

Periodico di informazione ambientale

ISSN 2974 - 8909

# Arpa **campania** ambiente



agenzia regionale per la protezione ambientale della campania

Anno XXII n.4 Aprile 2026 redazione@arpacampania.it



SNPA

**QUALITÀ DELL'ARIA IN ITALIA:  
VALORI STABILI NEL 2025**

ARPAC NEWS

**RISANAMENTO DELLA  
"TERRA DEI FUOCHI"**

NATURA E BIODIVERSITÀ

**SPIAGGIA ECOLOGICA DI  
ASCEA MARINA**

# CLIMATE CHANGE BONIFICHE E RIFIUTI

il decimo convegno Nazionale ANGAM

di Maria Falco

L'ANGAM (Associazione Nazionale Gestori Ambientali) ha promosso il X Convegno nazionale intitolato "Climate change, bonifiche, rifiuti: quali strategie per uno sviluppo sostenibile del Mezzogiorno per un'Italia circolare". All'evento, che si è tenuto a Caserta lo scorso 18 aprile, hanno partecipato, tra gli altri, Antonello Barretta, direttore generale settore Ambiente Regione Campania e Antonio Borbone, presidente dell'Angam. Per Arpa Campania sono intervenuti il direttore generale, Stefano Sorvino, e Loredana Pascarella, Responsabile della Uo Acque reflue. Nel corso del convegno sono state illustrate le iniziative istituzionali messe in campo al fine di favorire lo sviluppo del territorio e delle PMI del mezzogiorno, si è inoltre svolta la VIII Edizione del "Premio Azienda Green 2026" assegnato alle imprese che si sono distinte per innovazione, attività e impianti, che hanno prodotto rilevanti benefici ambientali. A fare il punto sulla situazione delle bonifiche in Italia e della giustizia climatica, il Presidente dell'Angam, Antonio Borbone, che è partito dal rapporto Lancet Health and Climate Change dell'ottobre 2025 (che richiama l'importanza di mettere la salute al centro delle politiche climatiche) per poi illustrare il IV rapporto sulle bonifiche realizzato dall'Ispra lo scorso anno. Secondo le stime ISPRA il costo complessivo necessario per bonificare le aree contaminate in Italia è



di circa 30 miliardi di euro. Diverse le proposte avanzate dall'Angam per migliorare la situazione in un'ottica di sostenibilità ambientale: la realizzazione di impianti per il recupero e la valorizzazione dei rifiuti, la promozione di strumenti di finanza sostenibile al fine di indirizzare i finanziamenti verso progetti di economia circolare, la semplificazione normativa e la formazione ambientale obbligatoria. "Nell'ambito dell'economia circolare - ha



in porto. La conoscenza dello stato dell'ambiente, di cui l'Agenzia si occupa, è valevole in tutte le fasi dei procedimenti autorizzativi che interessano le aziende, i dati che produciamo a supporto sono dati che servono non solo per valutare l'impatto (ex post) ma anche per sviluppare strategie (ex ante) per promuovere l'educazione e la consapevolezza, fare comunità a tutti i livelli e sviluppare la sensibilità della comunità tutta".

spiegato Loredana Pascarella - un ruolo fondamentale lo ha il monitoraggio perché se non si parte dal dato per la conoscenza dell'ambiente e dello stato di fatto è difficile progettare soluzioni che poi siano compatibili con l'ambiente stesso e quindi il controllo tecnico, come quello che svolge l'Agenzia, a supporto dell'autorità competente risulta di fondamentale importanza per garantire proprio che gli obiettivi dell'economia circolare possano andare

