP nel 2022 hanno comportato la necessità e l'opportunità di aggiornare il Servizio stesso. L'attuale **Direttore Operazioni**, individuato come **Datore di Lavoro** ai sensi e per gli effetti del D.lgs. 81/2008 con DDG n. 127 del 10.03.2022, ha a sua volta affidato, con proprio Decreto n. 260 del 31.05.2022, le funzioni di Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) e quelle relative al Documento di Valutazione dei Rischi (DVR) ad un Soggetto esterno, in sostituzione del precedente cessato dal servizio perché in quiescenza, nelle more dell'identificazione di un nuovo funzionario cui conferire l'incarico. Con successivo Decreto del Vicario del Direttore Generale (DVDG) n. 672 del 14.12.2022 si è provveduto a nominare il **nuovo RSPP**, già titolare dell'Incarico di Funzione "Coordinamento del SPP", il quale ha concluso il percorso di formazione obbligatorio propedeutico a tale nomina.

Sono pertanto state effettuate ricognizioni ed analisi dei documenti del SPP e delle risorse a disposizione, sono stati definiti i ruoli dei componenti del Servizio, è stato riorganizzato il Servizio di Pronta Disponibilità, sono stati sviluppati criteri e strumenti di pianificazione e monitoraggio delle attività, nonché è stato predisposto il nuovo Regolamento interno per la Sicurezza adottato con DVDG n. 724 del 29.12.2022.

1.9 Controllo di gestione

Il percorso iniziato negli anni precedenti finalizzato all'evoluzione del sistema di controllo di gestione agenziale ha lo scopo di rendere disponibile uno **strumento di programmazione** che metta in **reciproca connessione** le “pressioni” territoriali, la disponibilità di **risorse**, sia umane sia economiche, i **vincoli normativi** e gli **indicatori di efficienza ed efficacia**. In esito al lavoro già svolto è stato definito un **metodo** per la **pianificazione** delle attività agenziali e sono stati messi a punto diversi “**strumenti**” necessari per la **raccolta** delle informazioni e la **sistematizzazione** dei **dati** reperiti.

In base alla prosecuzione della definizione dei **tempi medi** nel 2022 sono stati approfonditi alcuni processi non ancora analizzati di competenza della Direzione Amministrativa (DAM); il lavoro ha interessato in particolare gli ambiti **Risorse Finanziarie** e **Risorse Umane**. Altro approfondimento è stato condotto in ordine al **riesame di alcuni processi di ambito APC** già valutati lo scorso anno, contestualmente alla predisposizione delle nuove procedure di riferimento, in particolare relativamente ai **pareri EoW** e alle **visite ispettive delle aziende sottoposte ad Autorizzazione Integrata Ambientale (AIA) industriali/rifiuti**.

In merito ad un approfondimento e consolidamento del **Mansionario** delle attività agenziali è stato operato un aggiornamento relativamente alle voci inerenti alle “**Attività trasversali**” e alle “**Attività tecniche comuni a più Direzioni**”. Per le “**Attività trasversali**” lo scopo principale è stato di riuscire a quantificare, complessivamente per l'Agenzia e, più in dettaglio, per ogni Direzione e per ogni Unità Organizzativa (UO), il tempo totale ad esse dedicato. Riguardo alle “**Attività tecniche comuni a più Direzioni**” sono state identificate sostanzialmente quelle di controllo che a vario titolo vengono svolte sul territorio regionale dai Dipartimenti e da alcune Strutture della Direzione Tecnica e del Settore APC. La possibilità di disporre di una fotografia che restituisca l'effettiva percentuale di occupazione delle singole unità di personale sulle diverse voci di attività consente di condurre alcuni approfondimenti relativamente all'impegno del personale per ciascuna Direzione, di fare confronti tra diverse Direzioni e di effettuare valutazioni complessive a livello agenziale. A supporto di questa attività è stato sviluppato l'applicativo “**DB Mansionario**” ed il successivo aggiornamento della configurazione del personale assegnato alle Strutture. È stata inoltre coordinata la compilazione dello strumento da parte di tutte le Direzioni.

Per quanto riguarda lo **strumento di analisi di contesto** in grado di agevolare l'attività di management aziendale, consentendo di rendere oggettivi ed evidenti i criteri seguiti per la definizione delle **priorità**, dei **tempi** e delle **frequenze di erogazione delle prestazioni** dell'Agenzia in una determinata area geografica si è partiti dall'**Indice di Domanda Territoriale (IDT)** rendendo paragonabile il numero delle prestazioni erogate nei diversi contesti territoriali, tenendo in considerazione gli elementi di variabilità intrinseci (demografia, industrie presenti, ecc.). Il metodo per raggiungere questo obiettivo si basa sulla definizione di indicatori driver per l'espressione delle prestazioni erogate che, associati ai tempi medi e confrontati con l'IDT, arrivino a proporre **indici normalizzati di attività** attraverso un opportuno algoritmo di aggregazione delle due grandezze. Questo approccio permette di costruire un **quadro quantitativo delle prestazioni erogate**, normalizzandole rispetto alle diversità intrinseche del territorio, permettendone il **bilanciamento dei volumi di attività con le risorse necessarie**. In questo modo è possibile **stimare la capacità di risposta** delle Strutture operative partendo dalle caratteristiche organizzative, dalle modalità operative in uso e dai possibili vincoli esterni all'Agenzia. A seguito di questa analisi è stato realizzato il **Modello Integrato**, i cui strumenti cardine sono: la Data WareHouse (DWH) Integra per stimare la domanda del territorio e il DB Mansionario per stimare le capacità di risposta dell'Agenzia.

In stretta correlazione con il percorso di pianificazione delle attività, degli obiettivi e dei progetti agenziali si integra il **Sistema di Gestione della Qualità** attraverso il ciclo di miglioramento “**Plan-do-check-act**” che

rappresenta un punto focale dell'applicazione dei Sistemi di Gestione secondo la **Norma UNI EN ISO 9001** (emanata a livello internazionale e recepita sia dal Comitato europeo sia dall'Ente nazionale italiano di unificazione).

Nel 2022 è stato attivato un nuovo contratto per il **rinnovo della certificazione ISO 9001** con l'Istituto esterno RINA. Di seguito si sono svolti incontri con l'Istituto per la presentazione dell'Organizzazione, la definizione dei piani di Audit. **Le verifiche si sono svolte tra maggio e giugno** – parte in presenza e parte da remoto – **con esito positivo. Il certificato è stato riemesso senza interruzioni temporali rispetto alla scadenza del precedente.**

Il monitoraggio e la valutazione operati attraverso il Sistema Qualità tramite gli **Audit** e il **Riesame della Direzione** sono stati mezzi essenziali di analisi delle informazioni derivanti dagli indicatori prestazionali, nonché di evidenziazione delle criticità e dei punti di forza dei processi. La **Rete dei RAQ** (Responsabili per l'Assicurazione della Qualità), rappresentando tutte le Direzioni dell'Agenzia, costituisce un elemento fondamentale e costruttivo per tracciare e coordinare il miglioramento gestionale delle attività.

L'**analisi dei rischi e delle opportunità**, che permea l'approccio ai processi del Sistema di Gestione della Qualità, è stata fondamentale nel lavoro di **revisione delle schede di assegnazione e valutazione degli obiettivi**, attraverso l'identificazione dei punti di criticità e di forza dei precedenti formati e l'individuazione dei contenuti minimi da rispettare nella progettazione dei nuovi.

In sintesi, durante l'anno sono stati emessi 23 nuovi documenti di sistema e 59 sono stati revisionati.

1.10 Information and Communication Technology (ICT)

Il percorso di digitalizzazione dell'ARPA Lombardia nel 2022 si è articolato principalmente nei progetti di seguito descritti:

- **AGISCO** (Anagrafe e Gestione Integrata dei Siti COntaminati) – il Portale è stato realizzato sulla base delle specifiche espresse dalla Regione e dal Settore APC, secondo la pianificazione stabilita. Lo sviluppo delle parti programmate si è concluso nel mese di dicembre con conseguente messa a disposizione dell'ambiente di test per dare inizio alle attività di verifica.
- **ORSO** (Osservatorio Rifiuti SOvraregionale) – avvio in esercizio Modulo **"Ecotassa"**; rilasciato ambiente di test Sezione **"Fanghi"** (vedi sottoparagrafo 2.1.4 "Rifiuti").
- **ARPA Mobile** – in relazione allo sviluppo del modulo di prenotazione campioni per le **bonifiche** il piano è stato rimodulato dopo condivisione e accettazione da parte del Settore APC, pertanto è stata svolta, in collaborazione con l'UO Bonifiche, Analisi di Rischio e Attività Estrattive (BARAE) ed il Settore Laboratori, un'indispensabile attività di analisi che ha consentito di chiarire e definire, alla luce delle recenti Istruzioni Operative emanate dal Settore APC-UO BARAE la definizione degli standard di riferimento (tipologie di destinazione d'uso), codifiche e identificativi, categorie e prodotti LIMS (Laboratory Information Management System) interoperabili con il procedimento di bonifica ed elementi e metadati di ogni processo per ogni matrice (suolo, materiali di riporto, materie prime e seconde, acque sotterranee). Tale approfondimento ha permesso di consolidare l'analisi preliminare svolta all'inizio dell'anno, quindi definire un nuovo piano di sviluppo su basi più solide e con una visione condivisa e trasversale sui processi dell'Agenzia oggetto del modulo da realizzare. A dicembre il modulo è stato rilasciato in produzione per i **monitoraggi ambientali**, mentre per le bonifiche il rilascio è avvenuto in ambiente di test.

- **Gestione Scorte Consumabili** – è stata avviata la sperimentazione in giugno e a dicembre è stato predisposto l'elenco delle evolutive da pianificare per il 2023 (vedi paragrafo 1.6 "Approvvigionamenti").
- **LIMS**
 - Integrazione strumenti – sono stati installati due ulteriori strumenti pianificati e selezionati dal Settore Laboratori presso il Laboratorio Regionale di Area Est (vedi paragrafo 2.4 "Attività di laboratorio").
 - Pianificazione Campionamenti – l'obiettivo è quello di utilizzare una funzionalità del sistema LIMS per importare il piano delle campagne di monitoraggio programmato dal Settore Monitoraggi Ambientali. Nel 2022 è stato configurato nel sistema LIMS il modulo di Pianificazione Campionamento e sono state realizzate le personalizzazioni richieste dal Settore Monitoraggi Ambientali; non è prevista invece interoperabilità tra LIMS e ARPA Mobile in riferimento a questo modulo. Le attività di configurazione e personalizzazione sono state concluse per le parti essenziali nel mese di giugno e sono proseguite nel mese successivo. Il piano generale è stato rivisto e concordato con l'UO Acque Sotterranee e Monitoraggio Chimico Fiumi a settembre. Sulla base di questo piano il test è stato avviato nel mese di ottobre e l'ambiente di produzione è stato messo a disposizione all'inizio di dicembre; il piano generale di avvio in esercizio è stato inviato al Settore Monitoraggi Ambientali alla fine di dicembre.
- **Revisione sito istituzionale** – lo sviluppo di tutte le Sezioni del sito si è concluso, come da pianificazione, nel mese di dicembre; il nuovo sito è stato quindi rilasciato in ambiente di produzione "nascosta" (non visibile agli utenti finali) in dicembre. Sono state organizzate e svolte due sessioni di User Acceptance Test (UAT) ad esito delle quali la Struttura della Comunicazione ha autorizzato il passaggio in produzione e sono state avviate le prime due sessioni di formazione per i redattori (vedi sottoparagrafo 3.2.1 "Comunicazione").
- **Sezione "Amministrazione Trasparente" del sito istituzionale** – è stata attuata una revisione completa delle funzionalità di workflow, della gestione dei dati, delle Sezioni "**Bandi di gara e contratti**" e "**Personale**", del lay-out grafico, nonché sono state apportate alcune modifiche evolutive richieste dalla DAIL.
- **Infrastrutture tecnologiche** – per le attività di **IT Outsourcing** con DVDG n. 645 del 01.12.2022 è stata indetta la procedura aperta sopra soglia comunitaria tramite piattaforma telematica SInTel (Sistema di Intermediazione Telematica della Regione Lombardia) e si è proceduto alla proroga tecnica del contratto in essere per un periodo di sei mesi in attesa della contrattualizzazione con il nuovo operatore economico. Per le attività di **sicurezza informatica**, a seguito dell'espletamento della gara, è stato stipulato il contratto del servizio per la sostituzione degli apparati ed il relativo progetto è stato avviato nel mese di novembre. In relazione alle attività di **gestione postazioni di lavoro** è stato prorogato il contratto con il precedente Fornitore fino al 27.12.2022, successivamente l'ARIA S.p.A. – centrale unica di committenza responsabile della procedura di gara – ha perfezionato l'iter per l'adesione alla Convenzione e quindi l'ARPA è stata in grado di avviare il servizio nel mese di dicembre.

1.11 Prevenzione della corruzione e trasparenza

Il **PTPCT 2022-2024** è stato adottato dal Presidente-Amministratore Unico con Decreto n. 1 del 31 gennaio 2022, su proposta del Responsabile della Prevenzione della Corruzione e della Trasparenza (RPCT), è stato pubblicato nella Sezione “Amministrazione Trasparente” del sito istituzionale e ne è stata data comunicazione a tutto il personale dell’Agenzia, ai componenti del Nucleo di Valutazione della Performance (NVP) e del Collegio dei Revisori dei Conti.

Il 15 dicembre 2022 il RPCT ha trasmesso al Presidente, al Direttore Generale e al Presidente del NVP la **Relazione Annuale**, riferita al 2022, sull’attuazione e sull’efficacia del PTPCT 2022-2024, redatta sulla base delle risultanze del monitoraggio del Piano svolte dai Direttori Centrali, di Settore e di Dipartimento, nonché sulla base degli Audit programmati e dei controlli effettuati.

I temi trattati riguardano:

- Inconferibilità e incompatibilità degli incarichi – dirigenti, titolari di incarichi di funzione, componenti di commissioni di gara e di concorso
- Attività successiva alla cessazione del rapporto di lavoro
- Svolgimento di incarichi extraistituzionali
- Codice di comportamento
- Codice disciplinare
- Formazione in materia di prevenzione della corruzione e trasparenza
- Controllo sull’attuazione delle misure specifiche di prevenzione previste dal Piano
- Controllo sull’attuazione delle misure di rotazione previste dal Piano
- Monitoraggio dei tempi procedurali
- Attuazione di canali interni ed esterni di segnalazioni di ipotesi di rischio corruzione (*whistleblowing*)
- Trasparenza e accesso civico
- Aggiornamento del rischio corruzione dei processi dell’Agenzia
- Predisposizione e aggiornamento del PTPCT.

Il PTPCT, in virtù dell’art. 6 del DL n. 80/2021 e delle successive disposizioni di attuazione, costituisce ora la sottosezione “Rischi corruttivi e trasparenza” della sezione “Valore pubblico, performance e anticorruzione” del PIAO.

Nel mese di dicembre 2022 è stata trasmessa al Presidente, al Direttore Generale e al Presidente del NVP la proposta del PIAO 2023-2025 – Sezione “Valore pubblico, performance e anticorruzione” – Sottosezione “Rischi corruttivi e trasparenza”, pubblicata nel sito istituzionale fino al 15 gennaio 2023 per permettere a chiunque vi abbia interesse di effettuare osservazioni o proposte. A conclusione della consultazione pubblica e dell’esame di eventuali osservazioni pervenute è stata formalizzata la proposta definitiva.

1.12 Privacy

Durante il 2022 sono state riviste le Procedure Generali della Direzione Generale relative alla violazione dei dati personali (PG.DG.038) – che disciplina le procedure amministrative in caso di data breach, sia interne, sia esterne, relative alla segnalazione al Garante della Privacy – e di gestione dei diritti degli interessati (PG.DG.039) ai sensi del Regolamento UE 619/2016. Principalmente nella PG.DG.038 sono state aggiornate e riformulate le modalità di rilevazione e raccolta delle segnalazioni e della prima valutazione dell'evento. Per quanto riguarda invece la PG.DG.039 sono state riformulate le descrizioni relative ai diritti degli interessati e le modalità operative.

Al tema della Privacy è dedicata inoltre un'apposita Sezione della intranet agenziale che nel 2022 è stata aggiornata e arricchita di contenuti informativi e materiali sia inerenti ai documenti interni, sia nazionali, sia internazionali. All'interno della Sezione sono inseriti anche i riferimenti al Responsabile della Protezione dei Dati (RPD), del Privacy Officer e i suggerimenti forniti dal Garante per la Protezione dei Dati.

Inoltre, nell'ambito delle attività di gestione ed implementazione della Privacy all'interno dell'Agenzia, è stato effettuato uno studio per approfondire la possibilità di un percorso formativo destinato al personale dirigente e con un taglio analitico sulle specifiche materie di interesse agenziale. Il ciclo didattico prevede un formatore esterno che abbia conoscenza delle competenze e del ruolo istituzionale dell'Agenzia, anche in relazione alle figure specifiche degli operatori (Ufficiali di Polizia Giudiziaria in particolare nei rapporti con le Procure).

Sono stati realizzati due Audit diretti a verificare la compliance alla Normativa Privacy da parte delle Strutture sottoposte a verifica. È stata svolta l'istruttoria, in raccordo con i competenti Uffici Regionali, diretta alla definizione degli atti di nomina, in capo all'ARPA, di Responsabile esterno del trattamento dati (trattamento dei dati per l'AGISCO) ed in relazione ai dati trattati nel Bando di sostenibilità pubblicato dall'ARPA per la Regione Lombardia. Sono stati aggiornati gli atti di nomina dei delegati del trattamento per i nuovi Direttori di Settore o di Dipartimento nominati nel corso dell'anno. Sono state trattate, di concerto con l'UO ICT le segnalazioni trasmesse da Monitora PA (con specifico riferimento a Google Analytics) al fine di addivenire alla definizione di soluzioni tecniche coerenti con le disposizioni del General Data Protection Regulation (GDPR) con riguardo particolare alla ipotesi di trasferimento all'esterno dei dati trattati dall'ARPA.

1.13 Internal Auditing

L'attività di Internal Auditing 2022 si è sviluppata come di consueto secondo il **Piano di Audit annuale**, con azioni finalizzate allo sviluppo del sistema di controllo interno, allo sviluppo della valutazione dei rischi e, più in generale, con azioni di supporto al management per migliorare l'efficacia e l'efficienza delle attività.

Il Piano Audit 2022 è stato approvato con Decreto del Presidente e Amministratore Unico (DPAU n. 2 del 02.03.2022), su proposta del Responsabile della funzione di Internal Auditing, sentito il Direttore Generale.

Nel corso dell'anno sono stati effettuati interventi di Audit e di Follow-up.

È stato realizzato un **Audit** di consulenza, che ha coinvolto il Settore RISCUS, Centro di Monitoraggio Geologico-CMG (vedi sottoparagrafo 2.3.2 “Monitoraggio geologico”), in materia di “analisi dei processi di monitoraggio di interesse regionale di aree di frana per la segnalazione di criticità ai fini di protezione civile”. L’Audit condiviso per il 2022 con la **Struttura Audit** della **Regione Lombardia**, per la fase di risk assessment, si è inserito sull’Audit avviato nel secondo semestre 2021 per l’analisi di contesto.

L’attività si è articolata in **due fasi principali**:

- **analisi di contesto specifico** in riferimento all’intero processo che porta alla segnalazione di criticità, all’organizzazione e ai sistemi di controllo dei rischi insiti nell’attività;
- **definizione di un modello di risk assessment** focalizzato sul rischio di errata o mancata segnalazione di criticità.

Il percorso, sviluppatosi su un periodo di 18 mesi circa (a partire da giugno 2021), è stato condotto dall’**UO Internal Auditing** della DAIL dell’Agenzia con l’**Istituto di Ricerca per la Protezione Idrogeologica (IRPI)** di Torino (Gruppo di ricerca Geo-monitoraggio) del **Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR)**, nell’ambito di un **Accordo di Collaborazione** fra i due Enti. Il reciproco interesse è stato di correlare l’esperienza di analisi di processo e di gestione del rischio a quella delle migliori pratiche di monitoraggio geologico ai fini dell’allertamento nell’ambito delle aree di frana. In esito alle attività condotte e condivise con il Settore **RISCUS, CMG**, dell’ARPA e il CNR-IRPI, è stato pertanto realizzato un modello di valutazione del rischio finalizzato alla valutazione della solidità e dell’efficienza del processo di monitoraggio e segnalazione superamento soglia di criticità, con l’individuazione di azioni di miglioramento in un’ottica di perfezionamento.

Nel corso del 2022, sono stati inoltre effettuati interventi di **Follow-up** nell’ambito dei quali è stato attuato il monitoraggio dei tempi di completamento delle azioni di miglioramento concordate con i Soggetti verificati nel corso degli interventi di Audit. È stato realizzato il Follow-up sull’Audit “Verifiche ispettive AIA su attività industriali - presso il Dipartimento di Mantova” (Audit 2020) e avviato il Follow-up sull’Audit “Risorse umane – Conferimento incarichi di collaborazione/consulenza ex D.lgs. 165/2001” (Audit 2021).

Inoltre, considerato che l’attività di Internal Auditing dell’ARPA Lombardia è inserita nell’ambito del più ampio sistema di controllo regionale in virtù della L.R. del 4 giugno 2014, n. 17 “Disciplina del sistema dei controlli interni ai sensi dell’art. 58 dello Statuto d’Autonomia” e s.m.i., è proseguita la collaborazione con la Struttura Audit della Regione Lombardia, anche con riferimento alla DGR 5737/2021 relativamente alla funzione di Internal Auditing.

2 Linee prioritarie di sviluppo – attività svolte

2.1 Attività di controllo ambientale

2.1.1 Controllo presso le Attività Produttive – Installazioni soggette ad AIA a livello regionale e di competenza statale e Aziende a Rischio di Incidente Rilevante (RIR)

Nell'ambito del confronto intrapreso dai competenti Uffici regionali, finalizzato all'aggiornamento del **Piano di ispezione ambientale** relativo alle **installazioni soggette ad AIA** – approvato con la D.G.R. 7607/2017 – l'ARPA ha proposto alcune **revisioni** rispetto alle **procedure per l'elaborazione dei programmi** relativi alle **ispezioni ordinarie**. I suggerimenti avanzati sono stati formulati sulla base dell'ulteriore esperienza maturata durante il periodo 2018-2021 nell'applicazione del **Sistema di Supporto alla Programmazione dei Controlli** (SSPC), nello svolgimento delle Visite Ispettive e nel maggiore ricorso all'**uso di strumenti tecnologici** per le verifiche in sito a seguito dell'emergenza sanitaria. L'Agenzia, alla fine del 2021, aveva trasmesso alla Regione gli elaborati concernenti i **Registri delle installazioni industriali e zootecniche** ed i relativi **Programmi per il triennio 2022-2024**, in cui venivano riportati il vettore di rischio ambientale e la conseguente frequenza del controllo. Le **soglie relative alle frequenze** sono state **modificate** ridefinendo il **limite superiore** per i **controlli triennali** e di conseguenza il **limite inferiore** per i **controlli con frequenza biennale**. A gennaio è stata di seguito inviata dall'Agenzia alla Regione la **programmazione dei controlli ordinari per l'anno 2022**, sia per il comparto industriale sia per quello zootecnico. Con **D.G.R. n. XI/5877 del 24.01.2022** è stato quindi approvato l'**Aggiornamento del Piano di ispezione ambientale della Regione Lombardia** concernente le installazioni soggette ad AIA, il relativo Registro delle installazioni ed il SSPC che rivaluta gli indici di rischio. In tale documento è stato tra l'altro individuato, in funzione della modernizzazione delle attività di controllo, l'**applicativo AIDA (Applicativo Integrato Di Autocontrollo)** come valido strumento di verifica da remoto che consente – attraverso la raccolta preliminare e sistematica dei dati e delle informazioni ambientali più rilevanti concernenti le installazioni – di ridurre i tempi di esecuzione delle visite in loco, con conseguente minor aggravio per le imprese e maggiore efficienza dell'azione di controllo. Successivamente è stata disposta la ratifica del **Programma delle ispezioni ordinarie per il triennio 2022-2024**, contestualmente alla presa d'atto della **Programmazione dei controlli ordinari per l'anno 2022**, con **Decreto del Dirigente della Struttura (D.D.S.) Autorizzazioni Ambientali n. 808 del 28.01.2022**.

Inoltre, la programmazione delle **attività di controllo di competenza statale**, per l'anno 2022 è stata concordata con l'ISPRA alla fine di dicembre 2021 ed è relativa a cinque impianti i cui **Rapporti Conclusivi** sono stati inviati al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE):

- **Raffineria di Sannazzaro de' Burgondi** gestita da **Eni S.p.A.** – il Rapporto Conclusivo è stato redatto dall'ISPRA d'intesa con l'ARPA sulla base dei verbali e dei rilievi dell'attività. L'Agenzia ha fornito contributi tecnici e svolto visite in loco in collaborazione con l'ISPRA e ha eseguito autonomamente attività di **campionamento delle acque reflue**.
- **Centrale Termoelettrica di Ostiglia** gestita da **EP Produzione S.p.A.** – il Rapporto Conclusivo è stato redatto dall'ISPRA d'intesa con l'ARPA sulla base dei verbali e dei rilievi dell'attività. L'Agenzia ha fornito contributi tecnici in collaborazione con l'ISPRA e ha svolto autonomamente la visita in loco.

- **Stabilimento di Viadana** gestito da **Sadepan Chimica S.r.l.** – il Rapporto Conclusivo è stato redatto sulla base dei verbali e dei rilievi dell'attività. Il Gruppo Ispettivo, composto da funzionari dell'ARPA, ha iniziato le verifiche in modalità telematica, stante l'emergenza sanitaria in corso; successivamente è stato condotto un sopralluogo presso l'impianto, mentre la conclusione della verifica è avvenuta nuovamente da remoto. Durante la Visita non era stato possibile effettuare il **campionamento** previsto all'**E15** (combustibile costituito al 15% da etanolo), in quanto il reparto Sazolene (fertilizzante) era fermo a causa delle ridotte richieste di mercato. Alla ripresa della produzione il Gruppo Ispettivo dell'ARPA ha provveduto al campionamento e a fornire una relazione in riferimento agli esiti.
- **Stabilimento di Mantova** gestito da **ENIPOWER Mantova S.p.A.** – il Rapporto Conclusivo è stato redatto dall'ISPRA in riferimento al resoconto della Visita Ispettiva, dei verbali e dei rilievi derivanti dall'attività dell'ARPA.
- **Stabilimento di Filago** gestito da **SYNTHOMER S.r.l.** – il Rapporto Conclusivo è stato redatto dall'ARPA d'intesa con l'ISPRA sulla base dei verbali e dei rilievi dell'attività. Il Gruppo Ispettivo, composto da funzionari dell'ARPA, ha iniziato le verifiche in modalità telematica; successivamente è stato condotto un sopralluogo presso l'impianto, mentre la conclusione della verifica è avvenuta nuovamente da remoto.

In merito alle Aziende a RIR il **9 marzo 2022** la DG Ambiente e Clima della Regione ha approvato con **D.D.S. Autorizzazioni Ambientali n. 3079** il **Piano e Programma di Ispezioni Ordinarie 2022 per gli Stabilimenti di Soglia Inferiore (SSI)**. Preventivamente era stato condiviso il documento in bozza relativo al **Rinnovo della Convenzione per l'esecuzione delle Ispezioni tra la Regione, la Direzione dei Vigili del Fuoco e l'Agenzia**, il cui assenso **fino al 31 dicembre 2027** è stato approvato con D.G.R. n. XI/5772 del 21.12.2021. Di seguito l'Agenzia ha comunicato alla Regione i nominativi dei propri funzionari destinati alla costituzione delle **Commissioni ispettive** per le verifiche dei **Sistemi di Gestione della Sicurezza (SGS)** presso gli SSI, successivamente integrati con ulteriori nominativi per il ruolo di **Uditori**. Con **D.D.S. Autorizzazioni Ambientali n. 10974 del 26.07.2022** è stata approvata la costituzione delle **Commissioni** e la nomina dei componenti incaricati per l'espletamento delle Ispezioni relative a ciascuno degli SSI. Per quanto riguarda invece gli **Stabilimenti di Soglia Superiore (SSS)** la **Programmazione delle Ispezioni Ordinarie 2022** è stata approvata nella riunione del **Comitato Tecnico Regionale (CTR)** svoltasi il **24.02.2022**. L'Agenzia ha in seguito inviato alla Direzione Regionale dei Vigili del Fuoco i nominativi dei propri funzionari per consentire la costituzione delle **Commissioni ispettive**, che, anche in quest'occasione, sono stati integrati con i nominativi dei funzionari destinati alla qualifica di **Uditori**.

2.1.2 Emissioni in atmosfera

L'ARPA, attraverso una Struttura specialistica, garantisce il controllo degli impianti di termovalorizzazione dei rifiuti urbani e gestisce il **Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni (SME)**.

Poiché le **attività di campionamento alle emissioni** richiedono particolari competenze da parte dei tecnici che le devono garantire, nel 2022 è stato organizzato un **corso rivolto al personale dei Dipartimenti** finalizzato alla creazione di **ulteriori squadre** dedicate al tema (vedi paragrafo 1.4 "Formazione"). Il corso ha previsto una formazione "in aula", volta ad acquisire nozioni teoriche minime, e due giornate di attività specifica in campo presso aziende individuate allo scopo, rivolta ad ogni gruppo. Durante l'evento formativo sono anche state verificate le apparecchiature dedicate già presenti presso i Dipartimenti.

Con l'intento di fornire alle Autorità di controllo e ai Gestori degli impianti le informazioni relative ad alcune **metodiche attualmente in vigore per il campionamento e l'analisi delle emissioni in atmosfera di inquinanti provenienti da sorgente fissa**, è stato predisposto un **elenco aggiornato al 31 marzo 2022**, ancorché non esaustivo, delle **Norme tecniche** attualmente in vigore a livello nazionale e internazionale, che è stato pubblicato nel sito istituzionale dell'Agenzia, nella parte destinata al tema "ARPA per le imprese", argomento "Autorizzazioni e Controlli", sezione "Emissioni in Atmosfera".

In dicembre sono state trasmesse alla Regione le **risultanze del confronto tra i dati relativi ai flussi di massa emessi in atmosfera inviati dai termovalorizzatori e quelli elaborati dalla Rete SME** per il secondo semestre 2021. Nell'allegato che contiene gli esiti della comparazione sono comunque stati riportati anche i dati relativi al primo semestre – inviati in aprile – per rendere più agevole il confronto. In conclusione, il paragone delle informazioni ottenute ha offerto spunti interessanti di analisi legati ai singoli **parametri degli inquinanti**, che sono stati oggetto di approfondimento nelle verifiche ispettive e saranno occasione di ulteriore esame per quelle del prossimo anno.

Il **supporto alla Regione** è stato garantito anche attraverso la partecipazione a molteplici **riunioni e GdL** in materia di **emissioni e inceneritori** per l'elaborazione di **documenti e proposte** finalizzati ad eventuali quesiti e **criticità emergenti**.

Nell'ambito del **SNPA** l'Agenzia conduce il **coordinamento della Rete Tematica (RR TEM) 06 "Emissioni in atmosfera"** e della **Linea di attività 06-2** della medesima Rete sui **SME**.

In base poi alla **Direttiva sulle Emissioni Industriali** (Industrial Emissions Directive-IED-2010/75/UE) – al fine di contribuire allo scambio di informazioni per promuovere la conoscenza sulle migliori tecniche disponibili (**Best Available Techniques-BAT**) e sul loro sviluppo (art. 29-terdecies del D.lgs. n. 152/2006) e, in particolare, per la partecipazione dell'Italia sia al Comitato che assiste la Commissione europea, sia al Forum convocato periodicamente, il quale elabora i documenti di riferimento sulle BAT (**BAT Reference documents-BRef**), l'ISPRA ha avviato un meccanismo di **supporto tecnico-scientifico al Ministero della Transizione Ecologica (MiTE ora MASE)** in grado di garantire l'attuazione delle azioni richieste anche attraverso il raccordo funzionale ed operativo con il SNPA. Questo lavoro è coordinato dall'Ufficio europeo IPPC (Integrated Pollution Prevention and Control-Prevenzione e riduzione integrata dell'inquinamento) dell'Istituto per gli studi tecnologici prospettici, presso il **Centro comune di ricerca dell'Unione Europea a Siviglia**. In tale contesto, che mira a conseguire benefici significativi per l'ambiente e la salute umana, in particolare attraverso l'applicazione obbligatoria delle BAT, l'Agenzia ha partecipato al **Seminario** – promosso dall'ISPRA in collaborazione con il SNPA – "**IED e il processo di Siviglia – il ruolo dell'ISPRA e del SNPA per il supporto al MiTE**" del **21 giugno 2022** attraverso gli interventi "**Linea guida per il coinvolgimento del SNPA nel processo ascendente del BRef**" e "**TXT BRef – Stato dei lavori**" (in riferimento all'**industria tessile**). Relativamente alla medesima Direttiva sono stati approvati – con **D.G.R. n. XI/6659 dell'11 luglio 2022** – gli "**Indirizzi regionali** per l'applicazione della Decisione di esecuzione (Unione Europea-UE) 2019/2020 della Commissione del 12 novembre 2019 che stabilisce le **conclusioni sulle BAT per l'incenerimento dei rifiuti**". L'Agenzia ha partecipato al processo formativo di tali Indirizzi attraverso un **Tavolo tecnico** di confronto con i rappresentanti della DG Ambiente e Clima, dei Gestori degli impianti che trattano rifiuti con operazioni di incenerimento o recupero energetico, delle Associazioni di categoria del settore e della Società Ricerca sul Sistema Energetico S.p.A. (RSE) per approfondire gli aspetti energetici. Durante le sedute finali del Tavolo sono stati predisposti documenti in raccordo con il Gestore dei Servizi Energetici (GSE). Altresì in attuazione della Direttiva sono stati approvati – con **D.G.R. n. XI/7714 del 28 dicembre 2022** – gli "**Indirizzi regionali** per l'applicazione della Decisione di esecuzione (UE) 2020/2009 sulle **conclusioni sulle BAT per il trattamento di superficie con solventi organici**". Anche in questo caso l'Agenzia ha partecipato alla formulazione degli Indirizzi attraverso un **Tavolo tecnico** di confronto con la Regione, le Autorità Competenti-AC (Province e Città Metropolitana

di Milano) e i rappresentanti delle Associazioni di categoria per la valutazione delle problematiche tecniche ed amministrative inerenti all'applicazione delle conclusioni sulle BAT medesime e il coordinamento dei connessi procedimenti amministrativi di **riesame delle AIA**.

I contributi partecipativi dell'Agenzia sono stati garantiti anche attraverso la **docenza al corso organizzato dall'ISPRA "Ispezioni e controlli ambientali"** svoltosi a Napoli dall'8 al 10 giugno 2022, **destinato principalmente al personale delle Forze dell'Ordine**. L'ARPA ha avuto l'occasione di presentare il **Manuale di gestione del SME e l'esperienza della Rete in Lombardia**.

In ambito **IMPEL** l'Agenzia risulta membro del Expert Team "Industry and Air" e collabora al Progetto di supporto all'implementazione della IED (Direttiva sulle Emissioni Industriali).

2.1.3 Emissioni odorigene

Il percorso per il potenziamento delle capacità di valutazione e analisi delle problematiche olfattive ha previsto, tra le attività dell'Agenzia, anche la definizione delle azioni necessarie per la realizzazione del **laboratorio di olfattometria dinamica** presso la sede di Bergamo dell'UO Laboratorio Regionale Area Est del Settore Laboratori.

In riferimento allo **sviluppo dell'applicativo MOLF**, per la gestione delle segnalazioni di molestie olfattive da parte della popolazione, è stato formalizzato con la Regione il **Progetto Attuativo per lo svolgimento di attività inerenti al Progetto MOLF 2022**. Per quanto concerne il consolidamento e l'**evoluzione della rappresentazione cartografica delle segnalazioni e dei dati del vento**, facendo seguito alle modifiche migliorative effettuate nel corso del 2021, che hanno riguardato le rappresentazioni grafiche delle "Sentinelle" (cittadini individuati dal Comune in quanto interessati dal fenomeno del disagio olfattivo) e delle stazioni meteo, l'attività si è concentrata sulla visualizzazione dei dati meteo sotto forma di rose di vento. Sono state sviluppate le tabelle di Report presenti in MOLF con ulteriori campi relativi a: **Settore** (conversione dei dati di direzione espressi in gradi in otto Settori, es. N, NE, E, SE, S, SO, O, NO); **Intensità vento** (in m/s); **Conteggio segnalazioni** (va a contare le segnalazioni avute in un dato tempo – tipicamente 30 minuti – indipendentemente dall'intensità); **Valore medio intensità** (media delle intensità percepite in un dato tempo). Tale ampliamento ha permesso la costruzione di ulteriori tabelle che vanno ad associare le segnalazioni in base alle direzioni del vento e all'intensità percepita traducendole in mappa. Il risultato finale è di agevolare l'operatore MOLF nella fase di validazione delle segnalazioni delle "Sentinelle" e nelle loro associazioni in "eventi", che costituiscono l'insieme di due o più segnalazioni avvenute in un certo intervallo di tempo. In merito all'**importazione dei dati delle centraline di proprietà agenziale** l'attività del 2022 si è concentrata sull'ottimizzazione dei dati rilevati raggruppandoli in intervalli medi di 10 minuti per poter intercettare adeguatamente le variazioni di velocità e direzione intercorrenti nel tempo di 30 minuti, che rappresenta il periodo minimo di una segnalazione in MOLF. È stata inoltre avviata la **fase di test dell'APP MOLF**. Nel 2022 è stato altresì effettuato il **collaudo delle tre stazioni meteo mobili** acquistate nell'ambito del Progetto MOLF 2021; tale attività è consistita nella verifica sia del corretto funzionamento dei sensori (temperatura, umidità, velocità e direzione) sia della trasmissione dei dati via SIM (Subscriber Identity Module) ai server agenziali. La strumentazione è stata ulteriormente incrementata con l'acquisto di due linee complete di campionamento isocinetiche per gas e polveri e – attraverso i finanziamenti derivanti dal PNC – sono stati stipulati contratti per altre sette stazioni meteo portatili e cabine olfattometriche di campionamento emissioni odorigene.

L'Agenzia inoltre partecipa come **componente** ai lavori della **RR TEM 05 "Odori"** del SNPA e ha altresì esercitato una **docenza al corso** (menzionato nel precedente sottoparagrafo 2.1.2 "Emissioni in

atmosfera”) **“Ispezioni e controlli ambientali”** sul caso applicativo di monitoraggio delle emissioni odorigene – MOLF.

2.1.4 Rifiuti

La raccolta, l’analisi e l’elaborazione di tutti i dati connessi alla gestione dei rifiuti urbani e speciali e delle relative filiere rappresenta uno degli impegni dell’Agenzia assolto annualmente a servizio di tutti gli Enti e i Soggetti esterni. In particolare, nel 2022 sono stati **elaborati i dati di produzione dei rifiuti speciali** per l’anno 2020, relativi alla banca dati MUD (Modello Unico di Dichiarazione ambientale) 2021 e sono state **fornite informazioni su specifiche tipologie di impianti di trattamento** finalizzati alla predisposizione da parte dell’ISPRA del **“Rapporto Rifiuti Speciali – Edizione 2022”** e delle statistiche obbligatorie per gli Stati membri della Comunità Europea. Parimenti sono stati forniti i **dati elaborati** dall’Agenzia in riferimento alla produzione dei **rifiuti urbani prodotti e gestiti** nell’anno 2021, finalizzati alla predisposizione del **“Rapporto Rifiuti Urbani – Edizione 2022”** da parte del Centro Nazionale dei Rifiuti e dell’Economia Circolare dell’ISPRA.

L’Agenzia ha poi inviato alla Regione e alle Provincie i dati di produzione dei rifiuti urbani e delle raccolte differenziate 2021, già inoltrati all’ISPRA in aggiunta ad **ulteriori elaborazioni**:

- **Dati Rifiuti Urbani 2021** – comprensivi del totale pro capite, della percentuale di raccolta differenziata, del calcolo delle addizionali o riduzioni dell’Ecotassa, nonché degli incrementi riferiti alla raccolta differenziata tra il “vecchio” e il “nuovo” metodo introdotto dal D.M. 26 maggio 2016 “Linee guida per il calcolo della percentuale di raccolta differenziata dei rifiuti urbani”.
- **Dati Rifiuti Urbani 1998-2021** – storico dei dati.

Per quanto riguarda invece la **Convenzione triennale ISPRA-ARPA** – relativa alla **vigilanza rifiuti** e stipulata in data 25 luglio 2019 – è stata inviata all’ISPRA la **rendicontazione dei controlli effettuati tra il 2 gennaio e il 30 giugno 2022**, corrispondenti al secondo semestre della terza annualità. Le relazioni delle attività ispettive condotte riguardano **31 impianti (di cui due EoW)**. Complessivamente, per la **terza annualità** della Convenzione, sono stati eseguiti e **rendicontati 56 controlli**. Le rendicontazioni semestrali che le Agenzie del SNPA aderenti alla Convenzione inviano all’ISPRA vengono raccolte in un **rapporto annuale** che l’Istituto inoltra al MASE. Il **18 luglio 2022** il Consiglio SNPA con Atto **n. 175** ha deliberato di condividere il testo di una **nuova Convenzione triennale tra l’ISPRA e le Agenzie regionali e delle Provincie Autonome** per assicurare le funzioni di vigilanza e controllo in materia di gestione dei rifiuti nell’ambito del **periodo 2022-2025** e il relativo **Piano Operativo di Dettaglio per il primo anno di attività**. Il documento predisposto è stato approvato e sottoscritto in via telematica dai Direttori Generali delle Agenzie.

La Lombardia è la Regione in cui sono stati svolti il numero più consistente di controlli, anche in considerazione dell’elevata presenza impiantistica sul territorio. Durante il primo ciclo di attività condotte nel **triennio luglio 2019-giugno 2022**, in attuazione della Convenzione ISPRA-ARPA, sono stati **eseguiti 161 controlli** relativi ad impianti di gestione rifiuti, che rappresentano il 5% circa delle installazioni stimate sul territorio regionale (**a cui vanno aggiunti i 280 controlli effettuati su altrettanti impianti soggetti ad AIA regionali**, con cadenza prevalentemente annuale) e il 15% su quello nazionale. In riferimento al triennio di attività è stata sviluppata una **relazione** recante l’**analisi degli esiti**, le **considerazioni** e le **conclusioni** relative alle **attività di controllo** effettuate sulla base della citata Convenzione che è stata **inviata alla Regione il 28 dicembre 2022**.

Inoltre, in base alle procedure di rilascio dei provvedimenti autorizzativi alla produzione di **EoW**, l'Agenzia ha previsto un coordinamento a livello regionale delle condizioni e delle prescrizioni che potrà rilasciare nei pareri richiesti. Pertanto, è stato istituito un **Tavolo tecnico** tra referenti dei Dipartimenti con il coordinamento del Settore APC che ha subito predisposto una modalità iniziale di monitoraggio delle attività di espressione dei pareri. In seguito, sono stati approvati uno **schema di parere** strettamente correlato al modello di istanza EoW, proposto dall'Agenzia e in attesa di Deliberazione da parte della Regione, e un **protocollo operativo interno** come strumento rilevante di coordinamento. Nell'ambito degli **accordi con la DG Welfare** è stato poi definito congiuntamente un **protocollo operativo per lo svolgimento dei controlli coordinati ARPA/ATS**, dove vengono riportate le competenze specifiche dei due Enti. Infine, sono state realizzate due **schede di indirizzo** relative alle tipologie merceologiche **Aggregati riciclati e artificiali** e **Gessi agricoli**, scelte perché prioritarie rispetto alle problematiche territoriali registrate.