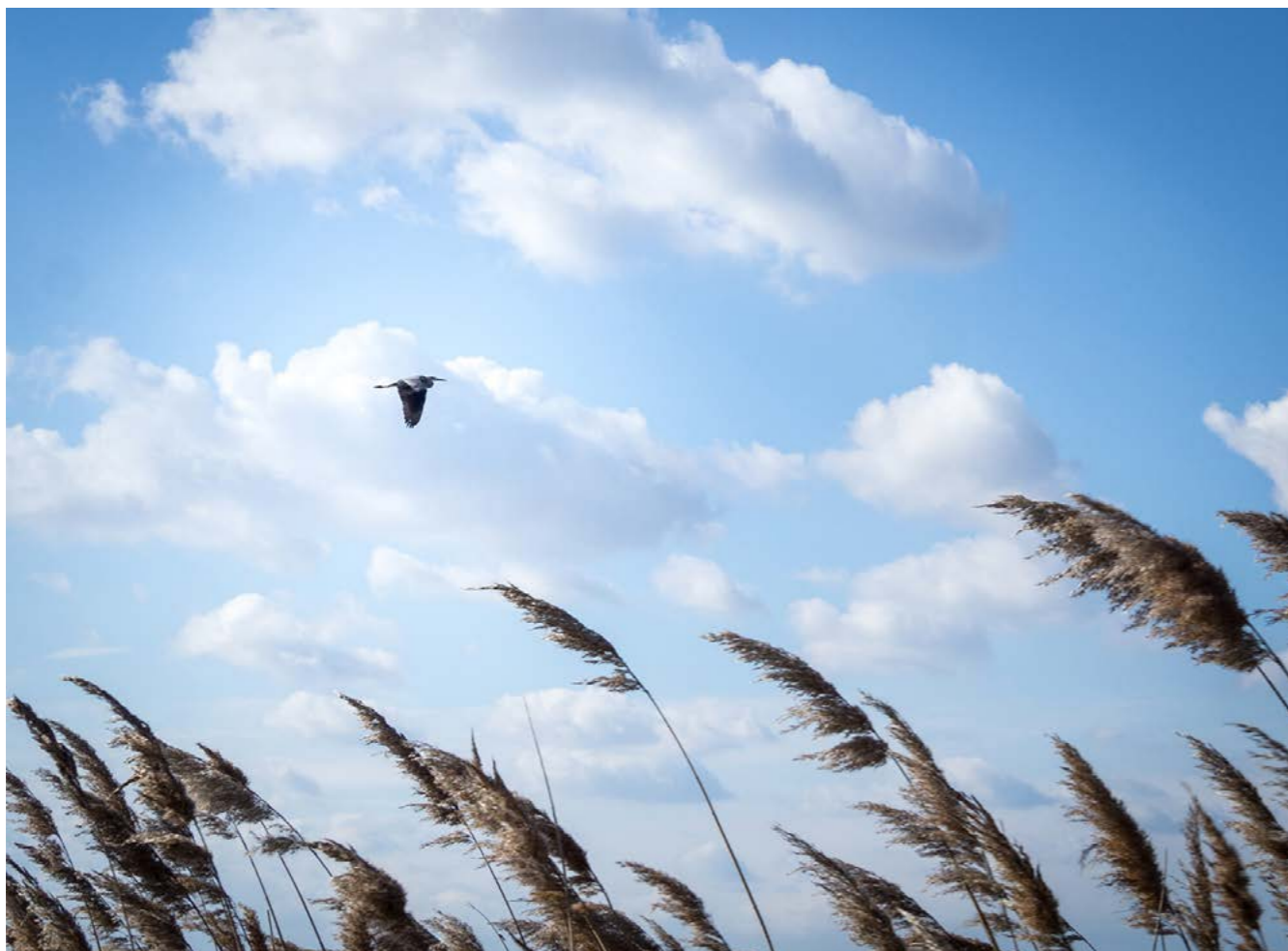
scelta propensione agli illeciti ambientali. Quest'area è particolarmente interessante e stimolante, in negativo ma anche in positivo, perché, ma racchiude un concentrato di criticità e di problematiche, al tempo stesso esprime oggi più che mai un notevole fervore operativo e organizzativo. Questo territorio vede l'intensa attività di alcuni organismi straordinari, primo fra tutti il Commissario unico per le bonifiche, generale Vadalà, nominato all'in-



domani della fondamentale sentenza Cedu del 2 gennaio 2025 relativa alla Terra dei Fuochi. La sentenza Cedu è stata una sentenza di carattere propulsivo più che giuridico sanzionatorio che ha dato due anni all'Italia per promuovere interventi incisivi. Non è facile perché le attività di bonifica sono attività impegnative, articolate in molteplici passaggi procedurali, e soprattutto richiedono ingenti risorse finanziarie. Quindi occorre la sinergia tra gli Enti istituzionali, le amministrazioni territoriali, il governo (che opera direttamente su questo territorio a mezzo dei commissari), la Regione, gli Enti locali, gli organismi tecnici ma anche dei gestori ambientali, perché naturalmente gli operatori tecnico-economici di settore costituiscono una componente fondamentale per lo sviluppo di un'economia green".



"L'Arpac - ha concluso il direttore generale Stefano Sorvino - opera in termini di attività di controllo, di monitoraggio, di conoscenza ed elaborazione dei dati, di supporto rispetto alla Regione e alle Autorità territoriali nell'ambito del sistema della prevenzione collettiva e anche in collaborazione con le Autorità giudiziarie nell'ambito di quelle necessarie attività di carattere investigativo e repressivo che caratterizzano un territorio con una di-



## QUALITÀ DELL'ARIA IN ITALIA: VALORI STABILI NEL 2025

Direttiva europea abbassa i limiti, necessarie  
nuove strategie entro il 2030

L'informativa annuale di Snpa-Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente offre il quadro nazionale relativo alla qualità dell'aria nell'anno appena trascorso.

Un rapporto sintetico elaborato ogni anno dagli esperti di Ispra e delle Agenzie ambientali di Regioni e Province autonome, che riassume i dati rilevati dalle stazioni di monitoraggio presenti su tutto il territorio nazionale.

Si registra il rispetto del valore limite annuale (40 µg/m<sup>3</sup> – microgrammi per metro cubo) del PM10 in tutte le regioni; nel 92% delle stazioni è rispettato anche il valore limite giornaliero (50 µg/m<sup>3</sup> per la media giornaliera, da

non superare per più di 35 giorni in un anno). Criticità in diverse zone del Paese: nel bacino padano, nell'agglomerato Napoli-Caserta, nella zona della Valle del Sacco (in provincia di Frosinone). Isolati casi di violazione sono stati registrati anche nella pianura venafra (in provincia di Isernia) e a Palermo. In generale, l'analisi statistica del decennio 2015-2024 mostra una decrescita significativa nel primo quinquennio e poi una situazione di stabilità. Occorre considerare che i periodi di stagnazione atmosferica invernali (inversione termica a bassa quota, alta pressione livellata, assenza di precipitazioni, vento molto debole o assente) in alcune delle aree del Paese solitamente

te più critiche, sono stati frequenti e intensi nell'anno appena trascorso favorendo in diversi giorni il superamento della soglia prevista per il valore limite giornaliero di 50 µg/m<sup>3</sup>.