In merito all'**Osservatorio Regionale Rifiuti**, essendo stato disposto di assumere dal 15 marzo 2021 in posizione dirigenziale il dipendente che era titolare dell'**Incarico di Funzione** addetto alla gestione delle attività inerenti, tale mansione è stata riassegnata il 15 giugno 2022 a seguito dell'indizione di avviso interno con DVDG n. 245 del 23.05.2022. Nel 2022 riguardo all'**applicativo ORSO** (Osservatorio Rifiuti SOvraregionale) è stato avviato in produzione il modulo "**Ecotassa**", per gli impianti soggetti al versamento, e rilasciato l'ambiente di test della **Sezione Fanghi**, per la gestione dell'utilizzo in agricoltura dei fanghi da depurazione. Le analisi per l'ampliamento del Sistema hanno permesso l'individuazione di potenziali utili sviluppi di interoperabilità con l'applicativo regionale delle aziende agricole, con le infrastrutture geografiche relative a vincolistica territoriale e con piattaforme procedurali regionali e provinciali. In riferimento alla predisposizione della **nuova Convenzione tra l'ARPA Lombardia e le Regioni e altre Agenzie del SNPA per il periodo 2023-2027**, si sono svolte interlocuzioni con l'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente (APPA) di **Trento** e la **Regione Campania** finalizzate all'adesione di tali Enti. Nel corso del 2022 sono state svolte le attività propedeutiche alla costruzione del nuovo Atto convenzionale mediante un lungo percorso di compartecipazione con i Sottoscrittori del Programma di azione per il prossimo quinquennio e del relativo Programma degli investimenti condivisi, nonché le procedure interne di approvazione del Progetto con le Direzioni centrali coinvolte.

2.1.5 Campi elettromagnetici (CEM)

Relativamente alle **sorgenti ad alta frequenza**, l'Agenzia continua a provvedere all'**aggiornamento del CAtaSto informatizzato degli impianti di TELEcomunicazione e radiotelevisione (CASTEL)** inserendo in esso le informazioni che provengono dalle istanze dei Gestori e dall'esito dei pareri di propria competenza. L'ARPA continua a pubblicare nel sito istituzionale gli **aggiornamenti delle tabelle** estratte da CASTEL, nelle quali è riportato il numero di **impianti di telefonia mobile** installati e le relative tecnologie associate, fra cui la quinta generazione (**5G**). Riguardo all'emissione di **pareri tecnici** preventivi all'installazione e alla modifica degli impianti di telecomunicazione e radiotelevisione, l'Agenzia ha provveduto ad informare i Gestori a proposito di modifiche degli aspetti procedurali relativi alla **Segnalazione Certificata di Inizio Attività (SCIA)** apportate dall'art. 45 del D.lgs. n. 207 dell'8 novembre 2021 "Procedure semplificate per determinate tipologie di impianti". L'ARPA può inoltre fornire ai Gestori, su richiesta, i risultati di **simulazioni dei CEM in siti di interesse** a partire dai dati tecnici di autorizzazione degli impianti presenti nel sito stesso, al fine di consentire la stima della compatibilità con i limiti e i valori di riferimento per la protezione della popolazione dall'esposizione ai CEM, di eventuali modifiche o di installazione di nuovi impianti.

L'ARPA si occupa inoltre di aggiornare l'**Osservatorio CEM** gestito dall'ISPRA, sia in merito alle **sorgenti di alta frequenza**, sia a quelle **a frequenza estremamente bassa (ELF)** ovvero le **linee elettriche del territorio lombardo**, per le quali vengono chiesti ai Gestori i dati relativi alla **lunghezza** complessiva degli **elettrodotti aerei** e di quelli **in cavo interrato** suddivisi per intervalli di tensione.

In merito alle partecipazioni a GdL in ambito nazionale, l'Agenzia collabora all'interno della **RR TEM 22 "Campi elettromagnetici"** del **SNPA**. Fra le principali attività vi sono i contributi alla proposta al Consiglio SNPA del testo della proroga dei termini contenuti nella Delibera n. 88/2020, la relazione del documento programmatico e avvio lavori GdL, la redazione documento diagrammi di inviluppo e la partecipazione ai lavori del Sottogruppo Contatori di potenza. L'ARPA ha inoltre partecipato a 15 riunioni nell'ambito dei GdL del **Comitato Elettrotecnico Italiano (CEI)**, per lo sviluppo di norme e guide tecniche.

2.1.6 Radiazioni ionizzanti – Centro Regionale di Radioprotezione (CRR)

Il Piano della **Rete Regionale di Sorveglianza della Radioattività Ambientale** (ex art. 152 D.lgs. 101/2020) per l'anno 2022 è stato predisposto dal CRR dell'ARPA ed è stato attuato in collaborazione con la DG Welfare – con la quale è stata concordata l'attività relativa al **monitoraggio degli alimenti** – e con le ATS. Per quanto riguarda le **matrici ambientali** il Piano è stato articolato per monitorare lo stato complessivo dell'ambiente, consentire l'individuazione precoce di eventuali situazioni incidentali e mantenere punti di controllo significativi nelle vicinanze di specifiche fonti di pressione. Nel 2022 sono **riprese le attività di prelievo presso gli impianti di depurazione delle acque reflue**, sospese a partire dal 2020 a causa dell'emergenza sanitaria. Complessivamente sono state previste **882 determinazioni analitiche**. Tutte le attività individuate nel Piano sono state effettuate, così come la quantità dei campioni conferiti ed analizzati rispetta quanto considerato.

È stato portato a termine il Programma delle attività previste dal **D.lgs. 28/2016 per il controllo della radioattività nelle acque potabili**, fornendo alla Regione il supporto richiesto nelle fasi di programmazione, coordinamento, attuazione e raccolta dei dati analitici e successiva predisposizione e invio delle risultanze e della relazione di sintesi al Ministero della Salute.

Si è dato seguito alle attività di **monitoraggio dei siti contaminati** ed alle azioni di supporto nella gestione delle **situazioni di esposizione esistente ex D.lgs. 101/2020**, in particolare attraverso la valutazione tecnica dei contributi proposti dai Soggetti cui è in carico l'adozione delle necessarie azioni di risanamento e garantendo alle Prefetture interessate il **supporto tecnico** richiesto nel corso delle riunioni dei Tavoli tecnici. Nei medesimi ambiti è stata portata avanti un'azione di raccordo con i rappresentanti dell'ISIN (Ispettorato Nazionale per la Sicurezza Nucleare e la Radioprotezione) coinvolti nei Tavoli prefettizi allo scopo di dare continuità alle azioni già intraprese e ottimizzare per quanto possibile il trasferimento delle conoscenze e delle informazioni pregresse.

È stato fornito alla **Regione Lombardia** il contributo richiesto ai fini della definizione dei contenuti di una nuova D.G.R. dedicata alla definizione di **procedure regionali per le emergenze radiologiche e nucleari**, formalizzati con l'approvazione della **D.G.R. n. XI / 7670 del 28/12/2022**.

Sono state attuate le attività di revisione dei dati disponibili sulle concentrazioni di **radon indoor** finalizzate alla prima individuazione delle aree prioritarie a rischio radon, secondo i nuovi dettami del D.lgs. 101/2020.

In relazione poi agli obblighi stabiliti dall'art. 13 del già menzionato D.lgs. 101/2020, concernenti la trasmissione periodica da parte delle Agenzie ambientali dei dati e delle informazioni disponibili sulla

concentrazione media annua di attività di **radon** in aria nelle abitazioni e nei luoghi di lavoro, si è provveduto agli aggiornamenti dovuti caricando i dati relativi alle misure concluse nel 2022 nel portale web **SINRAD** (Sistema Informativo Nazionale sulla Radioattività) dell'ISIN, Sezione RADON. Anche per quanto riguarda invece la Sezione RESORAD del medesimo portale – che raccoglie i prodotti nell'ambito della REte nazionale di SOrveglianza sulla RADioattività ambientale in contesti di routine, di indagini specifiche e in casi di possibili anomalie radiometriche – è stata rispettata la scadenza di aggiornamento.

È stato realizzato un Programma di **assicurazione qualità del dato** per le sedi dell'ARPA che svolgono misure di **radon indoor**, i cui esiti hanno evidenziato la necessità di alcune azioni correttive che sono state prontamente proposte e attuate.

Per quel che concerne inoltre la dotazione strumentale del Centro, nel 2022 si è conclusa con esito positivo la procedura di collaudo della componentistica hardware e software per la gestione della **Rete di spettrometria gamma e alfa**.

Altresì, nel 2022 è stato intrapreso il percorso di **revisione della Procedura Generale** (PG.AF.012) relativa alla **sorveglianza radiometrica su rottami metallici, semilavorati, prodotti finiti e rifiuti**, che ha richiesto modifiche sostanziali delle modalità di gestione delle attività agenziali in materia, a seguito delle **novità introdotte dal D.lgs. 101/2020**.

Tra gli impegni assunti anche a livello nazionale riguardo al tema, l'Agenzia è stata designata **coordinatore nazionale** della **RR TEM 24 “Radioattività” del SNPA**, in tale ambito si è fatta promotrice e attuatrice di coordinamento dell'azione del Sistema con particolare riferimento, in via prioritaria, alle attività: analitiche radiometriche (radon in acqua), sorveglianza radiometrica (ruolo delle Agenzie), espressione pareri relativi alla gestione dei rifiuti radioattivi, vigilanza nelle attività lavorative NORM (Naturally Occurring Radioactive Materials) secondo quanto imposto dal D.lgs. 101/2020.

2.1.7 Rumore

Per quanto riguarda i **quattro principali aeroporti della Lombardia**: Bergamo-Orio al Serio, Brescia-Montichiari, Milano-Linate e Milano-Malpensa, ad adempimento dei propri compiti istituzionali, nel corso del 2022 l'ARPA ha prodotto, in riferimento all'anno 2021, le relazioni di verifica di conformità delle caratteristiche dei sistemi di monitoraggio del rumore aeroportuale e le relazioni di misure in parallelo alle centraline della Rete di monitoraggio, seguendo le indicazioni contenute nelle Linee Guida regionali di cui alla D.G.R. 808/2005. Inoltre, sono state prodotte le relazioni tecniche per l'aggiornamento annuale delle curve di isolivello dell'indicatore LVA (Livello di Valutazione del rumore Aeroportuale) ai sensi dell'art. 14, comma 3, della L.R. 13/2001. Tutte le relazioni sono state anche pubblicate sul sito dell'ARPA. L'Agenzia ha inoltre eseguito, su richiesta delle Amministrazioni, **campagne di misura del rumore aeroportuale** a Turbigo e a Nosate, entrambi Comuni in provincia di Milano. Nel caso di **Turbigo** il Comune aveva chiesto all'Agenzia informazioni relative all'impatto dei velivoli in corrispondenza del centro, in seguito alla percezione di incremento del traffico notturno registrato presso lo scalo aeroportuale di **Malpensa**. L'Agenzia, dopo aver fornito le informazioni richieste, si è resa disponibile a condurre una campagna che ha avuto inizio il 31 maggio e si è conclusa il 21 giugno. Anche il motivo principale per la richiesta di intervento da parte del Comune di **Nosate** è stata la percezione di aumento degli atterraggi e decolli notturni a Milano-Malpensa. Le misure sono state avviate il 3 e si sono concluse il 12 agosto.

In merito alle **Commissioni Aeroportuali** nel 2022 l'ARPA ha partecipato per l'aeroporto di Milano-Malpensa a quattro incontri (25 maggio, 17 giugno, 22 luglio e 19 dicembre) e per l'aeroporto di Bergamo-Orio al Serio all'incontro del 21 luglio. Riguardo a Milano-Malpensa, su mandato della Commissione,

L'Agenzia ha elaborato e condiviso in data **25 maggio** i risultati delle valutazioni dell'impatto, in termini di livello acustico di riferimento (LVA), determinato da una sperimentazione proposta, ovvero una modifica allo scenario notturno dei voli. In data **19 dicembre** l'ARPA ha presentato gli **esiti** delle valutazioni di tale sperimentazione, avvenuta nel periodo giugno-agosto.

Considerata poi la necessità di incrementare il personale con **qualifica di TCA**, l'ARPA ha intrapreso le necessarie interlocuzioni con la Regione, in adempimento del D.lgs. n. 42 del 17.02.2017 (Allegato 1, punto 3 e Allegato 2, PARTE B, punto 5, lettera c), per il riconoscimento della conformità dei **corsi abilitanti alla professione**. Allo scopo dell'organizzazione del corso – aperto esclusivamente al personale dell'Agenzia – è stata redatta una relazione illustrativa dei materiali didattici e dei software a disposizione dei discenti e degli ambienti in cui svolgere le lezioni e le esercitazioni; altresì sono stati raccolti i curricula vitae dei docenti e commissari individuati e sono stati predisposti: il calendario delle lezioni, l'elenco degli iscritti al corso, gli argomenti delle esercitazioni pratiche e il numero delle relazioni tecniche da elaborare, oltre alle indicazioni relative alla seduta di esame di recupero per i respinti nella prima seduta. Il percorso formativo comprende **15 lezioni di Formazione A Distanza (FAD) sincrona** per un totale di 90 ore ed **in presenza 5 lezioni** (30 ore) e **10 esercitazioni** (60 ore), per un totale di 180 ore, a partire **dal 15 settembre 2022 fino al 9 marzo 2023**. L'esame è stato effettuato il 28 marzo 2023. A tale percorso hanno partecipato 19 dipendenti dell'Agenzia che prestano servizio in diversi Dipartimenti.

Nell'ambito del **SNPA**, l'ARPA partecipa ai lavori **RR TEM 23 "Rumore"**, in particolare nel GdL 2 e 4.

L'Agenzia prende parte anche alla redazione di Linee Guida e Norme tecniche dell'Ente italiano di normazione UNI.

2.1.8 Bonifica dei siti contaminati

Nel corso del 2022 sono proseguite le attività di vigilanza e controllo nell'ambito dei procedimenti di bonifica, sugli oltre 900 siti contaminati e censiti nel portale AGISCO. L'Agenzia ha presidiato con particolare attenzione le fasi di **indagini preliminari**, avviate ai sensi del Testo Unico Ambientale o ai sensi di regolamenti locali, particolarmente importanti in quanto rappresentano il primo livello di accertamento della potenziale contaminazione delle matrici ambientali e sono quindi da ritenere strategiche ai fini della prevenzione del rischio ambientale.

A questo riguardo, nel 2022 sono stati delineati dei **criteri tecnici** con cui individuare le priorità nella gestione delle istruttorie, per focalizzare l'attenzione sulle situazioni potenzialmente più critiche e rendere più efficace l'azione di controllo e prevenzione dell'Agenzia, sia nella valutazione di piani di indagine preliminare proposti, sia nell'esame dei risultati a conclusione dell'indagine stessa. Le Linee Guida forniscono quindi indicazioni per assicurare un elevato livello di protezione ambientale, razionalizzando allo stesso tempo le attività di controllo dell'inquinamento delle matrici ambientali e gestendo in modo efficiente le risorse a disposizione delle Strutture agenziali.

Nel corso dell'anno l'Agenzia ha garantito le attività di supporto alla Regione Lombardia per l'attuazione degli interventi di cui al Decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 29 dicembre 2020 "*Programma nazionale di finanziamento degli interventi di bonifica e ripristino ambientale dei siti orfani*" e ai successivi Decreti Ministeriali 22 novembre 2021, n. 222 e 22 marzo 2022, n. 32, partecipando ai Tavoli tecnici regionali e svolgendo le proprie funzioni istituzionali di vigilanza e controllo in campo.

Con DDG 4 ottobre 2022, n. 503, in recepimento della richiesta regionale è stato stabilito che per i siti contaminati finanziati indicati dalla Regione e per i quali le operazioni di bonifica sono effettuate d'ufficio, le attività rese dall'Agenzia (sopralluoghi, campionamenti, analisi, pareri) vengono svolte in deroga al tariffario, a valere sul contributo di finanziamento annuo regionale, nell'ambito della Convenzione Quadro tra la Giunta Regionale e l'Agenzia.

Relativamente ai **Siti di Interesse Nazionale (SIN)** sono proseguite le attività del **Nucleo Tecnico dell'Agenzia** costituito per favorire lo scambio costante di informazioni tecniche, operative e amministrative sull'evoluzione dei procedimenti di bonifica relativi ai SIN. Il Nucleo Tecnico è coordinato dal referente della UO BARAE e vi prendono parte i referenti delle UO dipartimentali a cui fanno capo le responsabilità procedurali. Nel corso del 2022 sono stati in particolare approfonditi i contenuti della recente Delibera SNPA n. 181/2022 approvata il 7 settembre 2022, che regola le modalità con cui effettuare l'istruttoria congiunta ARPA/ISPRA per l'emissione dei pareri relativi ai procedimenti che riguardano i SIN.

Le principali attività svolte dall'Agenzia nell'ambito degli interventi di bonifica relativi ai SIN sono riportate di seguito.

SIN “Brescia-Caffaro”

In relazione alle verifiche effettuate per l'implementazione della **barriera idraulica** dello stabilimento Caffaro ad opera di Caffaro Brescia S.r.l., così come disposto dalla Procura a seguito del sequestro dei beni, nel corso del 2022 sono stati svolti 26 sopralluoghi presso l'area, per il campionamento mensile delle acque sotterranee, per quello trimestrale dello scarico e per un accertamento delle funzionalità delle opere di Messa in Sicurezza esistenti e in costruzione. L'Agenzia è stata inoltre impegnata nelle attività di **monitoraggio e controllo** delle **operazioni di bonifica e ripristino ambientale** delle varie aree del Sito, attraverso l'emissione di **pareri**.

SIN “Sesto San Giovanni”

Per quanto riguarda la numerosità dei procedimenti di bonifica all'interno del Sito, l'Agenzia ha proseguito le attività di vigilanza e controllo, producendo **valutazioni tecniche nell'ambito delle Conferenze dei Servizi Istruttorie, note tecniche e referti analitici** relativi a **sopralluoghi e campionamenti effettuati in contraddittorio e relazioni tecniche**. In particolare, relativamente alla realizzazione della “Città della Salute e della Ricerca” su parte del complesso siderurgico “ex Falck”, sono state realizzate **attività di campionamento** e successive **attività analitiche** presso il **Laboratorio dell'Agenzia** (vedi paragrafo 2.4 “Attività di laboratorio”).

SIN “Pioltello Rodano”

Sul Sito, viene effettuato un **monitoraggio della matrice acque sotterranee in contraddittorio con l'Agenzia** con frequenza semestrale. Nel 2022 sono stati trasmessi agli Enti competenti e alle Parti coinvolte gli esiti della campagna di dicembre 2021. Le successive campagne sono state eseguite a giugno e dicembre 2022. L'Agenzia ha inoltre espresso **valutazioni tecniche** relativamente al documento “**Piano di monitoraggio acque di falda e soil gas**” finalizzato all'aggiornamento dell'**Analisi di Rischio**.

SIN “Laghi di Mantova e Polo Chimico”

Nel 2022 l'Agenzia ha presentato alla Regione la **proposta del Progetto attuativo** per le attività di “implementazione e gestione del modello idrogeologico e **monitoraggio acque sotterranee** da piezometri ubicati in aree pubbliche **nell'ambito delle campagne coordinate**” del SIN. Le campagne si sono svolte nei mesi di febbraio, marzo e ottobre. In merito agli interventi di **rimozione dei rifiuti e dei terreni contaminati**, nell'ambito del **Progetto di Bonifica dell'Area Collina**, presso il sito petrolchimico di Mantova, l'Agenzia ha partecipato a **incontri tecnici** ed effettuato **sopralluoghi** puntualmente verbalizzati, nonché fornito indicazioni alle Società coinvolte. Relativamente al SIN sono state altresì predisposte

relazioni inerenti ad **attività analitiche di campioni di terreno** effettuate, nonché espresse **valutazioni tecniche** riguardo agli aspetti ambientali di competenza.

SIN “Broni – ex Fibronit”

Nel 2022 l’Agenzia ha partecipato al **Tavolo tecnico** di coordinamento tra Enti, la stazione appaltante e la Società progettista del **Lotto 3 di bonifica da amianto della porzione del SIN ex Fibronit-Ecored**, durante il quale ha suggerito una riorganizzazione dei dati disponibili per definire un **modello concettuale definitivo** rispetto alle indagini di caratterizzazione eseguite nel 2020. È stata inoltre valutata l’opportunità di **indagare la presenza di una possibile falda sospesa**, sulla base di evidenze ottenute nell’ambito di indagini ambientali effettuate in alcuni punti vendita carburante ubicati nelle vicinanze del sito Fibronit, che comporterebbe la necessità di prevedere specifici interventi nel progetto di **Messa In Sicurezza Permanente (MISP)**. In merito al **ripristino dell’incapsulante** apposto al termine degli interventi del **Lotto 2** l’Agenzia ha richiesto alla Direzione Lavori alcuni documenti integrativi da valutare. Relativamente ai **siti ex Centro AVIS e Scuola Baffi** l’Agenzia ha prodotto **valutazioni tecniche**, nell’ambito dei procedimenti per l’approvazione dei **Piani di Caratterizzazione ambientale**, i quali sono stati successivamente decretati dal MiTE (ora MASE) con Atti del 17 maggio n. 21 (Centro AVIS) e n. 22 (Scuola Baffi).

Relativamente alle attività del **SNPA**, nel 2022 l’Agenzia ha fornito i propri contributi tecnici nell’ambito dei lavori della **RR TEM 12 “Siti Contaminati”** in merito ai documenti *“Criteri di valutazione dei materiali di riporto all’interno dei siti oggetto di procedimento di bonifica”*, *“Criteri di valutazione dello stato qualitativo delle matrici materiali di riporto”* e alla revisione dell’allegato 2 del Testo Unico Ambientale sui criteri generale per la caratterizzazione dei siti contaminati.

L’Agenzia ha inoltre assicurato il proprio supporto tecnico-specialistico nell’ambito dei lavori della **RR TEM 02 “Danno ambientale”**, e delle tematiche trattate nelle relative **Linea di Attività 02-1 “Approfondimenti tecnico-scientifici sul danno ambientale”** e **Linea di Attività 02-2 “Istruttorie sul danno ambientale”**, fornendo contributi a dodici richieste formulate dall’ISPRA nel corso del 2022.

Per quanto riguarda il supporto fornito nel corso delle attività di aggiornamento dell’applicativo **ARPA Mobile** nell’ambito dei **processi di campionamento dei suoli e delle acque sotterranee** si veda il paragrafo 1.10 “ICT”.

2.1.9 Qualità dei suoli, fondo naturale e inquinamento diffuso

Nell’ambito dei procedimenti di bonifica e di gestione delle terre e rocce da scavo una delle questioni da considerare riguarda i valori di fondo di alcuni contaminanti che sono presenti in concentrazioni superiori ai limiti di legge per cause di origine naturale. A tale riguardo l’Agenzia ha avviato nel 2021 il “Progetto suoli – definizione dei valori di fondo naturale” che è proseguito nel 2022, articolandosi in una prima fase in cui sono state individuate nel territorio lombardo le **macroaree interessate da valori di fondo naturale**, sulla base di studi pregressi e interlocuzioni con i Dipartimenti agenziali e gli Enti Locali. Successivamente sono stati **identificati** i seguenti **lotti di indagine su cui risulta prioritario intervenire**, sia in termini di concentrazioni rilevate, sia di gestione del territorio in relazione allo sviluppo infrastrutturale previsto:

- zona del Varesotto-Luganese per l’arsenico;
- alta Valtellina e alta Valle Camonica per l’arsenico;
- area pedecollinare di Bergamo, Comuni limitrofi e cosiddetta “Isola Bergamasca” per l’arsenico, il cobalto e lo zinco;

- bassa e media pianura lombarda delle Province di Lodi e Cremona per l'arsenico.

Sulla base dell'**approccio metodologico tecnico-amministrativo** testato nel 2021 nel territorio di Livigno, è stata formulata nel 2022 alla Regione Lombardia (che ha inserito il tema dei valori di fondo naturale dei contaminanti nei suoli nell'aggiornamento del Programma Regionale di Bonifica delle aree inquinate-PRB) una prima proposta di **Piano di Indagine** per il territorio del Comune di Cremona, in accordo con il Comune e la Provincia che si è fatta promotrice dell'iniziativa. Tale approccio metodologico è conforme alle Linee Guida SNPA n. 8 del 2018, si basa sulla sottoscrizione di un Protocollo d'intesa tra le parti interessate, è applicabile a scala di indagine comunale o sovracomunale e porta alla determinazione di uno o più valori di riferimento per il fondo naturale, con il relativo ambito territoriale di validità e la definizione di Norme Tecniche di Attuazione. I vantaggi di tale approccio sono la **diminuzione del numero di istanze**, con conseguente **riduzione dei costi a carico dei privati e degli Enti**, nonché la possibilità di una **più completa e meno frammentaria conoscenza del territorio**.

Inoltre, nel corso del 2022, è stato **sottoscritto un Protocollo d'Intesa tra l'Agenzia e la Comunità Montana di Valle Camonica** e a ottobre 2022 sono state eseguite le **attività di campionamento e di analisi di laboratorio** relative al primo dei due lotti di indagine in cui è stata suddivisa l'area di studio proposta dalla Comunità Montana.

2.1.10 Sviluppo di sinergie per il presidio delle emergenze ambientali

Le criticità impreviste di carattere ambientale sono gestite in ambito agenziale avvalendosi di un **Sistema di Risposta alle Emergenze** in riferimento al quale riveste un ruolo fondamentale la **formazione e l'aggiornamento professionale dei nuovi RGAD e RSCC**, le cui competenze devono spaziare in campi molto diversi in base agli eventi emergenziali che possono accadere. A tale scopo nel 2022 è stato predisposto un programma di formazione e di aggiornamento durante il quale in particolare sono stati approfonditi i temi relativi ai vari aspetti di **emergenza radiologica e nucleare**, nonché a **situazioni implicanti la presenza di amianto**; inoltre sono state analizzate le **modalità di flusso delle comunicazioni interne**. Si è svolto altresì un **corso di aggiornamento** rivolto al personale del **Gruppo Base** operante in pronta disponibilità presso i Dipartimenti, il quale ha rappresentato l'occasione per illustrare ai funzionari di recente ingresso nel servizio di reperibilità i **temi principali inerenti alle emergenze** che l'Agenzia è chiamata ad affrontare, attraverso la disamina dei vari documenti emanati nel corso degli anni, dei tutorial e delle Linee Guida relativi agli argomenti trattati, in modo da fornire tutte le informazioni di base ritenute necessarie per svolgere al meglio la propria funzione, incluso l'utilizzo della strumentazione disponibile.

Tra le attività sviluppate in materia di emergenze in collaborazione con Soggetti esterni l'Agenzia nel 2022 ha proseguito la collaborazione all'interno del **GdL Modellistica incendi** attraverso l'**esercitazione del Comando di Stato Maggiore dell'Esercito, nucleo NBCR** (Nucleare-Biologico-Chimico-Radiologico) per osservare il loro modello previsionale e confrontarlo con gli applicativi in possesso dell'Agenzia ed è stato predisposto un documento con le relative valutazioni. Durante gli incontri con vari componenti del GdL è proseguita anche l'attività di test relativa al **software specialistico PHAST** (Process Hazard Assessing Software Tool) per la modellazione degli scenari incidentali, effettuando diverse sperimentazioni di simulazione.

2.2 Attività di monitoraggio

2.2.1 Qualità dell'aria

Nel 2022 l'Agenzia ha continuato a garantire il **monitoraggio della qualità dell'aria**, secondo gli standard di legge attraverso la **Rete di Rilevamento** e le **campagne di misura**, rispondendo puntualmente alle **istanze dei Soggetti esterni** tramite **relazioni** che raccolgono dati e informazioni complete dei siti oggetto delle richieste.

Sono inoltre proseguiti gli **studi sulla composizione chimica del PM₁₀** considerando un sito di interesse come il **distretto industriale dei mobilifici**. L'Agenzia ha condotto in tale area una **campagna di approfondimento** sul particolato atmosferico, effettuandone la **speciazione chimica** e misurando il benzo(a)pirene, unico IPA (Idrocarburo Policiclico Aromatico) normato e tracciante non specifico della combustione della biomassa, **al fine di valutare eventuali anomalie nello stato della qualità dell'aria del distretto rispetto alla realtà lombarda**. La campagna si è svolta nei Comuni di Mariano Comense e Cantù per la provincia di Como e Meda e Giussano per la provincia di Monza e Brianza, in concomitanza con la ripresa delle attività industriali post lockdown nel periodo tra novembre 2020 e luglio 2021. Il **campionamento** è stato esteso nel tempo in modo da **renderlo rappresentativo delle variazioni stagionali della qualità dell'aria**. In dicembre l'Agenzia ha inviato una **relazione** completa di tutti i dati e le elaborazioni effettuate a seguito della campagna.

In merito alle azioni da intraprendere in comune con altri Enti nazionali e internazionali atte a migliorare la qualità dell'aria, l'Agenzia partecipa al **Progetto europeo PREPAir** (Po Regions Engaged to Policies of Air), per il quale nell'aprile del 2022 ha redatto un **rapporto** che riguarda la **valutazione modellistica della qualità dell'aria nella Valle del Po e in Slovenia** in riferimento all'anno 2021, condividendo i risultati con i Gruppi modellistici degli Enti partner. Come contributo finalizzato all'**Azione D5** del Progetto sono stati sviluppati la metodologia, la tecnica dei dati ottenuti da più fonti e i risultati degli indicatori maggiormente critici, comparati ai valori limite stabiliti dalla Direttiva 2008/50/CE. Il rapporto fornisce un esame del **PM₁₀**, del **PM_{2,5}**, del **biossido di azoto** e dell'**ozono**, i cui valori di concentrazione eccedono più frequentemente le soglie stabilite dalla legislazione. Sono inoltre stati forniti **contributi supplementari** inerenti a **scenari modellistici di impatto della riduzione di ammoniaca (Azione D2)** nell'area del Bacino Padano, nonché la messa a punto della **stima di emissioni primarie di ammoniaca conseguenti a interventi di mitigazione relativi al comparto agricolo**; i risultati elaborati sono stati illustrati e condivisi con i Gruppi specialistici degli Enti partner.

Tra le attività di supporto tecnico-scientifico alla Regione, nell'ambito del processo di **revisione** della **Direttiva 2008/50/CE** – oltre alla compilazione del **questionario** predisposto dalla Commissione Europea rivolto agli Stakeholders – l'Agenzia ha fornito i propri contributi alla DG Ambiente e Clima per la stesura del documento regionale di valutazione della sostenibilità di nuovi limiti, svolgendo elaborazioni relative agli **scenari di riduzione delle emissioni di ammoniaca e ossidi di azoto**. Dopo questo primo rapporto di marzo il secondo, inviato a maggio, tratta lo studio degli **scenari di riduzione annuale delle emissioni congiunte dei principali inquinanti** (particolato, composti organici volatili-VOC, ammoniaca, ossidi di zolfo e ossidi di azoto). In connessione al medesimo tema delle emissioni di ammoniaca, è stato rinnovato il **Progetto** denominato appunto **AMMONIACA** con Decreto della DG Agricoltura, Alimentazione e Sistemi Verdi n. 4227 del 1° aprile 2022. Tale progetto, affidato all'ARPA nella sua prima formulazione a partire dal 2017, nasce con il compito di produrre documentazione tecnico-scientifica volta alla **valutazione dei ruoli del comparto agricolo nella formazione del particolato atmosferico secondario** dovuto all'emissione di ammoniaca gassosa ed ha anche la valenza di rendere disponibili dati ed elaborazioni alla

Regione per **contribuire ad una più mirata predisposizione di Piani e Programmi volti al miglioramento della qualità dell'aria del Bacino Padano**. Con la prosecuzione del Progetto sono state realizzate **attività di monitoraggio e stime emissive**, i cui esiti sono stati riportati in due documenti inviati alla Regione in dicembre.

Il supporto alla Regione è stato anche assicurato attraverso la redazione nel mese di marzo di un rapporto recante le **elaborazioni per la valutazione degli scenari emissivi** in riferimento al provvedimento **Move-In**. Tale contributo è stato aggiornato ad aprile 2022 a seguito della ricezione da parte della Regione di ulteriori dati da elaborare. **Le stime riguardano i principali inquinanti prodotti dai veicoli che hanno aderito al Progetto nel 2021**. Le emissioni sono poste a confronto con quelle relative alle riduzioni dovute ad alcuni provvedimenti di limitazione della circolazione effettuate a luglio 2020 su richiesta della Regione.

Riguardo al monitoraggio del **Piano Regionale degli Interventi per la qualità dell'Aria (PRIA)** è stato trasmesso in aprile alla Regione il contributo agenziale relativo alla **valutazione della qualità dell'aria rilevata nel 2021**. Il rapporto include, secondo gli accordi intercorsi con la Regione, uno specifico paragrafo relativo alla **qualità delle misure della Rete di Rilevamento** e al **rendimento della strumentazione di misura**. Sempre in aprile è stato **concluso l'aggiornamento dell'Inventario delle Emissioni regionale 2019** ed è stato redatto, in supporto al monitoraggio del PRIA, un rapporto tecnico-scientifico che descrive le principali differenze rispetto all'edizione precedente, raccoglie alcuni commenti relativi a miglioramenti metodologici ed illustra, mediante elaborazioni tabellari e grafiche, i risultati ottenuti.

Relativamente ad ulteriori **studi di scenario emissivo a supporto della Regione**, l'Agenzia ha elaborato, su richiesta della DG Ambiente e Clima, la stima dell'**effetto emissivo** conseguente alla **sostituzione del gas naturale con gasolio in caldaie industriali** attraverso un **documento di valutazione** (inoltrato alla Regione in novembre) su base annuale e regionale utilizzando i dati disponibili dall'ultimo Inventario realizzato dall'ARPA. Si è occupata della messa a punto di una metodologia e relativa valutazione del MRR (Maximum potential Reduction Rate) dalle sorgenti richieste dalla Regione per elaborazioni relative alla Nuova Direttiva, della fornitura dei contributi richiesti in merito a generatori di calore a biomassa legnosa e scenari di ricambio nell'ambito delle stime del **Programma Regionale Energia, Ambiente e Clima (PREAC)**, in corso di elaborazione da parte del Politecnico e dell'ARIA S.p.A., della collaborazione alla definizione del catalogo dell'Ecosistema Digitale Ambientale regionale (EDA), con la finalità di ottimizzare la fruizione dei dati utili come input per la elaborazione dell'Inventario regionale delle emissioni.

In aggiunta alle attività di supporto fornite alla Regione, in base alla rendicontazione annuale prevista dal **Protocollo Compact of States and Regions (CS&R)** a cui ha aderito, l'Agenzia ha inoltrato a giugno alla DG Ambiente e Clima il rapporto relativo alle **valutazioni sull'andamento delle emissioni climalteranti**, contenente i dati e l'elaborazione dei testi relativi alla **Sezione Emissioni** e ha contribuito alla redazione del **Rapporto Lombardia 2022 sulla sostenibilità**, pubblicato dall'Istituto regionale per il Supporto alle Politiche della Lombardia (PolIS-Lombardia).

In relazione alle attività di potenziamento e gestione del **Sistema IN.EM.AR**. (Inventario Emissioni Aria), nel corso del 2022 ha inoltre collaborato, e proseguirà nel 2023, con la Struttura ICT allo sviluppo di una versione aggiornata del Sistema (IN.EM.AR. Plus), che salvaguardi e valorizzi tutte le funzionalità dell'attuale: ovvero ben 13 modelli di emissione per stima da sorgenti specifiche, maggiore dettaglio secondo le più recenti Linee Guida internazionali, interfaccia utente per inserimento dati, con funzioni di reporting e di manualistica e potenziamento mediante il connubio del data base con ambienti informatici innovativi.

Inoltre, per quanto concerne le attività inerenti alla **Valutazione Modellistica della Qualità dell'Aria (VMQA)**, in luglio – a conclusione delle simulazioni modellistiche e delle loro elaborazioni – sono stati

trasmessi alla Regione, in riferimento all'anno 2021, la **relazione tecnico-scientifica** e due documenti di accompagnamento. In particolare, nella relazione vengono descritte le caratteristiche primarie del sistema modellistico utilizzato, i dati e le principali ipotesi assunte ed i risultati ottenuti dalle simulazioni condotte. La bontà dei risultati è misurata dal confronto tra i dati di concentrazione rilevati nelle postazioni di monitoraggio della qualità dell'aria e i valori estratti dalla cella della griglia di simulazione in cui è ubicata la stazione di misura; le prestazioni sono state quantificate sulla base dei principali indici statistici ampiamente utilizzati a livello internazionale nel settore della modellistica atmosferica. Tutti i documenti sono stati pubblicati nel sito istituzionale dell'Agenzia.

In merito ai servizi giornalieri erogati mediante l'utilizzo del sistema modellistico, è stata garantita l'elaborazione e la pubblicazione nel sito istituzionale di **mappe diagnostiche e previsionali**, riguardanti rispettivamente il giorno precedente alla data di visione e le tendenze negli altri tre giorni successivi per i principali inquinati e per l'Indice di Qualità dell'Aria.

Relativamente all'**ammodernamento** ed al **potenziamento** della **strumentazione** necessaria per le attività di rilevamento della qualità dell'aria, l'Agenzia ha provveduto nel 2022 alle relative acquisizioni attraverso i **finanziamenti** del PNC.

Nell'ambito del **SNPA**, l'Agenzia partecipa ai lavori della **RR TEM 03 "Qualità dell'aria"**.

2.2.2 Qualità delle acque

Nel 2022 sono proseguite le attività di **monitoraggio ambientale chimico-fisico e biologico** dei fiumi, dei **punti Rete qualitativa e quantitativa delle acque sotterranee**, delle **sorgenti** e delle **portate** con e senza strumentazione; sono state effettuate **valutazioni specialistiche** in base alle richieste pervenute dai Dipartimenti e dall'UO Procedimenti Integrati.

A seguito dell'adozione del **"Terzo Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po. Riesame e aggiornamento al 2021"** (PdGPo 2021) con Deliberazione n. 4 del 20.12.2021 della Conferenza Istituzionale Permanente dell'Autorità di Bacino distrettuale del fiume Po (AdBPo), è stato approvato lo schema di **Accordo di Collaborazione** tra la medesima Autorità, la Regione Lombardia, l'ARPA Lombardia, l'ARPA Liguria, l'ARPA Piemonte, l'ARPA Veneto, l'ARPA Emilia-Romagna, l'ARPA Valle d'Aosta e l'ARPA Marche con D.G.R. n. XI/7566 del 15.12.2022. L'Agenzia ha pertanto partecipato con gli altri Enti coinvolti nell'Accordo a varie interlocuzioni volte alla definizione di azioni condivise finalizzate al **superamento delle criticità presenti nel distretto in materia di monitoraggio qualitativo delle risorse idriche**, nonché ad **approfondire** anche gli **aspetti legati al monitoraggio quantitativo**. A valle delle interlocuzioni sono stati definiti i progetti **"Rete ambientale Strategica del distretto del fiume Po"** (RaSPo), e **"Verso l'Inventario 2025 – Bacino del PO"** (VIBAPO) i quali includono le **attività prioritarie per il potenziamento e l'implementazione del quadro di conoscenze distrettuali inerenti al monitoraggio dei corpi idrici superficiali e sotterranei del distretto padano**.

In coerenza con il PdGPo viene rinnovato il **Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA)**; per l'attuale revisione l'Agenzia ha fornito **supporto tecnico-scientifico alla Regione** partecipando agli **incontri** di raccordo con la DG Territorio e Protezione Civile ed effettuando le attività di **aggiornamento dei documenti**: Elaborato 1 – **Caratterizzazione, monitoraggio e classificazione dei corpi idrici superficiali**, Elaborato 2 – **Caratterizzazione, monitoraggio e classificazione dei corpi idrici sotterranei** ed Elaborato 3 – **Analisi pressioni e impatti**, i quali sono stati inviati alla Regione nei mesi di ottobre e novembre.

Nel mese di dicembre è stata inoltre inviata alla DG Ambiente e Clima la **relazione di rendicontazione sull'attività svolta nel 2022** in merito al **monitoraggio dell'inquinamento diffuso delle acque sotterranee**. I passaggi declinati nel documento citano:

- la **revisione della Rete di monitoraggio dell'area Nord-Ovest** (dettaglio presente nel rapporto inviato alla Regione in settembre);
- l'**elaborazione e la trasmissione della relazione sull'attività di monitoraggio svolta nel 2021** (dettaglio presente nel rapporto inviato alla Regione in aprile);
- la **conduzione della prima campagna di monitoraggio del 2022**, che **per la prima volta ha coinvolto i punti delle Reti di entrambe le aree Nord-Est e Nord-Ovest**;
- l'**elaborazione e la trasmissione della relazione sulla prima campagna del 2022** (dettaglio presente nel rapporto inviato alla Regione in settembre);
- l'**effettuazione della campagna di autunno 2022**.

Tra le attività afferenti al monitoraggio delle acque si annovera la partecipazione all'**Accordo Quadro per lo Sviluppo Territoriale (AQST) "Salvaguardia e risanamento del Lago di Varese"** per il quale nel 2022 sono state svolte le azioni di seguito sintetizzate.

- **Attività B.1.1** "Boe limnologiche per il monitoraggio continuo delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque e dello sviluppo di popolamenti di cianobatteri e telerilevamento tramite satellite" – Rispetto al funzionamento delle boe sono stati effettuati: la **gestione dei dati acquisiti**; l'**invio periodico alla Regione dei dati e dei grafici relativi ai parametri più significativi** misurati dalla boa presente nel Lago di Varese per permettere il costante aggiornamento del sito dedicato all'AQST e consentire al pubblico di seguire l'evoluzione dello stato del Lago e la **manutenzione dei sensori**. I risultati ottenuti sono stati descritti nella relazione semestrale inviata in settembre alla DG Ambiente e Clima.
- **Attività B.1.2** "Monitoraggio degli elementi biologici, degli elementi fisico-chimici e chimici, di sostanze prioritarie, dei determinanti di antibiotico e metallo resistenza e del patrimonio genetico delle comunità di cianobatteri del Lago di Varese. Descrizione della comunità batterica e presenza di potenziali patogeni nel Lago di Varese" – Come previsto nel Piano di monitoraggio sono stati **effettuati campionamenti e misure mensili nella stazione di massima profondità del Lago** ad eccezione delle **sostanze perfluoroalchiliche (PFAS)** che sono state **campionate 6 volte**. Per il **monitoraggio del fitoplancton** nel 2022 si è scelto di ridurre la frequenza di **campionamento da 12 a 6 volte nell'arco dell'anno**, individuando i periodi migliori sulla base dei dati forniti dalla boa limnologica. Inoltre, nel 2022 sono stati **prelevati campioni a 17 e 20 metri** in occasione di tutte le campagne di monitoraggio, mentre solo a partire **dal mese di maggio** si è aggiunto il **campione raccolto a 23 metri**. Sempre dal 2022 si è scelto di ridurre a **3 campionamenti di acqua più profonda** destinati all'**analisi dei determinanti di antibiotico e metallo resistenza**, alla **descrizione della comunità batterica** e per verificare la **presenza di potenziali patogeni** (attività in carico al Consiglio Nazionale delle Ricerche – Istituto di Ricerca Sulle Acque-CNR-IRSA di Verbania). Riguardo al **bioaccumulo di PFAS**, di **para-diclorodifeniltricloroetano (DDT)**, di **policlorobifenili (PCB)** e di **alghe blu-verdi** (attività in carico all'Università di Insubria e al CNR-IRSA di Verbania) sono state **effettuate 2 campagne**. Anche i risultati ottenuti da questi monitoraggi sono stati descritti nella già menzionata relazione.
- **Attività B.1.3** "Monitoraggio degli elementi biologici, degli elementi fisico-chimici, di sostanze prioritarie e dei determinanti di antibiotico e metallo resistenza, descrizione della comunità batterica e presenza di potenziali patogeni nel fiume Bardello e nel Lago Maggiore" – Per il 2022

si è concordato di eseguire il **monitoraggio** nelle **3 stazioni** già individuate nel 2020 in quanto non ci sono state variazioni del punto di immissione dello scarico del prelievo ipolimnico: **all'uscita del Lago** (monte depuratore), **a valle del depuratore di Gavirate** e **spostando la stazione di Brebbia poco più a valle dell'attuale stazione della Rete regionale**. Anche nel 2022 sono stati eseguiti tutti i **campionamenti** previsti per i diversi elementi di **qualità biologica**, secondo le cadenze stabilite nel programma di monitoraggio annuale. A seguito della **crisi idrica**, a partire dal mese di luglio 2022, i profili delle **analisi chimico-fisiche** sono stati integrati con l'aggiunta di **ulteriori parametri analitici**, contestualmente sono state eseguite **misure di portata**. Dal mese di maggio il deflusso del Lago di Varese è stato particolarmente ridotto e dal mese di luglio si è deciso di fermare l'impianto di prelievo ipolimnico. È stato inoltre eseguito il **monitoraggio degli elementi biologici (macroinvertebrati e diatomee)** in un'**ulteriore stazione, posizionata tra lo scarico dell'impianto del prelievo ipolimnico e lo scarico dell'impianto di depurazione di Gavirate**. Il numero di sostanze analizzate, il numero totale di analisi svolte dall'Agenzia e i risultati sono sempre riportati nella suddetta relazione.