Come noto, ai superamenti giornalieri possono contribuire, in taluni casi, fenomeni naturali come gli eventi di intrusione al suolo di polveri provenienti dalle aree desertiche del Nord Africa, del Medio Oriente e della depressione caspica. La valutazione della frequenza e dell'intensità di questi fenomeni e quindi del loro contributo sul superamento dei limiti normativi per alcune regioni è attualmente in corso e sarà descritta nelle relazioni annuali sulla qualità dell'aria predisposte dalle Arpa/Appa specificatamente interessate nei prossimi mesi.

Il valore limite annuale del PM2,5 (25 µg/m<sup>3</sup>) è rispettato su quasi tutto il territorio nazionale. Per questo inquinante si osserva una riduzione media di circa il 14% dei livelli annuali registrati nel 2025 rispetto alla media del decennio 2015-2024.

Anche il valore limite annuale del biossido di azoto è rispettato nella larga maggioranza delle stazioni di monitoraggio (99%), sebbene sia da registrare il superamento in un numero limitato di stazioni, localizzate in grandi aree urbane in prossimità di importanti arterie stradali, nell'agglomerato di Milano, a Genova, Napoli, Catania e Palermo. Il valore limite orario è invece rispettato ovunque. I primi dati sembrano confermare l'andamento osservato nel periodo 2015-2024, con una riduzione marcata e progressiva per il biossido di azoto, estesa alla maggior parte delle stazioni.

In larga parte del Paese si registrano ancora livelli di concentrazione di ozono superiori agli obiettivi previsti dalla legge (solo il 9% delle stazioni rispetta l'obiettivo a lungo termine, pari a 120 µg/m<sup>3</sup> come valore più alto della media mobile giornaliera su otto ore). Le condizioni meteorologiche estive che hanno caratterizzato l'estate 2025, con caldo estremo e assenza di precipitazioni, hanno fatto registrare anche diffusi superamenti della soglia di informazione (180 µg/m<sup>3</sup> per la media oraria) prevista a tutela della popolazione dall'esposizione acuta.

In sintesi, si può affermare che il 2025 ha confermato il trend di miglioramento della qualità dell'aria a livello nazionale.

Lo scenario che introduce la nuova Direttiva europea sulla qualità dell'aria, entrata in vigore il 10 dicembre 2024 e che dovrà essere recepita nell'ordinamento nazionale entro il 2026, indica la necessità di individuare e attuare

rapidamente strategie aggiuntive rispetto a quelle già implementate, in grado di ridurre significativamente l'inquinamento atmosferico, tenuto conto del fatto che i livelli attuali sono superiori, in larga parte del Paese, ai valori limite della nuova direttiva, da rispettare entro il 1 gennaio 2030, e ai valori guida dell'Organizzazione mondiale della sanità, che indica l'inquinamento atmosferico come uno dei maggiori rischi ambientali per la salute. La strada da percorrere è ancora lunga e richiede un'ulteriore – particolarmente rilevante – riduzione delle emissioni.

*“Dietro ogni dato sulla qualità dell'aria c'è qualcosa di molto concreto: la salute delle persone, la vivibilità delle nostre città, il futuro dei nostri territori. I risultati che emergono da questo rapporto ci consegnano un messaggio chiaro: stiamo andando nella direzione giusta, ma dobbiamo farlo velocemente – ha dichiarato Alessandra Gallone, presidente di Ispra e di Snpa – Abbiamo dimostrato che migliorare è possibile. Ora dobbiamo dimostrare che possiamo fare di più. La nuova Direttiva europea ci pone obiettivi ambiziosi entro il 2030: non sono solo vincoli, ma un'opportunità per innovare, per rendere più sostenibili i nostri modelli di sviluppo, per costruire un futuro più sano e più giusto.*

*Come Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, continueremo a mettere a disposizione del Paese il valore più importante che abbiamo: la credibilità scientifica, la qualità dei dati e la capacità di leggere i fenomeni per accompagnare le decisioni. Perché proteggere l'ambiente significa, prima di tutto, prendersi cura delle persone. E questa è una responsabilità che ci unisce tutti”.*

L'informativa annuale di Snpa mostra un trend di riduzione diffuso sul territorio e statisticamente significativo, che riguarda tutte le regioni coinvolte nelle procedure di infrazione Ue per superamenti di PM10 (Piemonte, Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Lazio, Campania, Puglia e Sicilia) e per NO2 (Piemonte, Lombardia, Liguria, Toscana, Lazio, Campania e Sicilia). Questo ha permesso il rientro nei limiti per il PM10 in Toscana, Umbria e Puglia e, per l'NO2, nelle zone agglomerato di Torino, Bergamo, Brescia, Firenze e Roma e nella zona A – Pianura ad elevata urbanizzazione, in Lombardia; si registra un progressivo avvicinamento alla conformità per le altre zone.

*“I dati che leggiamo oggi sono il frutto di un lavoro certosino, costante e continuativo che le Agenzie svolgono da quasi trent'anni – dichiara Anna Lutman, vicepresidente di Snpa – Per comprendere le tendenze climatiche e ambientali non bastano serie istantanee isolate: servono serie storiche di dati giornalieri, raccolti con rigore scientifico e presidio costante. È questa memoria storica, costruita giorno dopo giorno, che ci permette di fornire alle istituzioni un'analisi solida e non contestabile delle evoluzioni dell'aria che respiriamo. Dietro ad ogni numero del report ci sono tecnici, ricercatori e professionisti che ogni giorno escono sul campo, osservano e misurano. Questa presenza capillare è ciò che ci permette di verificare i modelli e cogliere segnali precoci di cambiamento. Un impegno che garantisce omogeneità nei dati su tutto il territorio nazionale, con informazioni robuste e certe, in grado di essere un riferimento tecnico ufficiale per la PA e per l'Europa”.*

(comunicato stampa Snpa)



# AMBIENTE, SALUTE E SOSTENIBILITÀ

di Ester Andreotti - Salvatore Lanza

**A**vvicinare l'ambiente e la salute, quale binomio imprescindibile, è un obiettivo fondamentale per le istituzioni e per l'intera collettività.