Sul tema specifico del **monitoraggio delle PFAS** è stato redatto e **pubblicato nel sito istituzionale un rapporto**, frutto della collaborazione tra il Settore Monitoraggi Ambientali, il Settore Attività Produttive e il Settore Laboratori, che presenta i **risultati** dell'attività di monitoraggio e di analisi della suddetta categoria di composti definiti "emergenti" svolta dall'Agenzia nelle **acque superficiali, sotterranee** e negli **scarichi degli impianti di depurazione** della Lombardia durante gli anni **2020 e 2021**.

Inoltre, relativamente al tema delle acque, nell'ambito del **SNPA**, l'Agenzia partecipa ai lavori della **RR TEM 09 "Acque superficiali e sotterranee"**, per le **Linee di Attività 09-1 "Applicazione Direttiva Acque"** e **09-2 "Applicazione Direttiva Nitrati"**; partecipa altresì ai lavori della **RR TEM 25 "Biodiversità"** e, a supporto del Settore Laboratori, della **RR TEM 20 "Fitosanitari e pesticidi"**.

Monitoraggio laghi

Nel 2022 sono proseguite le attività di **monitoraggio ambientale chimico-fisico e biologico** dei laghi e sono stati **validati i dati del 2021** relativi al **monitoraggio dei laghi fisico-chimico e chimico**, nonché rispetto agli **EQB**.

Il Progetto Attuativo "**Progetto SIMILE 2019-2021 – Sistema Informativo per il Monitoraggio Integrato dei Laghi Insubrici e dei loro Ecosistemi**", predisposto dall'Agenzia, è stato approvato con Decreto DG Ambiente e Clima n. 7234 del 22.05.2019; a seguito dell'emergenza sanitaria, l'Autorità di Gestione ha concesso la **proroga delle attività al 16.12.2022**. Di seguito si citano le **azioni principali svolte in base ai Work Package (WP) nel 2022**.

- **WP4 "Strumenti e metodologie di monitoraggio innovative: osservazioni da sensori in situ, da satelliti e contribute dai cittadini"** – Nei primi mesi è **proseguita la raccolta dei campioni di acque per la calibrazione dei sensori dei pigmenti fotosintetici**. In data 16 marzo si è svolto il **corso di formazione** (da remoto) sulla **modellistica applicata ai laghi** tenuto dal CNR-IRSA e dall'Università di Pavia, al quale hanno partecipato alcuni operatori dell'Agenzia. Il 13 ottobre si è **ultimata la stesura del rapporto dal titolo "Metodo per la stima dei carichi totali di nutrienti affluenti a un bacino lacustre a partire dalle misure del monitoraggio ordinario e applicazione al Lago di Como 2000-2019"**, in collaborazione con l'Università di Pavia e il CNR-IRSA di Verbania. Nel mese di agosto è stato **posizionato il corpo boa di Blevio (CO)**. Nel corso dell'estate è stato consentito anche all'Agenzia l'**accesso al sistema "istSOS"** che ha reso possibile l'**osservazione dei dati dei sensori delle boe anche in formato grafico**. Dal mese di settembre sono stati organizzati alcuni **incontri** con la Regione e la Scuola Universitaria Professionale della Svizzera Italiana (SUPSI) per la **definizione delle specifiche tecniche per la trasmissione dei dati registrati dai sensori della boa presente sul Lago di Varese**.

- **WP5** “Sviluppo di piattaforma di business intelligence per la gestione delle acque” – Nel mese di febbraio è stato **costituito** un **GdL** per la partecipazione ad un **“Review meeting”** per il **coordinamento della parte pubblica di business intelligence** con il supporto di una Società incaricata dal Politecnico di Milano per l’**implementazione della piattaforma** e la verifica del corretto sviluppo. Nel mese di marzo l’Agenzia ha fornito **supporto al Politecnico di Milano** per l’**interpretazione dei risultati delle elaborazioni delle immagini di remote sensing relative al Lago di Como**.
- **WP6** “Definizione delle Linee Guida per l’adozione delle metodologie innovative di monitoraggio” – Si è partecipato alla discussione e alla stesura del documento.

Il dettaglio delle attività è riportato nelle relazioni di rendicontazione inviate alla DG Ambiente Clima ad aprile e a novembre.

Monitoraggio delle sostanze prioritarie nel biota

Per poter avviare il monitoraggio del biota nelle acque lombarde, considerato che non risulta ancora possibile ad oggi procedere con le metodiche in uso per le altre matrici già di routine analizzate, si è fatto ricorso ad un altro **laboratorio** del SNPA e precisamente a quello dell’**ARPA Emilia-Romagna**, con la quale è stata sottoscritta una **Convenzione per l’effettuazione di analisi chimiche su campioni di biota e molluschi**.

2.2.3 Usi sostenibili delle acque

Sul tema degli usi sostenibili delle acque nelle attività **supporto tecnico-scientifico alla Regione** l’Agenzia ha rilasciato **63 pareri** finalizzati alla **valutazione dei progetti di rilascio delle concessioni di derivazione** relativamente alla **strumentazione di misura delle portate**. I pareri sono stati equivalenti alle richieste pervenute e sono stati espressi nei tempi stabiliti.

In base all’art. 33 del Regolamento Regionale (RR) 24 marzo 2006 n. 2 “Denunce annuali delle acque derivate e misuratori di portata” è stata altresì eseguita entro le scadenze programmate la **validazione dei dati pervenuti da parte dei Concessionari di derivazione**, per un totale di **788 comunicazioni tramite Posta elettronica certificata (Pec)**. In dicembre è stato inviato alla Regione e alle Autorità Concedenti il **Report dei dati validati relativi al 2021**. In merito alle modalità di acquisizione e trasmissione dei dati relativi alle concessioni di acqua per quanto previsto dalla normativa riguardo alle competenze dell’Agenzia alla fine di dicembre è stata inviata alla Regione una **Relazione** contenente una **proposta tecnica con spunti per l’aggiornamento normativo della D.G.R. n. VII/3235 del 26.01.2001 e della L.R. n. 2 del 24.02.2006**.

Rispetto ai contributi e al **supporto alla Regione in ambito di dighe**, nel 2022 in totale corrispondenza alle richieste pervenute, sono stati svolti **6 sopralluoghi**, sono stati emessi **6 pareri** e sono state effettuate **37 riunioni**. Attraverso le acquisizioni finanziate **tramite il PNC**, è stato stipulato un contratto riferito ad un **correntometro elettromagnetico con sensore di profondità** finalizzato all’attività di campo che comprende anche la **misura e il monitoraggio della portata nei fiumi in entrata e in uscita dagli invasi artificiali**, sia durante le operazioni di svaso, sia durante le operazioni di campionamento.

Inoltre, nonostante con la **L.R. 24/2021** le **attività relative al monitoraggio telematico del Deflusso Minimo Vitale (DMV)** siano state **trasformate da progettuali ad istituzionali** – prevedendo un’adeguata rimodulazione della capacità assunzionale della Giunta Regionale, nella misura di due unità di personale non dirigenziale a favore dell’ARPA – non è ancora stata emessa dalla Giunta Regionale la Deliberazione

con la data di effettivo esercizio, da parte dell'Agenzia, delle attività di supporto tecnico-scientifico allo svolgimento degli adempimenti amministrativi delle Autorità Concedenti in materia di tutela dell'ambiente. In aggiunta, non sono state trasferite presso l'Agenzia, secondo le modalità previste, le due unità di personale per le attività di cui alla stessa Legge Regionale. Tuttavia, l'Agenzia, nel frattempo, **ha continuato a garantire nel miglior modo le attività relative alle valutazioni tecniche**, effettuando tutte le attività richieste. L'ARPA ha altresì fornito alla Regione i propri contributi relativamente alla disciplina dei dati trattati finalizzati alla compilazione del documento di implementazione delle misure di sicurezza, che dovrà essere recepito nella già menzionata Deliberazione. Riguardo all'attuazione dell'**art. 53 ter della L.R. 26/2003 "Disposizioni per l'applicazione del DMV"** sono stati predisposti ed emessi, secondo il Sistema di Gestione della Qualità, i seguenti documenti di riferimento interno:

- **Procedura Generale (PG.SI.006)** – che definisce le **attività di controllo e di supporto tecnico-scientifico** svolto da parte dell'Agenzia **nell'ambito delle istruttorie condotte dall'Autorità Concedente** relative all'installazione di sistemi di monitoraggio in continuo del DMV e per l'allacciamento alla Rete di Monitoraggio Ambientale (REM) DMV, presso ogni opera di presa ubicata su corsi d'acqua naturali;
- **Schema (PG.SI.006.A01)**, che rappresenta l'**iter di allacciamento di nuove concessioni, rinnovi, sperimentazioni e grandi derivazioni**.

Come previsto dal comma 3 del già menzionato art. 53 ter ad aprile sono stati **pubblicati nel sito dell'Agenzia i dati in forma aggregata e di sintesi** e ne è stata data comunicazione alla Regione e a tutte le Autorità Concedenti interessate. Disponendo poi della possibilità di **potenziare la strumentazione tecnica** agenziale attraverso le acquisizioni finanziate **tramite il PNC**, è stato stipulato un contratto riferito ad un **sistema portatile di misura di portata in condotte in pressione ad ultrasuoni**, che viene utilizzato nell'ambito della regolare attività di campo comprensiva anche della **misura e del monitoraggio della portata su condotte a servizio delle derivazioni d'acqua** durante le operazioni di verifica della portata prelevata e rilasciata in alveo come DMV.

Riguardo al **Progetto "Trasporto solido 2020-2022"**, a causa dell'emergenza epidemiologica e di problematiche relative alle procedure di gara, è avvenuto uno **spostamento dei termini di conclusione al 31.12.2024**, concordato con la Regione. Le attività svolte nel 2022 sono riassunte in un **Rapporto** inoltrato alla DG Enti Locali, Montagna e Piccoli Comuni in **dicembre**. In sintesi le principali attività:

- A giugno è stato emesso l'ordine di acquisto relativo ad un analizzatore da campo per la misura dei solidi sospesi.
- Tra giugno e ottobre sono stati effettuati rilievi con drone e con antenna GPS per predisporre un capitolato di gara contenente un progetto di massima della stazione di Valfurva (SO), scelta al termine di precedenti sopralluoghi.
- A dicembre si è conclusa la procedura di affidamento diretto per la fornitura, installazione, taratura e manutenzione di tre nuove stazioni e l'adeguamento di una preesistente per il monitoraggio dei solidi sospesi.

In merito poi alla possibilità di **garantire il prosieguo delle attività al termine del Progetto**, l'Agenzia ha valutato come **principali Soggetti istituzionali** potenzialmente interessati al funzionamento di una Rete di monitoraggio del trasporto solido, in aggiunta alla **DG Enti Locali, Montagna, Risorse Energetiche, Utilizzo Risorsa Idrica, la DG Ambiente e Clima e la DG Territorio e Sistemi Verdi**, oltre agli **UTR** che, tra l'altro, hanno la competenza idraulica sui tratti fluviali interessati dall'installazione delle stazioni. Altresì, l'Agenzia collabora al **"Programma Operativo per lo sviluppo di uno stralcio del Piano di Gestione dei sedimenti dell'Adda sopra lacuale tra la conca di Bormio e Tirano"**, in attuazione dell'Accordo di

Collaborazione tra la Regione Lombardia, la Regione Piemonte e l'AdBPo. Tale Programma Operativo è previsto dall'Accordo di Collaborazione per lo sviluppo di una metodica per l'implementazione, in ottica prototipale, di stralci funzionali del Piano di Gestione dei sedimenti mirato alla risoluzione di criticità locali, sottoscritto in aprile.

2.3 Rischi naturali e supporto alla Protezione Civile

2.3.1 Idro-Nivo-Meteo e Clima

Il Servizio Idro-Nivo-Meteo e Clima ha garantito le prestazioni previsionali meteorologiche sia per il pubblico generico che per il Sistema di Protezione Civile (in qualità di componente del Centro Funzionale Monitoraggio Rischi Naturali-CFMR) e in merito ai temi legati al Welfare, Ambiente, Agricoltura e Territorio della Regione Lombardia (Meteo Lombardia, Bollettino Previsione Indice della Radiazione Solare Ultravioletta-UV, Bollettino Inquinanti, Bollettino Disagio da Calore-HUMIDEX, Bollettino di Vigilanza Meteorologica per i rischi idraulico, idrogeologico, vento forte, temporali forti, neve, Bollettino di Vigilanza Antincendio Boschivo, Bollettino di Vigilanza Valanghe, Bollettino Neve per Infrastrutture Critiche). Ha inoltre assicurato il monitoraggio idrometeorologico in tempo reale e differito con un rendimento della Rete pari al 97,5% e l'elaborazione di analisi specifiche e periodiche (Bollettini idrologici settimanali e mensili, Riserve Idriche, MeteoGiorno, Sintesi climatica annuale, Agrometeo settimanale, Bilancio di Massa dei ghiacciai). Particolarmente intensa è stata l'attività a supporto della Regione Lombardia per la gestione della **crisi idrica** del Distretto del Po.

La Struttura ha costantemente fornito contenuti aggiornati per la comunicazione, in particolare alimentando il sito istituzionale, l'account Twitter, il canale LinkedIn e la newsletter del SNPA. È stato inoltre sviluppato il **BOT Telegram** per il bollettino neve e valanghe e il meteo Lombardia, che invia automaticamente l'immagine "sintetica" del grado di pericolo valanghe della Lombardia con il link alle pagine del sito istituzionale dove è possibile scaricare il bollettino e gli approfondimenti sullo stato della neve.

Nell'ottica di uno sviluppo continuo dei servizi, nel 2022 è stato aggiornato SIDRO, il portale idrologico dell'Agenzia, sono stati individuati e definiti i contenuti ed il lay-out per un **nuovo bollettino inquinanti** basato sull'indice di ventilazione giornaliero e un dettaglio spaziale a livello provinciale, che sarà messo in produzione nel 2023 con la DG Ambiente e Clima, l'ARIA S.p.A. e il Settore Monitoraggi Ambientali.

Ai fini dello sviluppo di uno **strumento di valutazione delle performance del servizio di vigilanza meteorologica per la Protezione Civile** sono stati altresì definiti i criteri per ricondurre i dati derivati dalla Rete di stazioni al suolo e da radar meteorologico ad una forma confrontabile con i codici di pericolo riportati sui bollettini di vigilanza idrometeo per poter successivamente operare il **confronto tra "previsto" e "osservato"** e si è sviluppata una **dashboard** specifica ("**IDEA**"), che permette agli operatori di avere un **quadro costantemente aggiornato sulle previsioni emesse e le corrispondenti osservazioni raccolte ed elaborate**. Il report con gli indici di performance dell'anno 2021 è stato completato a giugno, inviato alla DG Territorio e Protezione Civile e condiviso nel Tavolo tecnico.

Il Centro Nivometeorologico (CNM) fa parte dei **Nuclei Tecnici Operativi Valanghe (NTOV)** e nel 2022 ha partecipato ai GdL organizzati dal Comitato di Indirizzo e Monitoraggio dell'attività dei NTOV (C.I.Mo.); in particolare è stato **coordinatore del Gruppo Tematico (GT)1** "Servizi di Sviluppo", Sottogruppo 1 "Piattaforma MINERVA"; **GT2** "Coinvolgimento di altri Soggetti", Sottogruppo 2 "Comuni ad alto rischio"

e **GT3** “Uniformazione disciplinari e revisione scenari NTOV”. A seguito della D.G.R. n. XI/6859 del 2 agosto 2022 di approvazione dell’**aggiornamento dello schema di Protocollo per gli anni 2022-2024** sono stati **sottoscritti singoli Protocolli** per l’attivazione dei NTOV relativamente alle Province di **Bergamo, Brescia e Sondrio**. In novembre l’Agenzia ha partecipato agli incontri di apertura della nuova stagione Valanghe dei NTOV e alla prima riunione del C.I.Mo., durante la quale sono stati illustrati i contenuti della nuova citata Deliberazione ed espresse le prime ipotesi di Gruppi Tematici-Sottogruppi ristretti. Relativamente all’**aggiornamento della Carta di Localizzazione Probabile delle Valanghe (CLPV)** in novembre è stata attestata la regolare esecuzione del servizio di rilevamento, fotointerpretazione e digitalizzazione dati in riferimento alle **Province di Lecco, Pavia, Varese e Bergamo**. Lo strato informativo della CLPV, presente nel Geoportale della Lombardia, consente la consultazione e il download di tutti gli elementi che la costituiscono e permette inoltre, tramite interrogazione, di aprire le schede associate alle singole aree di valanga.

In merito alla **Rete radar meteorologica regionale**, a seguito del completamento dell’installazione del **radar fisso nel Comune di Flero (BS)** e della localizzazione del **radar mobile nel Comune di Pieve San Giacomo (CR)**, sono state inoltrate al Responsabile Unico del Procedimento (RUP) le attestazioni di regolare esecuzione della fornitura e si è avviato il monitoraggio radarmeteorologico operativo: la presentazione della Rete radarmeteorologica è avvenuta in data 15 dicembre con un evento pubblico in Regione Lombardia. Nel mese di gennaio 2023 si è conclusa la verifica di conformità anche per il radar di Desio (MB). A tale riguardo è stata ancor più affinata la possibilità della **visualizzazione di dati meteo ed idrologici in tempo reale**, integrandola nel portale iris.arpalombardia.it. Inoltre, per l’**interpretazione delle variabili polarimetriche della Rete radar meteorologica in banda X** ed anche per **incrementare la potenzialità della Rete idro-nivo-meteo** è stato stipulato un contratto per l’acquisizione di **sei disdrometri laser** (sensori tecnologicamente avanzati e versatili), grazie ai **finanziamenti del PNC**.

Sempre attraverso i suddetti finanziamenti, in relazione all’attività di **monitoraggio idrometeorologico regionale**, è stato stipulato un contratto per l’installazione presso i siti di misura di due **sonde CRNS (Cosmic Ray Neutron Sensor)**. Tali sonde, essendo sensori di neutroni da raggi cosmici, sono in grado di stimare l’**umidità del suolo** o il **contenuto idrico di un manto nevoso** su aree estese e risultano un’interessante soluzione tecnologica per un monitoraggio areale, garantendo buona precisione e **ridotta invasività del territorio**. Ulteriormente, è stato stipulato un contratto per l’acquisizione di **quattro webcam**, di cui due per il **monitoraggio della quota neve** e due per il **monitoraggio glaciologico**.

Lo sviluppo dei **servizi di assistenza alla Protezione Civile** è proseguito attraverso l’esecuzione delle attività inserite nel “**Progetto SMURF – Servizi MULTirischio e Rete Fiduciaria**” – approvato dalla DG Territorio e Protezione Civile – per il quale nel 2022 si è completato il **potenziamento e l’aggiornamento della Rete idrometeorologica e dell’attività di monitoraggio automatico**, con l’integrazione di nuove stazioni e l’upgrade della **Rete Antincendio Boschivo** per la misura dell’umidità del combustibile. A novembre è stata inviata alla Regione la relazione tecnica conclusiva del progetto, mentre a dicembre la rendicontazione economica.

Nel 2022 sono proseguite anche le attività previste dal **Progetto POA (Piano Operativo Ambiente per il bilancio idrologico nazionale e il monitoraggio delle portate)**. A tale riguardo in novembre è stato inviato all’AdBPo e all’ISPRA il secondo rapporto relativo alla **campagna straordinaria delle misure di portata** svolte dall’Agenzia nel **primo semestre 2022** (8 gennaio-8 luglio 2022). I risultati del lavoro svolto hanno consentito di supportare la Regione con dati aggiornati nella **gestione della crisi idrica**.

L’affiancamento alla Regione è stato garantito altresì nella **revisione del PTUA**, partecipando ai **Tavoli tematici** promossi dall’AdBPo, in collaborazione con la DG Territorio e Protezione Civile.