L'ARPAC, attraverso le attività educativo/informative, condivide esperienze su tematiche fondamentali per la prevenzione e la tutela della qualità della vita.

Nel territorio campano sono presenti realtà che pongono al centro dei loro obiettivi attività di sensibilizzazione ed interventi concreti in campo ambientale e sanitario.

Abbiamo incontrato, per la condivisione degli obiettivi, l'associazione "Venti di Speranza", un'organizzazione di volontariato impegnata da anni nella sensibilizzazione di tematiche che tenendo al centro la persona, favoriscono il miglioramento della salute psicofisica e dell'ambiente in cui vive, nonché nella realizzazione di azioni concrete a favore delle persone che vivono in condizioni di difficoltà. Abbiamo, pertanto, rivolto alcune domande alla presidente dell'Associazione "Venti di Speranza", prof.ssa Daniela Metitiero.

**Gentile Presidente, in modo sintetico, può raccontarci la sua esperienza associativa?**

*La mia esperienza associativa è una storia bellissima nata più di un decennio fa che ha come protagonisti la cultura, l'etica, l'integrazione sociale e la tutela dell'ambiente. Nel corso degli anni abbiamo progettato e realizzato attività che potessero rispondere ai bisogni espressi ed inespressi di persone che vivono in condizioni di difficoltà.*

**Quanto incide la salute sull'ambiente e viceversa?**

*Le esperienze vissute hanno rafforzato in me la convinzione che la vita di ciascun individuo è anche il risultato di azioni e reazioni concatenate, in cui il rapporto tra la persona e l'ambiente in cui essa vive riveste un ruolo fondamentale.*

*Di questo ne abbiamo ampiamente parlato nel corso del convegno "Reti solidali e circuiti virtuosi in una prospettiva di One Health" uno scambio di idee molto interessante avvenuto presso la Camera dei Deputati nella Sala del Refettorio del Palazzo di Via del Seminario a Roma, alla presenza dell'onorevole Gilda Sportiello a cui siamo grati per l'ospitalità.*

*Per comprendere a pieno i meccanismi di relazione tra salute, benessere e ambiente, in un'ottica di One Health, è stato fondamentale il contributo dei relatori esperti nei diversi ambiti. La prof.ssa Stefania Guerra Lisi, ideatrice della MusicArterapia, nella globalità dei linguaggi con la sua relazione "Dal grembo materno al grembo sociale", ci ha guidato a riflettere sull'importanza di una società accogliente, il prof. Angelo Rella, console onorario d'Italia a Stettino, ha evidenziato come la tradizione letteraria italiana abbia trasmesso modelli di convivenza e salute collettiva. In fine il dott. Maurizio Di Gennaro con il suo intervento sulla decodifica dei linguaggi non verbali ci ha accompagnato in una riflessione sull'indispensabilità dell'integrazione sociale.*



*Il dott. Rosario Savino, in particolare, ha sviluppato temi sulla sostenibilità, dimostrando a partire dalla crescita vertiginosa nell'ultimo decennio dell'incidenza di casi di Autismo dell'Infanzia (n.1 bambino con Disturbo dello Spettro dell'Autismo: ASD, ogni 54 nati sani in Italia) le connessioni evidenti e scientificamente validate, tra le cause eziopatogenetiche delle principali patologie degli esseri umani ed i fattori ambientali di diversa natura (genetica-epigenetica-ambiente: clima, inquinamento ambientale, tossicità ambientale, agricoltura, allevamenti di bestiame, metalli pesanti, endocrine, dis-ruptors, alimentazione, acqua, plastiche, microplastiche, distress, Stili di vita). Concludendo il suo intervento con l'indicazione di percorsi, sostenibili, per una evoluzione culturale dei cittadini (empowerment), dei sistemi socio-sanitari-politici, nella direzione della conoscenza e della consapevolezza sui temi: della salute, benessere, cultura eco-ambientale attraverso la costruzione di reti solidali e circuiti virtuosi in diretta connessione ed integrazione con gli animali, il mondo vegetale, la terra, gli eco-sistemi in un'accezione e prospettiva di "ONE HEALTH".*

In un momento storico difficile come quello che stiamo vivendo il convegno tenutosi alla Camera ha rappresentato un momento di confronto arricchente e una possibilità di guardare al futuro insieme e con speranza ed ha toccato il binomio salute-ambiente

**Quali azioni future intende intraprendere e ritiene utile il confronto e la collaborazione con la nostra Agenzia?**

*Guardo con attenzione la vostra attività educativo/informativa che con impegno svolgete presso le diverse istituzioni e i territori. Ci accomuna l'interesse per la sensibilizzazione su tematiche inerenti la salute psicofisica, la salvaguardia dell'ambiente e corretti stili di vita, ritengo estremamente utile il confronto e la condivisione per intraprendere azioni e progetti di interesse comune.*

Nel ringraziare il Presidente dell'associazione assistiamo e guardiamo realtà sociali fortemente motivate ad aiutare ed a supportare i bisogni dell'umanità ma, soprattutto, ad avvicinarsi e condividere azioni per migliorare noi stessi.