Inoltre, relativamente al **Progetto Olimpiadi 2026** (vedi paragrafo 3.6 “Attività in previsione dei Giochi Olimpici invernali Milano-Cortina 2026”), la Fondazione Milano Cortina 2026 ha specificamente richiesto un **supporto in materia di servizi meteo**. Pertanto, è stato istituito un **Tavolo tecnico** finalizzato all’evento durante il quale è stata avviata una **ricognizione** delle relative **necessità strumentali**, le cui acquisizioni rientrano tra quelle sopra descritte, derivanti dai finanziamenti del PNC. Anche le attività di **supporto alla Bormio (SO) Ski World Cup**, disputata il 28 e il 29 dicembre 2022, sono state intraprese nell’ottica di un **perfezionamento del servizio di previsione meteo dedicato alle gare sulla neve**. Si sta altresì conducendo una **valutazione delle integrazioni della Rete meteo nelle aree di Bormio e di Livigno (SO)** sempre in previsione dei Giochi Olimpici.

La Struttura ha infine supportando alcuni Comuni lombardi nell’elaborazione degli indicatori climatici per la partecipazione al Bando MITE (Programma sperimentale di interventi per l’adattamento ai cambiamenti climatici in ambito urbano, Decreto Direttoriale n. 117 del 15/04/2021).

2.3.2 Monitoraggio geologico

Nell’ambito delle attività che hanno coinvolto il **CMG** è stato condotto un **Audit** per analizzare i processi di monitoraggio delle aree di frana connessi con le attività regionali di protezione civile (vedi paragrafo 1.13 “Internal Auditing”). Si è trattato di realizzare un modello di **valutazione del rischio** focalizzato sull’eventualità di una “**errata o mancata segnalazione di criticità**” per valutare la solidità e l’efficienza dell’intero processo di monitoraggio e segnalazione di superamento della soglia di criticità. Altri obiettivi conseguenti alla valutazione del rischio hanno riguardato, in **ambito interno** alla Struttura, l’**aumento della consapevolezza dei responsabili e degli operatori** in merito al posizionamento del CMG rispetto ai possibili rischi determinati dalla mancata o errata valutazione della criticità e, **in riferimento all’esterno**, una **maggiore tranquillità dei destinatari del servizio** e degli altri componenti del sistema di protezione civile. L’attività si è articolata in **due fasi principali**:

- **analisi di contesto specifico** in riferimento all’intero processo che porta alla segnalazione di criticità, all’organizzazione e ai sistemi di controllo dei rischi insiti nell’attività;
- **definizione di un modello di risk assessment** focalizzato sul rischio di errata o mancata segnalazione di criticità.

Il **percorso** si è sviluppato su un periodo di **18 mesi** circa, a partire da giugno 2021. In conclusione, il lavoro ha permesso di ottenere una **visione complessiva dell’operatività del CMG** attraverso l’analisi integrata del quadro di riferimento normativo, associata a quella di tutti gli aspetti, i documenti e le procedure. Tale analisi è stata propedeutica alla **valutazione del rischio**. Successivamente alla **definizione del risk model** (che analizza il livello di impatto di rischi potenziali) strutturato in aree con relativi aspetti di rischio, sono stati formalizzati dei **questionari** dedicati alle diverse **figure professionali coinvolte**. A seguito della somministrazione dei questionari, l’esame e la valutazione delle risposte emerse hanno consentito di valutare il **quadro generale delle potenziali criticità** nell’ambito delle attività del CMG. L’ampio lavoro di definizione del risk model, basato non soltanto sulla definizione delle principali aree di rischio, ma anche su un’ulteriore disamina delle azioni e dei relativi aspetti da valutare nelle diverse fasi di attività del CMG, ha rappresentato un importante sforzo per l’**analisi delle azioni di trattamento del rischio associato** da intraprendere. In ragione dei risultati ottenuti dalle analisi di valutazione del rischio per le relative aree di rischio, è stato affermato che il CMG sia caratterizzato da una **buona e robusta struttura organizzativa**; le limitate criticità identificate possono essere risolte con azioni di rinforzo minori in un’ottica di perfezionamento e implementazione di alcune attività. **Tuttavia, dall’analisi del quadro normativo**

effettuata nella fase di analisi del contesto, è emersa una non completa chiarezza e congruenza della normativa regionale, anche rispetto a quella nazionale.

Riguardo al **monitoraggio radar del dissesto del Monte Saresano a Tavernola Bergamasca**, è stato approvato e reso operativo dalla Regione il **Progetto Attuativo “Tavernola 2022-2023”** con il Decreto della DG Territorio e Protezione Civile n. 3488 del 17.03.2022. Fino alla fine del 2022 è stato fornito il servizio di **monitoraggio Radar Near-Real time** secondo le modalità previste dal contratto stipulato tra l’Agenzia e il Fornitore. Tutti gli interventi tecnici relativi all’allaccio elettrico, alla connessione dati in fibra ottica e al ricovero della strumentazione di monitoraggio sono stati rendicontati tra le informazioni inserite nel rapporto inviato alla Regione in novembre. Alla fine di dicembre è stata completata ed è entrata in funzione una webcam per la visione in tempo reale del versante in frana. Dall’inizio dell’attività sono stati eseguiti **15 sopralluoghi** in sito da parte dei tecnici dell’Agenzia e sono stati inviati alla Regione **6 report bimestrali di aggiornamento sulla frana**: l’ultimo relativo al periodo 1° novembre-31 dicembre 2022, è stato inoltrato il 10 gennaio 2023.

Relativamente al **Progetto Attuativo “Idro 2020-2022”** (Decreto DG Enti Locali, Montagna e Piccoli Comuni n. 9792 del 12.08.2020) inerente al **monitoraggio della frana in sinistra idrografica del fiume Chiese nel Comune di Idro (BS)** è stato trasmesso in dicembre alla Regione il **rapporto relativo allo stato della Rete di monitoraggio geologico nell’area di frana e l’aggiornamento dei dati acquisiti**. Nel periodo compreso tra **dicembre 2021 e dicembre 2022** sono proseguite le **campagne di misurazioni manuali inclinometriche e piezometriche**. Sono altresì proseguite le **misurazioni topografiche** da parte dei tecnici del CMG sulla Rete di recente installazione a **controllo delle misure inclinometriche manuali e dei dati acquisiti dalle sonde inclinometriche multiparametriche**. Da **gennaio a novembre 2022** sono state effettuate **quattro campagne di misura topografiche e tre campagne di misura geotecniche**.

Inoltre, grazie ai **finanziamenti tramite il PNC**, è stato possibile stipulare un contratto per il **servizio di modellazione geotecnica**, individuazione degli scenari di pericolo e delle soglie di criticità nelle **aree di frana** in provincia di Sondrio relative a **Gallivaggio** (Comune di San Giacomo Filippo), **Monte Mater** (Comune di Madesimo) e **Scaiùn** (Comune di Valmasino). Per tali aree sono **stati avviati i servizi di modellazione in novembre**.

In merito all’**adeguamento al format delle nuove Linee Guida Nazionali per il monitoraggio delle frane** della documentazione e delle monografie relative a tutta la strumentazione di proprietà o in gestione del CMG, sono state completate e **inserite nel Sistema Informativo REM 1130 schede monografiche delle aree monitorate** (allarmistiche e conoscitive).

2.4 Attività di laboratorio

Il Sistema dei Laboratori dell’Agenzia, oltre che essere costantemente impegnato nelle attività relative a gran parte dei processi agenziali riferiti al territorio lombardo, svolge la propria attività anche in merito ad un più ampio ambito nazionale. In particolare, nel 2022 è stato garantito il **supporto analitico al SNPA** per i campioni delle altre Agenzie, oltre che per le **sostanze della “Watch List”**, anche per il **glifosato**, l’**AMPA** (α -Ammio-3-idrossi-5-Metil-4-isossazol-Propionic Acid) e per **microinquinanti particolari** non determinabili presso alcune altre Strutture del Sistema.

Nel 2022 sono stati analizzati oltre 30.000 campioni e sono stati determinati oltre 745.000 parametri.

Sempre nell’ambito del SNPA, i **GdL** e le **RR-Tem** hanno impegnato significativamente il personale dei Laboratori agenziali nell’**elaborazione** e nella **concertazione di documenti**. Sono inoltre state gestite, sulla

base della **Convenzione Quadro ARPA-UNICHIM** (Associazione per l'unificazione nel Settore dell'Industria Chimica), le **preparazioni di materiali di riferimento per i Circuiti Interlaboratorio nazionali relativi a canister e fiale a desorbimento chimico**, garantendo l'esecuzione degli opportuni **test di stabilità ed omogeneità**. È stato altresì supportato il fabbisogno regionale di **verifica presso Laboratori terzi delle idoneità per l'inserimento nell'elenco ministeriale**, ai fini delle **esecuzioni delle analisi relative all'amianto**, attraverso la **distribuzione del materiale di riferimento** e la **gestione degli esiti**.

Il **Settore Laboratori**, in collaborazione con la **Divisione di Spettrometria di Massa della Società Chimica Italiana e col supporto dell'UO Comunicazione**, ha organizzato la **quinta edizione del MS ENVI DAY** (manifestazione dedicata alle analisi ambientali che applicano la tecnica della Spettrometria di Massa), svoltasi a Milano il 28 e il 29 novembre. Si tratta di un evento di rilievo internazionale, che ha trattato il ruolo della Spettrometria di Massa attraverso le più recenti novità relative a diversi focus tematici: analisi del suolo e dei suoi contaminanti; nuovi inquinanti ambientali (PFOA-acido perfluorooottanoico, PFAS, Coloroalcani); interferenti endocrini ambientali; diossine nel suolo e nell'aria; analisi di matrici aeriformi, inquinanti atmosferici, ecc.

Il Sistema dei Laboratori è stato inoltre particolarmente interessato dalla **rivalutazione delle dotazioni tecnologiche** – anche in vista della prossima attivazione delle nuove sedi operative – per lo sviluppo di nuove metodiche specificamente in merito ai composti emergenti e di nuova ricerca sul territorio, nonché per un'ulteriore ottimizzazione organizzativa. Contestualmente **si è provveduto a cedere a titolo gratuito, in particolare a Istituti Scolastici, la strumentazione non più adeguata alle prestazioni agenziali** ad altri Enti che possono ancora utilizzarla per le proprie attività. In particolare, specificamente attraverso i **finanziamenti del PNC**, è stato possibile stipulare contratti per ottenere forniture destinate al potenziamento delle capacità analitiche dell'Agenzia al fine di attivare una specifica nuova linea operativa dedicata all'analisi delle microplastiche, inquinanti emergenti presenti nelle matrici ambientali e di crescente interesse in ambito tecnico e scientifico. A tale scopo sono stati acquisiti sistemi di caratterizzazione quali-quantitativa di microplastiche mediante tecnica spettroscopica RAMAN e mediante tecnica di imaging basata su laser diretto a infrarossi (LDIR), nonché mediante un sistema gascromatografico con spettrometro di massa singolo quadrupolo dotato di pirolizzatore e autocampionatore, sistema che garantisce, oltre alla determinazione quali-quantitativa anche la caratterizzazione chimica delle principali microplastiche nelle matrici ambientali. Per quanto riguarda invece il tema degli inquinanti in matrici aeriformi sono stati stipulati contratti per le forniture di: un autocampionatore/preconcentratore di campioni gassosi contenuti in canister; un upgrade strumentale e un sistema per garantire la pulizia dei canister, destinati al potenziamento delle analisi dei VOC; due sistemi gas massa ad alta risoluzione per analisi ad alta sensibilità e selettività di diossine e PCB; un sistema di cromatografia liquida ad alte prestazioni, finalizzato allo sviluppo metodi per inquinanti emergenti (PFAS), all'analisi in tracce e ultratracce di analiti in varie matrici ambientali.

Per quanto riguarda la collaborazione con le Strutture territoriali dell'Agenzia i Laboratori hanno partecipato attivamente alle attività inerenti a **Progetti di interesse regionale o specifico**:

- **Progetto PROCOS** (Progetto Controllo Opere Strategiche) in **collaborazione con il Dipartimento di Brescia**, attraverso l'analisi di **48 campioni** relativi a **terreni, terre e rocce da scavo e acque sotterranee**, per un totale di **2.477 parametri**;
- **Progetto OLIMPO** (siti in bonifica per le Olimpiadi invernali 2026) in **collaborazione con il bi-Dipartimento di Milano e Monza Brianza**, attraverso l'analisi di **200 campioni** relativi a **terreni e riporti, compresi i test di cessione, e acque sotterranee**, per un totale di **7.576 parametri**;
- **Progetto "Città della Salute e della Ricerca"** nell'ambito del SIN "Sesto San Giovanni" (vedi sottoparagrafo 2.1.8 "Bonifica dei siti contaminati") in **collaborazione con il bi-Dipartimento di**

Milano e Monza Brianza, attraverso l'analisi di **221 campioni** relativi a **terreni, materiali trattati e acque sotterranee**, per un totale di **8.632 parametri**. Tale attività è stata svolta dall'inizio dell'anno alla chiusura del Progetto in data 30 giugno 2022.

È stato inoltre garantito il supporto analitico al Settore APC per la **valutazione della presenza delle PFAS in acque reflue da impianti di depurazione** svolgendo **due campagne**.

Attività del Centro Regionale di Microscopia Elettronica (CRME)

Nel corso del 2022, in ordine all'attività per la **qualifica dei Laboratori lombardi** che svolgono **analisi di amianto** ai sensi del DM 14.05.1996 e dell'Accordo tra il Governo, le Regioni e le Province Autonome di Trento e di Bolzano del 7 maggio 2015, sono stati organizzati e conclusi gli ultimi **due Circuiti Interlaboratorio** previsti per il biennio 2021-2022 per la **matrice aria**:

- **SEM Aria – Microscopia Elettronica a Scansione** equipaggiata con sistema di microanalisi, tecnica richiesta per la **determinazione quantitativa della concentrazione di fibre amianto in aria**;
- **MOCF Aria – Microscopia Ottica in Contrasto di Fase**, tecnica richiesta per la **determinazione quantitativa della concentrazione di fibre respirabili in aria**.

Sono stati altresì **conclusi i sopralluoghi ai Laboratori lombardi richiedenti la qualifica**. Sono state pertanto condotte le attività di validazione per definire i valori di riferimento di tutti i campioni utilizzati per i Circuiti Interlaboratorio, i quali sono stati condivisi tra i Laboratori lombardi.

A dicembre è stata inviata al Ministero della Salute la lista degli attuali **51 Laboratori lombardi qualificati**.

Sul tema delle analisi nell'ambito del SNPA, l'Agenzia partecipa ai lavori della **RR TEM 20 "Fitosanitari e pesticidi"**.

Miglioramento continuo (UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018)

A seguito del **superamento della verifica** annuale condotta dall'Associazione **ACCREDIA** l'Agenzia ha ottenuto l'attestazione del **mantenimento e dell'estensione dell'accreditamento del Laboratorio Multisito**. Nel sito dell'Associazione sono disponibili gli **elenchi delle prove accreditate** in forma aggiornata.

La verifica ha avuto luogo nel mese di ottobre relativamente agli ambiti: **sistema, chimica, microbiologia/ecotossicologia e radiochimica**, presso le sedi territoriali di **Bergamo** (in riferimento al **Laboratorio Regionale Area Est** e al **CRR**) **Como, Cremona e Pavia** (in riferimento all'**UO Laghi e Monitoraggio Biologico Fiumi**). Sono state verificate dall'Ente Unico nazionale di accreditamento anche alcune **Strutture della sede centrale** che forniscono ai Laboratori accreditati il necessario **supporto tematico all'Accreditamento per i processi trasversali**, ad esempio in tema di acquisti, formazione, ICT, ecc. Anche queste funzioni, infatti, sostengono le attività analitiche, pur se in forma indiretta, dovendo dare prova di corrispondere ai requisiti previsti dalla Norma ISO/IEC 17025 e pertanto risultando a tutti gli effetti sottoposte a verifica tanto quanto i Laboratori di Prova.

LIMS di Laboratorio

È stata implementata nel sistema LIMS di Laboratorio l'estensione della **fatturazione automatica** relativamente ai **campioni dei rifiuti**, che è entrata **in produzione a giugno**. Le Comunicazioni Elettroniche generate dal LIMS che comprendono anche (o solo) Rapporti di Prova dei campioni di rifiuti contengono quindi ora di default, nei casi previsti, anche la Nota Provvisoria di Fatturazione prodotta in automatico.

Il Sistema inoltre è stato ulteriormente ottimizzato anche per il **controllo di gestione** attraverso le estrazioni dei dati relativi ai risultati finali secondo i tempi di rendicontazione. In questo modo è stato possibile segnalare le **"code di refertazione"** durante tutto il corso dell'anno.

Per la raggiungibilità da remoto dei dati nel 2022 sono stati **integrati nel Sistema** ulteriori due strumenti di laboratorio (**gascromatografi**) presso il Laboratorio Regionale di Area Est.

2.4.1 Progetto Laboratori

Le attività intercorse nel 2022 in merito al prosieguo del Progetto Laboratori – per il quale sono stati individuati precedentemente una **Cabina di Regia** (CdR) ed un **Project Manager** (PM) – sono partite dalla **pianificazione delle ricollocazioni** dalle tre sedi del Laboratorio Regionale Area Ovest, dalle aree adibite ad attività laboratoristiche dipendenti dal Settore APC e dal Dipartimento di Milano, alla nuova sede di Niguarda.

Successivamente è stato definito un **Piano operativo per il mantenimento**, durante il periodo dei trasferimenti, **di una funzionalità del Sistema laboratoristico coerente con le esigenze dell'Agenzia**. Nel Piano sono state **individuate le Funzioni di Responsabilità** sia per la gestione delle attività analitiche sia per il coordinamento delle azioni di programmazione periodica dei campionamenti per il 2023, considerando anche la numerosità dei campioni analizzabili nei periodi maggiormente critici. Lo studio è stato approvato dalla Cabina di Regia in novembre.

Il Piano di Lavoro, come previsto, a seguito di nuove evidenze o variazioni di contesto è stato oggetto di diversi aggiornamenti in sede di Cabina di Regia. Sono quindi state perfezionate nel corso dell'anno differenti articolazioni delle scadenze e della tipologia delle fasi e azioni, tenendo conto delle evoluzioni degli scenari relativi al Progetto. Le decisioni assunte sono sempre state condivise dal PM e sono state approvate nell'ambito della Cabina di Regia. Il più recente aggiornamento è stato validato dalla Cabina di Regia in novembre. Relativamente all'acquisizione dei servizi necessari per il trasloco e per le funzionalità della nuova sede, è stato **redatto un capitolato Multiservizi dal PM**, rivisto con tutti gli interessati. Per poter procedere con gli affidamenti dei servizi utili al trasferimento sono stati compilati gli **elenchi degli arredi da smaltire**, sono stati raccolti i **dati dei metri lineari** per quanto riguarda la **documentazione cartacea** e dell'**archivio storico**, oltre ai dati relativi alla **vetreria**, al **materiale di consumo** e ai **reagenti**.

Riguardo alle **procedure di affidamento**, a seguito di:

- una verifica preliminare in merito alla possibilità di aderire a contratti già operativi presso la sede di Niguarda;
- un incontro con la DG Welfare della Regione, la Direzione Generale e la Direzione Amministrativa dell'Azienda Socio-Sanitaria Territoriale (ASST) Grande Ospedale Metropolitano Niguarda

è stata predisposta in dicembre una **bozza di Convenzione tra l'ARPA e la suddetta ASST per i servizi necessari all'Agenzia**, al momento in fase di sottoscrizione a seguito di successivi perfezionamenti. Altresì **è in corso di avanzata esecuzione la procedura negoziata per il servizio di movimentazione di beni e materiale vario dell'Agenzia verso la nuova sede**. Per quanto riguarda invece il **trasporto dei reagenti** è stata valutata possibile un'**estensione del vigente contratto con il Fornitore del trasporto campioni**.

A seguito di procedura di affidamento in corso è previsto, entro il mese di maggio 2023, l'avvio del nuovo contratto per il Global Service delle apparecchiature tecnico-scientifiche, il quale si occuperà anche del trasferimento degli strumenti che dalle attuali tre sedi di Laboratorio di Area Ovest dovranno essere ricollocati presso la nuova sede di Niguarda. Specifici affidamenti ai Fornitori diretti, stante la delicatezza delle apparecchiature, sono stati ritenuti necessari e sono stati gestiti per alcuni strumenti di altissima tecnologia rientranti nella tipologia "tripoli quadrupoli" e "microscopi elettronici": anche per questi affidamenti, oltre che delle manutenzioni periodiche, gli aggiudicatari si occuperanno del trasferimento delle macchine presso la nuova sede di Laboratorio.

L'avvio delle attività presso la nuova sede di laboratorio del Niguarda rappresenta il completamento di un percorso avviato da anni, ma soprattutto è una sfida per la **definizione** di un **modello operativo** che, superando i vincoli della frammentazione su più sedi, permetta la messa in opera di sinergie che migliorino la risposta ed ottimizzino il funzionamento della strumentazione. A tale fine è stato quindi effettuato uno studio relativo alla proposta di un modello operativo delle attività laboratoristiche a regime rispetto alla nuova sede. La proposta si basa su dati storici ad oggi disponibili e sulle valutazioni che nel più recente biennio è stato possibile assumere, sia a livello di confronto diretto con le esistenti realtà dei Laboratori di Area, sia con i Dipartimenti e i Settori richiedenti prestazioni analitiche. Sono stati considerati i presidi e le aree di responsabilità ritenute necessarie al funzionamento ordinato e regolare della nuova Struttura, con un primo approfondimento anche sulla complessiva organizzazione del Settore Laboratori nella sua interezza. In sintesi, la proposta contiene i seguenti elementi:

- le principali aree funzionali/operative necessarie e previste;
- la stima del personale necessario;
- l'ipotesi di nuova organizzazione del Settore Laboratori.

A corredo della proposta sono state effettuate ulteriori valutazioni comparative tra l'attuale assetto organizzativo e quello del nuovo Laboratorio di Niguarda a regime. Tali considerazioni riportano i **vantaggi di una nuova organizzazione del Laboratorio di Area Ovest**, volta a generare **economia di scala evitando ridondanze di tecnologie e operatori**, anche in caso di necessari sviluppi di nuove metodiche.