## ISCHIA: PIANO DI INTERVENTI POST ALLUVIONE

“ Il contributo della Comunità scientifica alla predisposizione del Piano di Interventi nell'Isola di Ischia a seguito dell'evento del 26 novembre 2022”: è questo il tema centrale del convegno ospitato lo scorso 16 aprile presso l'Aula Magna della Scuola Politecnica e delle Scienze di Base dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. L'incontro ha rappresentato un momento di altissimo rilievo sotto il profilo scientifico e istituzionale finalizzato a illustrare le metodologie e le basi analitiche che hanno sostenuto la predisposizione del Piano di interventi per la mitigazione del rischio alluvione e frana nell'Isola di Ischia, a seguito della tragica alluvione del novembre 2022.

Nel corso dell'evento sono stati illustrati i risultati di una serie di attività che si sono sviluppate sin dal 2022, per conto del Commissariato di governo per l'emergenza Ischia, da parte dell'Università degli Studi del Sannio, dell'Università della Calabria e dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Quest'ultima attraverso il lavoro

sinergico di quattro Dipartimenti: il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale, il Dipartimento di Strutture per l'Ingegneria e l'Architettura, il Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse e il Dipartimento di Agraria. Il programma dei lavori, sviluppato attraverso sessioni specialistiche e tavole rotonde, ha messo l'accento sul concetto di knowledge transfer, fondamentale per la gestione del rischio idrogeologico nel territorio campano. Un confronto aperto tra ricerca applicata e governance istituzionale attraverso la partecipazione di esponenti del mondo accademico, delle istituzioni regionali e nazionali, e delle principali autorità tecniche competenti in materia di difesa del suolo, protezione civile e governo del territorio. Il contributo dei diversi docenti ha permesso di individuare le aree a rischio alluvione e a rischio di frana per fenomeni di colata o per fenomeni di crollo in roccia. Il ruolo delle Università è stato fondamentale per sviluppare un'azione concreta sul territorio e per la predisposizione del piano per gli interventi di mitigazione del rischio idrogeologico. Alla presentazione dei risultati hanno fatto seguito due tavole rotonde, alla prima ha partecipato, tra gli altri, il direttore generale di Arpa Campania, Stefano Sorvino che ha evidenziato il forte impegno dell'agenzia sull'isola di Ischia e, in particolare, la proficua collaborazione nella fase post-emergenziale con il Commissario Giovanni Legnini, per il controllo ed il monitoraggio delle attività tecnico-ambientale, in particolare il corretto dragaggio e smaltimento dei materiali di frana che istruivano il porto di Casamicciola, effettuato celermente ma con il massimo rigore.

M. F.



## PREVENZIONE SANITARIA IN ARPA CAMPANIA

I dipendenti e le dipendenti dell'Arpa Campania di età da 40 anni in su, in servizio presso la Direzione regionale, hanno avuto la possibilità di usufruire dei prelievi ematochimici per il dosaggio del PSA (personale maschile) e per la ricerca di markers tumorali (personale femminile). I prelievi si sono effettuati all'ottavo piano, della sede centrale lo scorso 16 aprile. Il giorno lunedì 20 aprile, sono state previste, presso una postazione mobile allestita nei pressi della Torre 1 del Centro polifunzionale, le visite urologiche per il personale maschile della direzione generale, destinate ai colleghi che si sono già sottoposti ai prelievi per il dosaggio del PSA. Successivamente è stato comunicato il calendario delle visite senologiche per il personale femminile.

L'iniziativa, a cura del delegato del datore di lavoro e del servizio di prevenzione e protezione, rientra nei servizi - aggiuntivi rispetto alle attività di sorveglianza previste dalle prescrizioni normative - che l'ente eroga ai propri

dipendenti in un'ottica di prevenzione sanitaria, nell'intento di definire una cultura di welfare aziendale anche coinvolgendo le lavoratrici e i lavoratori dell'Ente in prassi di screening medico.



### Monitoraggio Ambientale e Formazione: la partnership tra ARPAC e il Convitto "Agostino Nifo"

di Loredana Pascarella

Nel quadro del progetto didattico Urban Re-Vision, percorso multidisciplinare focalizzato sull'analisi del territorio urbano attraverso metodologie innovative, è stata siglata la convenzione tra ARPAC e il Convitto Nazionale "Agostino Nifo" di Sessa Aurunca per l'attivazione dei percorsi di Formazione Scuola-Lavoro (FSL). L'iniziativa ha coinvolto quaranta studenti delle classi III A e III E del Liceo Scientifico (indirizzo Scienze Applicate), offrendo loro un'occasione unica per confrontarsi con le alte professionalità tecniche dell'Agenzia, approfondire le metodologie di tutela del territorio e sensibilizzare i giovani sulle tematiche della tutela ambientale e della sostenibilità nelle aree in cui vivono. Il primo incontro, svoltosi giovedì 16 aprile, è stato dedicato alle risorse idriche e al monitoraggio delle acque interne. I tecnici dell'Unità Operativa REMIC dell'Area Territoriale del Dipartimento di Caserta, hanno illustrato le caratteristiche ecologiche e chimico-fisiche dei fiumi e delle falde locali, coinvolgendo direttamente gli studenti in simulazioni di campionamento (Foto 1). Attraverso l'uso di strumentazione portatile, i discenti hanno misurato parametri fondamentali quali temperatura, pH e ossigeno disciolto, comprendendo l'importanza del dato scientifico nella salvaguardia degli ecosistemi.