3 Temi trasversali – attività svolte

3.1 Rapporto tra ambiente e salute

Il **Piano Nazionale della Prevenzione 2020-2025** – adottato con Intesa tra il Governo, le Regioni e le Province autonome di Trento e Bolzano del 6 agosto 2020 – di cui fa parte il **Programma Predefinito (PP) 9 “Ambiente, clima e salute”** e la conseguente **D.G.R. n. XI/5860 del 17.01.2022**, che individua gli **ambiti prioritari di collaborazione tra le DG regionali competenti in materia di sanità e ambiente, le ATS e l'ARPA** e istituisce un Tavolo tecnico di lavoro integrato, costituiscono i **riferimenti normativi** delle azioni intraprese dall'Agenzia a presidio del tema che correla la protezione dell'ambiente e la salute pubblica. Nel corso del 2022, in accordo con i Direttori di Settore coinvolti, è stato creato all'interno di “Teams” un canale denominato “Salute e Ambiente”, organizzato in “Generale” e canali tematici ad hoc, finalizzati alla condivisione di materiali e delle informazioni relative a incontri e Tavoli a cui il personale dell'Agenzia ha partecipato o contributi eventualmente formulati dall'ARPA nell'ambito di momenti di lavoro connessi alle Azioni previste dal PP9.

In particolare, l'Agenzia:

- ha partecipato ad un incontro relativo al **Sistema informativo Geo.S.A. (Geografia Salute e Ambiente)** confermando la possibilità di mettere a disposizione i dati in proprio possesso;
- partecipa al **Tavolo sovraregionale relativo agli aspetti epidemiologici derivanti dalla presenza di determinati componenti nel particolato atmosferico**;
- **ha collaborato con la DG Welfare** in materia di **radioattività**, per il coordinamento degli aspetti legati ai **rischi nucleari**. Nello specifico ha fornito supporto per la redazione di uno **schema operativo** denominato **“Casistiche emergenziali per radioattività”**, richiesto dalla Prefettura di Milano quale capofila del coordinamento a livello regionale tra le Prefetture lombarde, per la declinazione operativa a livello provinciale del **Piano nazionale per la gestione delle emergenze radiologiche e nucleari**, previsto dall'art. 182, c. 2, del D.lgs. 101/2020, e per l'aggiornamento dei **Piani di difesa civile**, relativi agli aspetti che riguardano gli **agenti radiologici**. L'Agenzia ha altresì collaborato durante i lavori preparatori per la redazione finale della **D.G.R. n. XI/7670 del 28.12.2022 “Approvazione delle procedure regionali per le emergenze radiologiche e nucleari”**;
- si è resa disponibile per **accordi** sempre **con la DG Welfare** finalizzati al **coordinamento dei controlli** relativi ai **Regolamenti della Comunità Europea REACH** (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals) e **CLP** (Classification, Labelling and Packaging of substances and mixtures) e in materia di **EoW**;
- ha proseguito il **supporto alle ATS** in materia di **amianto**, con particolare riferimento allo svolgimento delle **analisi dei campioni** provenienti dalle aziende ospedaliere;
- ha avviato la collaborazione nell'ambito del **Progetto “Aria e Salute”**, che coinvolge le **regioni del Bacino Padano**, insieme con la **DG Welfare** e la **DG Ambiente e Clima**;
- ha **presentato alla DG Welfare** le **elaborazioni** sulle **“radon prone areas”** sulla base dei dati disponibili e alcune proposte finalizzate all'individuazione delle aree prioritarie ai sensi del D.lgs.101/2020.

3.2 Comunicazione, educazione, informazione e formazione ambientale

3.2.1 Comunicazione

In ARPA Lombardia la comunicazione riveste un ruolo centrale per la diffusione delle informazioni di carattere tecnico e scientifico proprio delle attività agenziali verso l'esterno, ma la sua funzione è altrettanto fondamentale per la divulgazione all'interno dell'Organizzazione di argomenti di cui risulta essenziale la condivisione. In base a quest'ultimo principio nel 2022 è stato attuato un **percorso di coinvolgimento del personale a tutti i livelli** per **accrescere la consapevolezza del proprio ruolo** e del lavoro del singolo, nell'insieme dei meccanismi complessi dell'Agenzia, anche per quanto riguarda l'iter di formazione degli obiettivi strategici. A tal fine la Struttura della Comunicazione, **su richiesta del CUG** (di cui cura costantemente ogni necessità divulgativa), ha preparato e pubblicato il **numero speciale di InARPA** (la newsletter interna) **"Comprendere gli obiettivi e conoscere la meta"**. Allo stesso tempo, poiché l'Agenzia sta percorrendo un avanzamento nell'analisi della performance, allo scopo ha realizzato e adottato un nuovo strumento di valutazione, che risponde ad una specifica richiesta della vigente normativa (art. 9, comma 1, del D.lgs. 150/2009) oltre che a diverse raccomandazioni del NVP. Il documento predisposto è il **Manuale operativo per la valutazione della performance dei Dirigenti dell'Agenzia**, la cui **presentazione** è stata organizzata dalla Struttura della Comunicazione attraverso un **evento** tramite il **canale Teams in diretta streaming**, videoregistrato e reso disponibile mediante una successiva newsletter InARPA. Sempre in considerazione al medesimo percorso partecipativo è stato organizzato un ulteriore **evento in diretta** atto ad informare sull'**avanzamento degli obiettivi** ed anche in questo caso la videoregistrazione è stata resa disponibile a tutti tramite la newsletter InARPA.

Il cammino innovativo del **nuovo portale agenziale** è stato intrapreso con la finalità di rispondere alle esigenze dei cittadini e favorire in questo modo la diffusione della comunicazione tecnico-scientifica. Riguardo a tale progetto e come confronto con il Fornitore si sono susseguite **numerosi riunioni** per organizzare le attività necessarie di allineamento e dimensionamento delle proposte, per la **predisposizione delle Sezioni** e l'inserimento delle integrazioni. È stata inoltre effettuata un'analisi dei flussi di pubblicazione, una valutazione delle attività di migrazione dei contenuti e strutturata l'alberatura. Sono stati poi condotti degli **incontri bilaterali con le Direzioni** per la **mappatura del sito** ed inviato il materiale presentato con i file di lavoro preimpostati con il Fornitore. In seguito, sono stati individuati da parte dei Direttori i **referenti ufficiali per la compilazione dei contenuti** ed è stata operata una **selezione** condivisa degli **elaborati per la Sezione "Documenti"**. Allo scopo sono stati organizzati **incontri formativi** per fornire gli **strumenti redazionali di base** finalizzati all'utilizzo della stazione editoriale relativa alla nuova piattaforma "Umbraco" (sistema open source adottato per la realizzazione del nuovo portale).

Riguardo alla **Sezione Ufficio Relazioni con il Pubblico (URP)** del sito, nel 2022 sono stati sviluppati **ulteriori temi** nell'ambito delle **domande frequenti: radon, tecnici di acustica, qualità dell'aria, CEM, odori**. Si è dato corso all'attuazione del progetto di innovazione del servizio affidando l'incarico all'Azienda Fastweb per l'allestimento del servizio Avaya a flusso call-center – operativo dal 12 aprile 2023 – mettendo a disposizione del cittadino che si interfaccia con l'Agenzia un numero unico in sostituzione dei diversi riferimenti territoriali e rendendo possibile una gestione contabilizzata del servizio stesso, finalizzata alla reale misurabilità della prestazione offerta.

Le iniziative di comunicazione derivano spesso dalle istanze delle parti interessate (cittadini, Enti, imprese, associazioni legate al tema dell'ambiente), le principali intercorse durante l'anno 2022 sono state:

- Conferenze stampa di **presentazione dati qualità dell'aria** (anno 2021) a Palazzo Lombardia e presso il Comune di Brescia;
- Conferenza stampa di **presentazione dei dati Rifiuti Solidi Urbani (RSU) 2020 e inerti 2019** a Palazzo Lombardia;
- Conferenza stampa presso l'Osservatorio Astronomico di Brera per la comunicazione del **riconoscimento internazionale dell'attività agenziale nella gestione della Stazione Milano Brera**;
- Realizzazione del convegno streaming in occasione del **5th MS ENVI DAY**, dedicato alla Spettrometria di Massa, in collaborazione con il Settore Laboratori, durante il quale sono state realizzate cinque videointerviste che hanno prodotto 7.195 visualizzazioni e 195 interazioni (vedi paragrafo 2.4 "Attività di laboratorio");
- Organizzazione e realizzazione della **visita della Delegazione del Ministero dell'Ambiente della Turchia**, in collaborazione con il Settore Monitoraggi e la DG Ambiente e Clima;
- Realizzazione del **convegno "La nuova Rete radarmeteorologica della Lombardia"**, durante il quale sono stati prodotti due video con interviste, che hanno realizzato 5.199 visualizzazioni e 86 interazioni;
- Partecipazione alla **2022 Bormio Alpine Ski World Cup** in supporto al Comitato organizzatore, attraverso il coordinamento della presenza agenziale per la partecipazione agli incontri, le attività in reperibilità e l'interscambio promozionale;
- Cura degli interventi e della presenza del Presidente al **convegno "Dalla bonifica al risanamento: metodi e strumenti per la gestione del risanamento del territorio"** presso il Consiglio Regionale e al **convegno "Il sistema dell'acqua circolare: il sistema idrico integrato nell'ambito dell'economia circolare"** organizzato dalla VI Commissione consiliare.

Inoltre, nel 2022 sono stati **pubblicati cinque contenuti video autoprodotti**, con altrettanti interventi di esperti delle principali materie trattate dall'ARPA. I suddetti video hanno generato un totale di 10.906 visualizzazioni e 249 interazioni.

È stato potenziato il lavoro di produzione di informazioni tramite il **canale LinkedIn** anche supportando il nuovo profilo del SNPA e generando sinergie del Sistema. La pagina dell'Agenzia ha superato gli **8.000 follower**, con punte di **decine di migliaia di visualizzazioni**.

In generale la Struttura della Comunicazione **verifica e adegua alla linea editoriale tutto il materiale predisposto per gli interventi pubblici** del personale agenziale autorizzato ad effettuarli. La professionalità sviluppata all'interno della Struttura è stata di **supporto** anche per l'elaborazione di tutte le grafiche necessarie alla **nuova sede di Niguarda dei Laboratori** relativamente alle vetrofanie e alle aree comuni, sono stati studiati e definiti gli allestimenti multimediali nell'atrio, presso lo sbarco degli ascensori e le sale riunioni, come **spazi incontri in cui valorizzare l'immagine dell'Agenzia**.

In merito alla **comunicazione interna**, **ARPANet**, il sito ad uso esclusivo dei dipendenti dell'ARPA, continua ad essere la sede dove cercare ogni informazione necessaria alla vita lavorativa. Nel 2022 il sito interno è stato arricchito con:

- la **Sezione** dedicata alla **Privacy** (vedi paragrafo 1.12 "Privacy");
- l'**organigramma del Laboratorio Multisito** nella Sezione "Mansionari e Organigrammi", che evidenzia la Direzione Tecnica di Multisito e le Aree con prove accreditate;

- lo schema della **diffusione dati idro-nivo-meteo e geotecnici** all'interno della Struttura organizzativa RISCUS nella Sezione "Settori", che raccoglie le informazioni relative alle disponibilità del personale addetto alla concessione delle consultazioni secondo le varie competenze legate alla Struttura di appartenenza;
- le informazioni relative all'**Assegno unico e universale** nella Sezione "Gestione Economica e Previdenziale" della pagina "Risorse Umane";
- la Sezione dedicata alla **Consigliera di Fiducia** all'interno della pagina relativa al CUG (vedi paragrafo 1.3 "Attività del CUG").

Oltre a ciò, la già menzionata **newsletter periodica InARPA** rappresenta lo strumento essenziale di diffusione degli aggiornamenti di interesse per tutto il personale agenziale.

3.2.2 Educazione ambientale

La Struttura della Comunicazione cura anche le principali attività di educazione ambientale, che nel corso del 2022 sono state:

- Partecipazione al **Meeting di Rimini** attraverso l'allestimento di uno stand in collaborazione con la Fondazione Lombardia per l'Ambiente (FLA), l'esposizione della mostra sui biomateriali e la realizzazione di tre incontri giornalieri;
- Interventi e conferenza stampa di presentazione al **Festival Carta della Terra** svoltosi in varie sedi nella provincia di Brescia;
- Attività di comunicazione, supporto, presenza e riprese in occasione della **Giornata mondiale della bicicletta**;
- Partecipazione alla presentazione pubblica e alla stampa della video-inchiesta "**Trasi munnizza n'iesci oro. Il fruttuoso ciclo di rifiuti in Lombardia**" realizzata con l'Università Statale di Milano;
- Realizzazione del video "**Proteggiamo l'ambiente. Sempre**" per il **terzo Forum Regionale per lo Sviluppo Sostenibile** e, nello stesso ambito, l'organizzazione della **seconda edizione della Fiera di Educazione alla Sostenibilità Ambientale** in collaborazione con la DG Ambiente e Clima e la FLA, attraverso l'allestimento degli stand, l'esposizione della mostra sui biomateriali, la realizzazione degli eventi e degli incontri, la cerimonia di premiazione del bando "**Proposte di educazione ambientale e educazione alla sostenibilità**" e l'allestimento dei laboratori didattici;
- Creazione di **15 video tematici** – a seguito della gara affidata a fine 2021, promossi e pubblicati nel canale **YouTube** dell'Agenzia – e del **video di presentazione istituzionale**, strumento che mancava da più di 15 anni. La diffusione delle produzioni è avvenuta con pubblicazione a step nel profilo LinkedIn dell'Agenzia. I prodotti sono finalizzati alla formazione e educazione ambientale e sono rivolti a tutte le parti interessate esterne. Sono stati realizzati storyboard, testi, riprese e grafiche.

3.2.3 Informazione ambientale

L'Agenzia, oltre alle attività già declinate nei precedenti sottoparagrafi "Comunicazione" e "Educazione ambientale", raccoglie a fine divulgativo le informazioni relative ai temi ambientali esponendole nel **"Rapporto sullo stato dell'ambiente"** (RSA), che rappresenta una delle Sezioni del sito istituzionale. La gestione di tale Sezione segue quindi il processo evolutivo già descritto in merito al nuovo portale dell'Agenzia. In particolare, è stato definito un **calendario condiviso delle pubblicazioni**, in armonia con le esigenze di produzione dei contenuti con quelle comunicative e pertanto sono stati preventivamente **raccolti tutti i fabbisogni di pubblicazione da parte dei Direttori**.

Successivamente è stato effettuato un lavoro di coordinamento delle attività di **definizione dei contenuti** delle pagine web del RSA **all'interno della struttura del sito** e quindi **raccolti i materiali**, che comprendono anche i **dati** e gli **indicatori ambientali** completi di **grafici**.

La gestione di tali attività richiedeva l'individuazione di una **specifico figura di coordinamento della comunicazione tecnica istituzionale**, che è stata infatti istituita a partire dal 1° settembre.

3.2.4 Scuola per l'Ambiente

Nell'ambito della Scuola per l'Ambiente nel 2022 l'Agenzia, con il coordinamento della Direzione Generale e in collaborazione con l'Istituto PoliS-Lombardia ha realizzato **9 corsi**, articolati in **22 sessioni**, per un totale di **80 ore di formazione**. I corsi, effettuati tra maggio e dicembre, hanno coinvolto complessivamente **521 partecipanti** (822 iscrizioni). La media del **gradimento** espresso si è attestata su un **valore pari a 3,55 in un range da 0 a 4**.

Di seguito l'elenco degli eventi attuati:

- **"Percorsi professionali per la tutela dell'ambiente: i Laboratori dell'ARPA Lombardia"**; destinato a neolaureati e giovani professionisti (25 e 27 maggio)
- **"Corso sugli adattamenti climatici"**; destinato ai Comuni (dal 6 al 10 giugno)
- **"Percorsi professionali per la tutela dell'ambiente: il controllo in campo ambientale"**; destinato a neolaureati e giovani professionisti (14 e 24 giugno e 1° luglio)
- **"Agricoltura e ambiente: strumenti pratici di prevenzione e controllo"**; destinato ai Comuni e alla Polizia Locale, alle Provincie, ai Carabinieri Forestali e alla Regione (22 giugno)
- **"Impianti di telefonia e Tecnologia 5G"**; destinato ai Comuni (20 settembre)
- **Corso per formatori della Scuola per l'Ambiente**; destinato al personale dell'ARPA coinvolto nelle docenze della Scuola (11, 18 e 25 novembre e 2 dicembre)
- **"Percorsi professionali per la tutela dell'ambiente: rischi naturali, clima e usi sostenibili delle acque"**; destinato a neolaureati e giovani professionisti (14 novembre)
- **"Percorsi professionali per la tutela dell'ambiente: la verifica dello stato dell'ambiente"**; destinato a neolaureati e giovani professionisti (22, 23, 29 e 30 novembre)
- **"La gestione delle molestie olfattive"** – indicazioni operative, gestione esposti, ecc.; destinato ai Comuni, alle ATS e alle Provincie (14 dicembre)

3.3 Innovazione e applicazione delle nuove tecnologie disponibili

Le tecnologie di **Osservazione della Terra** impiegate dall'Agenzia nel corso del 2022 sono state perlopiù utilizzate con finalità di: sorveglianza a supporto del **controllo della gestione dei rifiuti**, previsione del **rischio incendi boschivi**, supporto ai **controlli delle aziende zootecniche** soggette ad AIA, **monitoraggio del consumo di suolo**. Per il conseguimento dei suddetti obiettivi, risulta – tra le misure agevolanti – la **fotointerpretazione di immagini satellitari ad alta risoluzione**. A tale scopo è stata autorizzata, ai sensi della Legge di conversione 120/2020, la procedura di affidamento diretto del relativo servizio di fornitura “on demand” che comporta l'esecuzione del contratto in via d'urgenza.

3.3.1 Uso dei droni

L'**utilizzo dei droni** nelle attività di **monitoraggio e controllo** dell'Agenzia **nel 2022** si è dimostrato **significativamente in aumento** rispetto alla quantità di rilievi preventivati. Tale andamento è principalmente da ricondurre al **progressivo accrescimento di operatività da parte dei Dipartimenti**, a valle della **fornitura di nuovi droni**: ciò ha comportato la necessità di **formazione dei piloti** e l'affiancamento da parte del personale del Centro Regionale di Earth Observation (CREO) durante le operazioni.

Inoltre, per disciplinare l'utilizzo dei droni all'interno delle diverse articolazioni dell'Agenzia, è stato predisposto un “**Manuale delle operazioni**” che descrive le Strutture coinvolte, i ruoli, le responsabilità, i tempi e i flussi formativi, in conformità a quanto previsto dalla normativa nazionale ed europea. Il percorso di compilazione del Manuale è stato preceduto da un documento iniziale contenente la struttura generale da sviluppare, nel quale sono stati messi in evidenza i criteri di riferimento ed è stato declinato in dettaglio l'indice. Di seguito è stata preparata una bozza e i relativi allegati che sono stati condivisi con tutti i Dipartimenti. La versione definitiva del Manuale ha lo scopo di governare i rilievi aerei effettuati dal personale dell'Agenzia abilitato. L'insieme delle elaborazioni che costituiscono il Manuale verranno inserite tra i documenti del Sistema di Gestione per la Qualità aziendale.

3.3.2 Le tecnologie della Geospatial Intelligence – SAVAGER (Sorveglianza Avanzata sulla Gestione dei Rifiuti)

Negli anni del Progetto SAVAGER (2019-2021) è stata dimostrata l'efficacia dei metodi di **Geospatial Intelligence** e dell'uso integrato delle tecnologie di **Osservazione della Terra da satellite e da drone** nell'identificazione di molte situazioni in cui la **gestione dei rifiuti non era conforme alla normativa ambientale**. Le conoscenze, i prodotti e gli investimenti realizzati sono elementi ormai acquisiti. La richiesta di **prolungare l'esperienza a tutto il 2022** è nata dalla decisione strategica della Direzione dell'Agenzia di consolidare le metodologie d'indagine e collaborazione sviluppate nella fase sperimentale all'interno della normale prassi operativa dell'ARPA, da cui discende la necessità di poter accompagnare questo sviluppo con risorse adeguate. Coerentemente con questi obiettivi, **nel 2022** si è programmata una **riduzione delle attività di sorveglianza**, tipiche della prima fase del Progetto, in modo da **rafforzare** la fase dei **controlli**. Si è **inizialmente** prevista la sorveglianza di soli **36 territori comunali**, anche su suggerimento dei Dipartimenti. In generale i Comuni sono stati scelti in modo da essere contigui al

territorio di quelli oggetto di fotointerpretazione negli anni passati. Sulla base delle richieste e delle esigenze di completezza, nel corso dell'anno il **numero dei Comuni da sottoporre a fotointerpretazione** è stato **ampliato fino ad arrivare a 58**, e le risorse liberate sono state dirottate a favore di un aumento dell'attività di supporto ai controlli svolti dai Dipartimenti, autonomamente e/o in collaborazione con le Forze dell'Ordine, la Magistratura e le Prefetture. Effetti di questa ricalibrazione degli impegni è l'**aumento** significativo registrato nel corso del 2022 del **numero dei controlli** dell'Agenzia sui siti del Progetto SAVAGER e l'**aumento** del numero di richieste pervenute di supporto tecnico nell'ambito di **deleghe di indagine** anche su siti non relativi al Progetto. L'attività di fotointerpretazione si è conclusa in settembre e alla fine dell'anno sono stati presentati i risultati ai Dipartimenti.

L'investimento importante dell'Agenzia a favore dell'inserimento delle attività relative al Progetto SAVAGER all'interno di quelle istituzionali è stata la stabilizzazione, conclusasi alla fine del 2022, dei 3 operatori assunti a tempo determinato all'avvio del Progetto e destinati alla sua prosecuzione con risorse proprie dell'ARPA.

La Relazione conclusiva delle attività è stata inviata alla Regione in dicembre.

3.4 Agenda 2030 e Strategia Regionale per lo Sviluppo Sostenibile (SRSvS)

3.4.1 Sviluppo Sostenibile e Agenda 2030

Nel 2022 l'Agenzia è stata impegnata in un **percorso di valorizzazione del proprio patrimonio informativo** per la costruzione e la rappresentazione degli **indicatori di sostenibilità per l'Agenda 2030**.

Le singole fasi del percorso hanno riguardato tre aspetti distinti ma integrati:

- l'**individuazione** e l'eventuale **revisione degli indicatori ambientali** da popolare per il **monitoraggio della SRSvS**, in collaborazione con l'Istituto PoliS;
- la definizione della metodologia per la **costruzione di un quadro di riferimento ambientale per Ambito Territoriale Ottimale (ATO)** del Piano Territoriale Regionale (PTR), con applicazione ad un caso pilota **in riferimento alle procedure di Valutazione Ambientale Strategica (VAS)**;
- un'**analisi statistica esplorativa di base** dei dati sui **consumi energetici e di acqua** presenti nel data base AIDA.

La **prima fase** ha riguardato una **ricognizione con le Strutture specialistiche** agenziali che si occupano dei temi ambientali connessi agli indicatori identificati nell'ambito della SRSvS. I risultati di questo confronto hanno portato alla produzione del **primo rapporto inviato anche all'Istituto PoliS** che ha sottolineato alcuni **elementi di rilievo** relativamente alla **qualità dell'aria**, alle **emissioni di gas climalteranti** e alla **qualità delle acque**. Per gli altri temi ambientali non si sono evidenziate necessità di modifica e/o integrazione rispetto agli indicatori già identificati.

Nella **seconda fase** si è valutata la possibilità di **rappresentare i dati degli indicatori ambientali a livello di ATO**, secondo la definizione contenuta all'interno del PTR, nell'ipotesi che tali indicatori, così disaggregati, potessero aiutare i Comuni a identificare un **quadro di riferimento ambientale metodologicamente uniforme nel processo delle VAS legate allo sviluppo sostenibile del proprio**

territorio. Si è quindi applicata una duplice metodologia a due indicatori presenti nella SRSvS: il **valore massimo della media annuale di PM10** e l'**indice LIMeco** (Livello di Inquinamento da Macrodescrittori per la determinazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua) utilizzando i dati presenti nel portale Open Data della Regione: il **caso pilota** è stato rappresentato dal territorio incluso nell'**ATO 9 Cremona**.

Per la **terza fase**, sulla base dei dati contenuti nel data base AIDA e risultanti dalle autovalutazioni delle Aziende soggette ad AIA è stata condotta qualche analisi statistica sulla **distribuzione dei valori di consumi energetici e consumi di acqua** riferita al 2019, per non incrociare l'effetto della pandemia.

3.4.2 Rete dei Referenti per l'Agenda 2030

Nel 2022, nell'ambito della Rete dei Referenti per l'Agenda 2030, sono stati avviati alcuni **GdL ristretti** per approfondire **tematiche specifiche collegate agli obiettivi dell'Agenda**. In particolare, questi hanno riguardato la **mobilità sostenibile** (con focus sugli spostamenti casa-lavoro), la **raccolta dei rifiuti nelle sedi dell'Agenzia** e la **gestione dei contenitori di plastica**. I Gruppi si sono incontrati con cadenza generalmente mensile a partire dal mese di gennaio utilizzando un apposito canale Teams. Per la tematica rifiuti le riunioni si sono tenute in marzo e ad aprile. In merito all'approfondimento di soluzioni inerenti alla mobilità sostenibile gli appuntamenti si sono tenuti da gennaio ad ottobre, durante i quali sono state effettuate analisi circa la possibilità di installare colonnine elettriche presso le sedi agenziali. Il progetto è stato discusso sia con la Direzione Operazioni sia con la Direzione Amministrativa. Gli elementi tecnici riguardanti gli impianti di ricarica elettrica sono stati oggetto di confronti avvenuti nell'ambito della manifestazione **Key Energy** (l'Expo delle Energie Rinnovabili) tenutasi a Rimini dall'8 all'11 novembre e a seguito della quale sono state sondate eventuali possibili soluzioni con alcune Aziende del settore. I GdL sono stati coordinati dalla Struttura Sviluppo Sostenibile e hanno coinvolto il personale dei Settori centrali e dei Dipartimenti di Bergamo, Brescia, Milano, Pavia e Sondrio. In due occasioni sono stati ospiti utenti esterni. Sono stati altresì elaborati in condivisione con la Rete i contenuti del corso **"Conoscere l'Agenda 2030: strategie a confronto"** (vedi paragrafo 1.4 "Formazione"). Inoltre, in giugno è stata promossa l'iniziativa della "giornata della bicicletta".

3.4.3 Valutazioni Ambientali Strategiche e indicatori

L'Agenzia ha fornito il proprio contributo alla Regione – in risposta alla richiesta formulata dal Nucleo Tecnico Regionale VAS – esprimendo la **necessità che il quadro di riferimento per le VAS, elaborato a partire dalla SRSvS, sia il più possibile inclusivo** dal momento che dovrà essere utilizzato per orientare Piani e Programmi preparati per diversi settori, a diversi livelli e con differenti prerogative. È stata altresì richiamata l'attenzione rispetto all'importanza dei successivi **monitoraggi in materia di VAS**, che devono essere finalizzati ad **intercettare e misurare i risultati ottenuti dai Piani e Programmi elaborati a livello locale** rispetto ai target, agli obiettivi e alle azioni presenti nella SRSvS, ma anche alla conseguente individuazione di indicatori previsti dalla Strategia e popolabili a livello locale. Si è concordato con la **"sperimentazione" proposta all'interno del Rapporto ambientale del PREAC**, in riferimento al quale si è **condivisa la metodologia** utilizzata che si reputa **applicabile anche a livello locale**. Tuttavia, è stata sottolineata l'importanza di **accompagnare i livelli locali** (in particolare i Comuni) **nel recepimento delle azioni individuate dalla Strategia** e della loro **corretta gestione e attuazione nei propri Piani e Programmi**.

A seguito di tali premesse è stata espressa una **proposta finalizzata ad individuare**, a partire dall'analisi di una selezione di Piani di Governo del Territorio (PGT) di varie tipologie di Comuni (piccoli, medi e grandi) appartenenti ad aree territoriali differenti (pianura, area prealpina e alpina), le **azioni ricorrenti e presenti in tutti i Piani** ed indagarne la **possibile corrispondenza con gli obiettivi, i target e le azioni contenuti nelle cinque Macroaree della Strategia** (Salute, uguaglianza e inclusione; Istruzione, formazione e lavoro; Sviluppo e innovazione, città, territorio e infrastrutture; Mitigazione dei cambiamenti climatici, energia, produzione e consumo; Sistema eco-paesistico, adattamento ai cambiamenti climatici e agricoltura), al fine di **estrapolare un set di azioni comuni a tutti i PGT**. Gli **obiettivi**, i target e le azioni contenute nella Strategia e **intercettati dalle azioni comuni individuate a partire dall'analisi dei PGT** potrebbero costituire una base per il **futuro quadro di riferimento per le VAS**.

Una volta ipotizzato il quadro di riferimento per le VAS dei PGT risulta fondamentale comprendere se gli **indicatori selezionati** ed associati alle azioni e ai target della Strategia possano essere **declinati a livello locale** ed essere **quindi popolati con dati comunali**. Se tale ipotesi risultasse non percorribile sarebbe necessario **individuare**, anche tra gli indicatori di secondo livello della Strategia, **quelli rilevabili anche a livello comunale e funzionali a misurare il contributo apportato dal Piano alla Strategia**, magari anche in forma indiretta. Infine, è necessario **identificare regole** per la **restituzione delle informazioni raccolte a livello locale** e le **modalità** con cui esse concorrono al **raggiungimento degli obiettivi**, delle azioni e dei target **contenuti nella Strategia**.

Si è ribadita inoltre l'importanza di **prevedere momenti di informazione e formazione** rivolti non solo a **funzionari comunali**, ma anche a **professionisti chiamati a seguire le VAS** e a redigere i documenti preliminari e i Rapporti ambientali, affinché il recepimento degli **obiettivi**, delle azioni e dei target richiamati dalla Strategia, e individuati come quadro di riferimento per le VAS, siano **correttamente recepiti all'interno di Piani e Programmi**; così come è risulta fondamentale ribadire la necessità di **redigere il successivo monitoraggio a partire dagli indicatori individuati per i livelli locali**.

L'identificazione di un processo ottimizzato per legare gli indicatori popolabili dall'Agenzia ai Piani e Programmi delle VAS, al fine di consentire la costruzione di un quadro di riferimento ambientale omogeneo, è stata trattata nella seconda fase del percorso di valorizzazione del patrimonio informativo dell'Agenzia descritto nel sottoparagrafo 3.4.1. "Sviluppo Sostenibile e Agenda 2030".

3.5 Adattamento e mitigazione del cambiamento climatico

Sul tema del **contrasto ai cambiamenti climatici** è stato necessario pensare ad un **miglioramento del quadro conoscitivo delle proiezioni climatiche** in sinergia con le Agenzie aderenti al **Protocollo ArcIS** (Archivio Climatologico per l'Italia Settentrionale). L'attività svolta nel corso del 2022 si è sviluppata lungo tre direttrici interconnesse e volta a:

- potenziare le capacità di elaborazione dei dati dell'Agenzia;
- mettere a sistema le conoscenze e competenze distribuite nelle Agenzie del SNPA;
- aggiornare le proiezioni climatiche a seguito di confronto con dati storici di stazione.

Il punto di partenza è rappresentato dal lavoro svolto nel 2021 a supporto della pianificazione regionale nell'ambito del PREAC, per cui è stato prodotto e consegnato alla Struttura regionale competente il "Rapporto sugli indici e le proiezioni climatiche per la rappresentazione dei cambiamenti climatici attesi". Esso ha fornito le prime proiezioni di variabili climatiche essenziali e indici climatici focalizzati sul territorio regionale, partendo dai risultati finali delle elaborazioni di simulazione messi a disposizione dalla comunità scientifica internazionale nell'ambito del Progetto CORDEX (Coordinated Regional Climate Downscaling

Experiment). Questo lavoro eseguito nel 2021 ha consentito di mettere a punto strumenti di acquisizione, gestione, manipolazione ed elaborazione di grosse moli di dati climatici georeferenziati; **gli strumenti di elaborazione sono stati ulteriormente potenziati e raffinati nel corso del 2022** e costituiscono la base del “**Servizio Climatico**” del quale è in corso la costruzione per ogni futura attività dell’Agenzia nell’ambito delle proiezioni climatiche.

Tra le attività svolte nel 2022 l’Agenzia ha organizzato nel mese di aprile un **Workshop** sulla tematica del **downscaling** (tecnica per ottenere proiezioni climatiche con una risoluzione spaziale che passa da una griglia di riferimento più ampia ad una inferiore) **di dati climatici** a cui hanno partecipato rappresentanti aderenti al Protocollo ArcIS e di varie Agenzie del SNPA. L’occasione è stata proficua per fare il punto della situazione sui servizi climatici attualmente operativi nell’ambito del SNPA e sulle attività in corso. L’ARPA, inoltre, ha partecipato nel mese di maggio al **Workshop ISIMIP and PROCLIAS** (Inter-Sectoral Impact Model Intercomparison Project and PROcess-based models for CLimate Impact Attribution across Sectors) tenutosi in Germania a Potsdam, durante il quale è stato possibile apprendere in modo diretto le **tecniche di Secure Digital (SD)** dai Gruppi di ricerca che le hanno sviluppate.

Altresì a supporto delle attività di studio sul cambiamento climatico, il **CNM** dell’Agenzia (di cui si è trattato nel sottoparagrafo 2.3.1 “Idro-Nivo-Meteo e Clima”) ha eseguito le **misure glaciologiche presso l’Alpe Sud e lo Stelvio**. L’**UO Inventario delle Emissioni in Atmosfera** ha, inoltre, progettato la struttura di un **modulo** che possa permettere una **stima completa e su base annuale dei gas serra**, contenenti tutti gli elementi della metodologia relativa all’**Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC)** aggiuntivi rispetto alle stime del **Sistema IN.EM.AR**. (di cui si è trattato nel sottoparagrafo 2.2.1 “Qualità dell’Aria”), basato su fonti e dati comuni disponibili nelle varie realtà regionali.

3.6 Attività in previsione dei Giochi Olimpici invernali Milano-Cortina 2026

Nell’ambito della definizione di un **quadro di riferimento organico** da parte dei **Soggetti istituzionali esterni** coinvolti nella pianificazione dei Giochi, l’Agenzia ha preventivamente partecipato ad un incontro informale organizzato in marzo con la Fondazione Milano Cortina 2026, durante il quale la Fondazione ha manifestato l’esigenza di avviare un confronto in riferimento al **Piano di Assistenza Meteorologica** con gli Enti partecipanti che si occupano del tema. Pertanto, l’Agenzia si è resa disponibile ad avviarne il relativo coordinamento per recepire le prime valutazioni in merito ai contenuti della richiesta. Il successivo appuntamento, indetto dall’ARPA Lombardia in aprile, ha coinvolto la Regione Lombardia, la Regione Veneto, l’ARPA Veneto e le Province Autonome di Bolzano e Trento. Nel corso della riunione è stata condivisa l’opportunità di istituire un **Tavolo tecnico** finalizzato alla valutazione delle esigenze del Piano richiesto dalla Fondazione. A seguito di ulteriori interlocuzioni con gli Enti coinvolti e con la Fondazione è stato redatto in giugno il documento finale di istituzione del Tavolo tecnico, che contestualmente è stato convocato per luglio.

Per quanto riguarda invece i flussi informativi tra le diverse Articolazioni all’interno dell’Agenzia, la **Cabina di Regia “Progetto Olimpiadi 2026”**, istituita lo scorso anno, rappresenta il **momento formale di condivisione dello stato di realizzazione delle attività** riconducibili al Progetto ed i verbali degli incontri costituiscono la modalità principale di registrazione degli avanzamenti avvenuti. La **Struttura della Comunicazione** ha altresì rilasciato una proposta di comunicazione interna, approvata dalla Cabina di Regia, per dare evidenza, anche a chi non è direttamente coinvolto, delle principali attività realizzate dall’Agenzia sull’argomento. La proposta è propriamente un **Piano di comunicazione per la diffusione**

interna delle informazioni ed è costituita da un'apposita Pagina intranet articolata in diverse Sezioni dove vengono definiti, attraverso numerosi contenuti, il ruolo dell'ARPA Lombardia e i luoghi delle gare a Milano e in Valtellina. Nella pagina sarà inserito il collegamento al sito Milano Cortina 2026 e il contatore delle giornate mancanti all'evento.

Il coordinamento di tutte le attività che l'Agenzia svolgerà a supporto della preparazione e dello svolgimento dei Giochi attraverso la garanzia di **uniformità degli approcci su tutto il territorio regionale** è inoltre un obiettivo che è stato percorso attraverso la costruzione partecipata di Linee Guida con le Strutture competenti dell'Agenzia. In particolare, sono state predisposte le **Linee Guida per il rilascio di autorizzazioni in deroga da parte delle Amministrazioni comunali per il rumore dei cantieri** e le **Linee Guida per la gestione e la tutela dei suoli nei cantieri delle Grandi Opere** nell'ambito delle aree assoggettate al Piano di Monitoraggio Ambientale, ma potranno essere un riferimento utile anche per altre tipologie di cantiere; dalla loro applicazione si attende un miglioramento tecnico-qualitativo della documentazione che viene proposta all'esame dell'Agenzia e quindi una più agevole gestione della tematica anche nelle attività istruttorie. Sempre per fornire all'interno dell'Agenzia una panoramica generale dei temi legati alla sostenibilità in connessione con le Olimpiadi 2026, offrendo un contesto condiviso e univoco nella valutazione dei progetti collegati all'evento, è stato realizzato il percorso formativo **“Conoscere l'Agenda 2030: strategie a confronto”**, già menzionato nel paragrafo 1.4 “Formazione”. Il tema dello sviluppo sostenibile, nelle sue varie sfaccettature, risulta centrale e trasversale nell'ambito delle diverse iniziative che si stanno concretizzando a livello locale, regionale e nazionale, oltre che in relazione alla realizzazione dei Giochi Olimpici. Il percorso di FAD è stato predisposto con risorse interne, utilizzando la piattaforma innovativa dedicata dell'Agenzia.

3.7 Accompagnamento Ambientale alle Grandi Opere

L'ARPA fornisce supporto nella verifica degli effetti ambientali significativi dei grandi progetti infrastrutturali o di trasformazione territoriale, spesso inquadrata all'interno di Osservatori Ambientali. La revisione normativa e le risorse introdotte dall'attuazione del PNRR hanno portato **all'avvio della fase esecutiva di numerosi progetti** per infrastrutture **di interesse strategico** e connesse al **Progetto Olimpiadi 2026**. Inoltre, i nuovi Decreti sulle modalità organizzative e di funzionamento degli Osservatori Ambientali (DM 265 del 25 giugno 2021 e Decreto Dirigenziale n. 506 del 07/12/2021), prefigurano per l'ARPA la necessità di valorizzare il ruolo e le competenze dell'Agenzia all'interno degli Osservatori, mettendo a disposizione l'esperienza, la competenza e l'autorevolezza maturata, sfruttando anche buone pratiche e soluzioni operative elaborate nei singoli contesti d'intervento. Pertanto, l'Agenzia nel 2022 ha revisionato la propria Procedura PG.PS.006 (**Procedura Generale per l'attuazione dell'Audit riguardante il monitoraggio ambientale delle Grandi Opere**) per adeguarla al nuovo contesto.

Le attività effettuate dall'ARPA nell'ambito degli **Osservatori Ambientali** sono coordinate e presiedute dall'UO Procedimenti Integrati della Direzione Tecnica, con la fattiva collaborazione da parte del Settore Monitoraggi Ambientali e delle Strutture Dipartimentali. L'ARPA è a supporto della valutazione ambientale nelle diverse fasi procedurali previsionali e dell'accompagnamento in fase realizzativa, sia con attività di Audit a campo che con la valutazione dei Report istruttori.

Si riportano le principali attività svolte dall'Agenzia per gli Osservatori Ambientali attualmente operativi:

TAV Brescia-Verona – Tratta Mazzano-Verona

La costruzione della linea ferroviaria ad Alta Velocità “Brescia Verona” è nel pieno della fase di corso d'opera. Oltre all'Audit sul monitoraggio ambientale, nel 2022 l'ARPA è intervenuta, per gli aspetti di

competenza, durante gli episodi incidentali di cedimento dei suoli che si sono verificati nel corso dello scavo con la TBM (Tunnel Boring Machine). L'opera risulta attualmente tra quelle ricomprese nel PNRR fra le **opere pubbliche di rilevante complessità o rilevante impatto**.

A1 – Quarta corsia Milano-Lodi

L'ARPA ha avviato la propria collaborazione con l'Osservatorio Ambientale nel 2022, fornendo supporto per l'attività istruttoria di ante operam attualmente in corso. È stata inserita dal DL 13/2023 nel PNRR tra gli **interventi autostradali di preminente interesse nazionale**.

SS 38 Variante Nodo di Tirano

Nell'ultimo trimestre 2022 è stata attivata la fase di cantierizzazione con l'avvio della predisposizione delle opere d'arte e delle aree interessate dalle lavorazioni. La variante del nodo di Tirano è considerata un'opera **strategica** per le **Olimpiadi 2026** e con il DL 13/2023 l'opera viene individuata come **opera prioritaria e commissariata**.

Pedemontana – Tratta B2-C

Nell'anno 2022 è stata avviata l'attività di accompagnamento ambientale per tutto il monitoraggio di ante operam.

Osservatori Regionali Piani Integrati di Intervento (PII)

L'ARPA supporta gli Osservatori Ambientali per lo sviluppo di PII di interesse regionale in fase attuativa: **PII Aree Falck, PII Accordo di Programma (AdP) Alfa Romeo, MIND (Milano INnovation District) – area EXPO e Cascina Merlata**.

L'ARPA ha confermato la propria disponibilità per il supporto agli Osservatori Ambientali istituiti nel corso del 2022; in particolare a quelli di interesse nazionale per il **Piano di sviluppo aeroportuale 2030 di Orio al Serio** e per la tratta **ferroviaria Rho-Gallarate**, nonché agli Osservatori Regionali per l'AdP **Rogoredo Montecity** che entreranno in piena operatività nel corso del 2023.

Tra le competenze maturate nell'ambito del monitoraggio delle Grandi Opere si annoverano quelle specialistiche in relazione a fauna, vegetazione ed ecosistemi, che confluiscono nel **supporto alla Regione Lombardia** per la valutazione e la tutela della biodiversità, garantendo la partecipazione all'**Osservatorio Regionale della Biodiversità**. In tale ambito, sempre nel corso del 2022, sono state rese disponibili le **"Linee guida per il contrasto alla diffusione delle specie alloctone vegetali invasive negli ambienti disturbati da cantieri"**.

Infine, l'ARPA garantisce che i **dati** di questi monitoraggi siano prodotti, contestualizzati (metadati) e verificati tramite l'**implementazione del software SOS-MAGO** (Sensor Observation Service-Monitoraggio Ambientale Grandi Opere).

Nell'ambito del **SNPA**, l'Agenzia ha dato il proprio supporto relativamente ai lavori della **RR TEM 08 "Valutazioni ambientali, verifiche e monitoraggio e controllo Grandi Opere"**, in base agli argomenti della **Linea di Attività 08-1 "VIA"**, della **Linea di Attività 02-2 "VAS"** e della **Linea di Attività 02-3 "Accompagnamento ambientale delle Grandi Opere infrastrutturali – monitoraggi – verifiche – controlli"**. Si garantisce, infine, supporto al SNPA attraverso la partecipazione al **GdL VII/04 "Specie aliene invasive"** che è, tra l'altro, stato coinvolto nell'espressione dei pareri tecnici per le istruttorie relative all'iter autorizzativo per il rilascio in natura della vespa samurai (*Trissolcus japonicus*), antagonista della cimice asiatica (*Halyomorpha halys*), che sta causando rilevanti danni all'agricoltura in diverse regioni d'Italia.