Il secondo appuntamento si è tenuto lunedì 20 aprile e ha riguardato il controllo del rumore ambientale. I tecnici della U.O. ARFI hanno esplorato insieme ai discenti le criticità legate all'inquinamento acustico e i suoi effetti sulla salute (Foto 2).



L'attività ha avuto un forte taglio laboratoriale: gli studenti e le studentesse hanno avuto un primo approccio all'uso del fonometro, effettuando rilevazioni sia all'interno della scuola che nel piazzale esterno. I dati raccolti sono stati successivamente elaborati tramite software specifici, permettendo alla classe di analizzare graficamente i livelli sonori rilevati e interpretare i risultati secondo i protocolli istituzionali dell'Agenzia.

Questa collaborazione rappresenta un esempio virtuoso di come le istituzioni possano dialogare per orientare i giovani verso le sfide della sostenibilità e della ricerca scientifica applicata.

## PROSPETTIVE DEL DIRITTO AMBIENTALE E RUOLO DELLA CAMPANIA

al Tribunale di Napoli confronto tra giuristi ambientali

di Luigi Mosca

La Campania è terra di criticità ambientali ma anche incubatrice di evoluzione del diritto dell'ambiente, grazie alle esperienze di collaborazione tra istituzioni nazionali e locali, organismi tecnici e di ricerca, forze politiche e sociali, svolte da almeno un decennio in questa regione su temi come le bonifiche, il risanamento del territorio, la gestione dei rifiuti. Esperienze che sono state alla base della produzione di nuove norme nazionali, con risvolti nella sfera del diritto penale, ma anche oggetto di giurisprudenza a livello europeo, come testimonia la sentenza dell'anno scorso sulla Terra dei fuochi pronunciata dalla Corte europea dei diritti dell'uomo.

Parte da queste premesse il confronto tra giuristi dell'ambiente - soprattutto magistrati ed esperti di diritto ambientale - che si è svolto nell'Aula Metafora del Tribunale di Napoli lo scorso 31 marzo. Un dibattito sulle prospettive di questo settore del diritto, a partire dal posizionamento della Campania come territorio di interventi che si sono rivelati precursori. Al confronto hanno partecipato tra gli altri il dott. Luca Della Ragione, gip del Tribunale di Napoli, la dott.ssa Cristina Curatoli, sostituta procuratrice della Direzione distrettuale antimafia presso la Pro-

cura di Napoli, l'avv. Stefano Sorvino, direttore generale dell'Arpa Campania.

L'iniziativa, introdotta dall'avv. Marco Muscariello, presidente della Camera penale di Napoli, si inserisce nell'ambito dell'avvio del corso per giuristi ambientali, frutto di un accordo tra Università Parthenope, Arpa Campania e Ordine degli avvocati di Napoli e diretto dall'avv. Gianni Scarpatò, penalista.



# RISANAMENTO DELLA “TERRA DEI FUOCHI”

Governo e istituzioni locali fanno il punto



Lo scorso 8 aprile punto stampa e riunione tra istituzioni, su iniziativa del Governo, tra Afragola e Caiivano, località simbolo della cosiddetta “Terra dei fuochi”. Obiettivo: fare fronte comune per la rimozione dei rifiuti che restano ancora abbandonati sul territorio, per il risanamento complessivo dei siti e la prevenzione di ulteriori illeciti ambientali.

Le operazioni di rimozione dei rifiuti abbandonati in superficie proseguono, secondo il Piano del Governo per il risanamento della “Terra dei fuochi”, il tutto sotto la guida della Protezione civile e il coinvolgimento di diversi soggetti istituzionali, tra cui Commissariato di governo per la bonifica delle discariche, Ispra, Arpa Campania, Città Metropolitana di Napoli.

Il sottosegretario alla Presidenza del Consiglio, Alfredo Mantovano, che è intervenuto al punto stampa per l'avvio

delle operazioni di rimozione dei rifiuti in località Cantariello, insieme a una serie di autorità tra cui la viceministra all'Ambiente Vanna Gava e il sindaco metropolitano Gaetano Manfredi, ha dichiarato che si tratta di «una battaglia che punta entro il mese di luglio a rimuovere tutti i rifiuti presenti sulle strade comunali e provinciali di questo territorio, rifiuti che spesso vengono dati alle fiamme con tutte le conseguenze terribili che questo territorio ha conosciuto per decenni e forse è la prima volta, anzi direi senza forse, che viene un impegno così massiccio da parte di tutte le istituzioni perché tutto ciò venga debellato». Non solo rimozione, ma anche prevenzione: è infatti in funzione una “control room”, con il concorso di tutte le forze di polizia, che sarà ulteriormente potenziata per consentire una verifica permanente nei territori dei comuni della zona. Nella “Terra dei Fuochi”, nel primo trimestre



del 2026, sono stati effettuati 4.655 servizi di pattugliamento e 201 siti produttivi sono finiti sotto sequestro. Il prefetto di Napoli, Michele di Bari, ha precisato che sono state irrogate sanzioni per quasi 3 milioni di euro, denunciate 391 persone, controllati oltre 21 mila veicoli. Proprio l'8 aprile è stata avviata un'operazione per il risanamento di una discarica abusiva in località Cantariello, situata tra le campagne di Casoria e Afragola in provincia di Napoli, grazie all'accordo di collaborazione sottoscritto un mese fa tra sei soggetti istituzionali, tra cui l'Arpa Campania. Quest'ultima, in particolare, intensificherà le attività di campionamento, analisi e caratterizzazione dei rifiuti grazie al potenziamento delle proprie capacità operative finanziato dal Commissario straordinario per gli interventi infrastrutturali e di riqualificazione sociale dei territori ad alta vulnerabilità, Fabio Ciciliano.

«Da parte nostra – ha sottolineato il direttore generale Arpac, Stefano Sorvino – stiamo già approfondendo ed intensificheremo ulteriormente il massimo impegno tecnico-operativo, secondo gli indirizzi regionali, in collaborazione e supporto delle strutture commissariali, giudiziarie e territoriali nelle attività di rimozione rifiuti, messa in sicurezza, bonifica e risanamento ambientale dei territori interessati».



L'intesa dunque prevede anche il potenziamento delle capacità operative di Arpa Campania. Il commissariato straordinario per gli interventi infrastrutturali e di riqualificazione sociale dei territori ad alta vulnerabilità metterà a disposizione risorse economiche per l'implementazione di otto nuove figure professionali specialistiche per un periodo di 24 mesi (e comunque non oltre il 31 dicembre 2027, data di scadenza della struttura commissariale), destinate ad intensificare le attività di campionamento, analisi e caratterizzazione dei rifiuti.

Al punto stampa di Afragola è seguita una riunione operativa, presieduta dallo stesso sottosegretario Mantovano, a Caivano con le autorità territoriali, presso l'ufficio del Commissariato straordinario di Governo. L'incontro è stato l'occasione per fare il punto sui risultati raggiunti e dare ulteriore impulso alle attività di risanamento ambientale nel territorio della "Terra dei Fuochi".

I lavori, condotti dallo stesso sottosegretario alla Presidenza del Consiglio Alfredo Mantovano, hanno coinvolto le istituzioni nazionali e locali impegnate sinergicamente nel risanamento del territorio: la viceministra dell'Ambiente e della Sicurezza energetica, Vannia Gava, il Capo della Protezione civile, Fabio Ciciliano, il Commissario unico per la bonifica delle discariche, gen. Giuseppe Vadalà, i prefetti di Napoli e Caserta, Michele di Bari e Lucia Volpe, l'assessora all'Ambiente della Regione Campania, Sandra Pecoraro, i vertici locali delle Forze dell'Ordine e delle Procure territorialmente competenti, impegnate nelle azioni di contrasto agli ecoreati.

*Immagine dal sito governo.it messe a disposizione con licenza CC-BY-NC-SA 3.0 IT*

L. M.



## IL VALORE INVISIBILE DEL CAREGIVER

tra responsabilità e diritto all'equilibrio



di Gemma Perrotta

**N**el nostro Paese, migliaia di persone si prendono cura ogni giorno di un familiare non autosufficiente. Sono i caregiver: figli, genitori, coniugi, fratelli che, spesso in silenzio, garantiscono assistenza continua a persone con disabilità o affette da gravi patologie.

Quella del caregiver è una figura fondamentale, ma ancora troppo poco riconosciuta. Non si tratta soltanto di un impegno affettivo, bensì di una vera e propria attività complessa, che richiede tempo, energie fisiche, equilibrio emotivo e capacità organizzative.

Per chi lavora, essere caregiver significa vivere una doppia responsabilità: da un lato gli obblighi professionali, dall'altro le esigenze — spesso imprevedibili — della persona assistita.

Conciliarsi diventa, quindi, una sfida quotidiana fatta di gestione di visite mediche e terapie, gestione di emergenze improvvise, necessità di garantire una presenza costante e mantenimento, al contempo, di produttività e concentrazione sul lavoro.

Questa condizione può generare stress, senso di colpa, affaticamento e, nel lungo periodo, anche isolamento sociale.

In Italia, il principale riferimento normativo è la Legge 5 febbraio 1992, n. 104, che tutela i diritti delle persone con disabilità e dei loro familiari.

Tra le principali misure previste:

- Permessi retribuiti (art. 33, L. 104/1992)

I lavoratori caregiver hanno diritto a tre giorni di permesso mensile retribuito, frazionabili anche in ore, per assistere un familiare con disabilità grave riconosciuta.

- Congedo straordinario retribuito (art. 42, D.Lgs. 151/2001)

È previsto un congedo fino a due anni complessivi nell'arco della vita lavorativa, coperto da contribuzione figurativa e retribuzione.

- Riconoscimento della figura del caregiver familiare

La Legge di Bilancio 2018 (L. 205/2017) ha introdotto una prima definizione normativa del caregiver familiare, individuandolo come colui che assiste in modo gratuito e continuativo un proprio caro.

Negli ultimi anni sono stati introdotti ulteriori interventi normativi, come la Legge n. 106/2025, che mirano a rafforzare le tutele, ampliando la flessibilità lavorativa e gli strumenti di conciliazione vita-lavoro.

Si tratta di misure importanti, ma spesso ancora insufficienti a rispondere alla complessità della vita quotidiana dei caregiver.

Promuovere il benessere dei caregiver non è solo una questione individuale, ma anche organizzativa e culturale.

I luoghi di lavoro, comprese le pubbliche amministrazioni, possono svolgere un ruolo decisivo nel favorire un reale equilibrio tra vita privata e attività lavorativa.

Strumenti come la flessibilità oraria, lo smart working, i permessi dedicati e i congedi specifici rappresentano non solo un supporto concreto, ma anche un segnale di attenzione e rispetto verso chi vive questa condizione.

In questo contesto, il Comitato Unico di Garanzia (CUG) è chiamato a promuovere una cultura organizzativa inclusiva, attenta alle fragilità e capace di valorizzare le persone nella loro interezza.

Sensibilizzare sul tema dei caregiver significa:

- dare visibilità a una realtà spesso invisibile
- contrastare discriminazioni indirette
- favorire politiche di welfare più eque
- migliorare il clima lavorativo.

Riconoscere il valore del caregiver significa riconoscere il valore della cura, della responsabilità e della solidarietà. Significa costruire ambienti di lavoro più umani, capaci di comprendere e sostenere le esigenze delle persone.

Perché prendersi cura di chi si prende cura è, prima di tutto, un dovere collettivo.



# LA SPIAGGIA ECOLOGICA DI ASCEA MARINA

il modello ISPRA tra natura e futuro

di Giulia Martelli

Chi cammina su una spiaggia mediterranea dopo una mareggiata conosce bene quel tappeto scuro di foglie secche, spesso scambiato per incuria.

È la Posidonia oceanica, pianta marina antichissima, che il mare restituisce alla riva seguendo un ciclo naturale. Per anni è stata considerata un problema da eliminare. Oggi, grazie al lavoro di ISPRA, è tornata a essere ciò che è sempre stata: una preziosa alleata della costa. Dal 2020 l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale ha dato forma al modello della Spiaggia Ecologica, un nuovo modo di pensare il litorale, non più come semplice spazio turistico ma come ecosistema vivo, fragile e in continuo movimento. Al centro di questa visione c'è il rispetto dei processi naturali e la possibilità di far convivere balneazione e tutela ambientale. Le banquette di Posidonia, lasciate sulla spiaggia, proteggono la sabbia dall'erosione, attutiscono la forza delle onde, nutrono le dune e offrono rifugio a numerose specie. Rimuoverle significa impoverire la spiaggia; conservarle significa difenderla.

È un cambio di sguardo prima ancora che di gestione: si pulisce ciò che è rifiuto, si preserva ciò che è natura. In Italia questo modello ha trovato applicazione in diverse realtà costiere, da San Felice Circeo a Torre Flavia,

da Favignana fino al Cilento. Ed è proprio qui, ad Ascea Marina, che il Poseidonia Beach Club è stato trasformato in un laboratorio di sostenibilità e sensibilizzazione ambientale per cittadini e turisti, dove questa preziosa pianta non viene nascosta ma spiegata, non rimossa, ma raccontata. Tra dune protette, accessi regolati, riduzione della plastica e attività divulgative, Ascea Marina dimostra che il turismo non perde valore quando rispetta l'ambiente, ma ne acquista. La spiaggia ecologica non chiede rinunce, chiede consapevolezza: invita a rallentare, osservare, comprendere. E forse è proprio questo il suo messaggio più forte. In un tempo in cui le coste cambiano volto sotto la pressione climatica e umana, imparare ad ascoltare ciò che la spiaggia ci restituisce – foglie, sabbia, silenzio – significa immaginare un futuro possibile, dove uomo e mare tornano a camminare insieme.

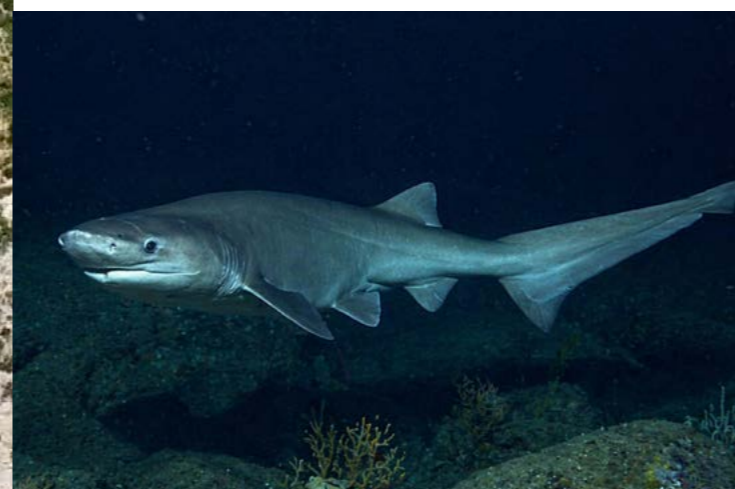


## UN ABITANTE NASCOSTO NEL MEDITERRANEO

il DNA svela il Capodoglio Pigmeo

Si pensava fosse assente dal Mar Mediterraneo e invece il capodoglio pigmeo (*Kogia breviceps*), uno dei cetacei più elusivi al mondo, è sempre stato qui, invisibile agli occhi ma non alla scienza. La sua presenza è stata infatti svelata per la prima volta grazie all'analisi del DNA ambientale (eDNA), una tecnica innovativa che permette di individuare le tracce genetiche lasciate dagli organismi nell'acqua di mare. La scoperta, pubblicata sulla rivista *Mammal Review*, è frutto del lavoro del gruppo di ricerca guidato da Elena Valsecchi dell'Università di Milano-Bicocca ed è nata all'interno del progetto europeo LIFE-CONCEPTU MARIS, coordinato da ISPRA.

Il DNA del *Kogia breviceps* è stato individuato in dieci campioni distinti, distribuiti dal Mar Tirreno fino allo Stretto di Gibilterra. Il suo straordinario meccanismo di difesa – l'espulsione di una nube scura ricca di DNA, simile all'inchiostro dei calamari – lo rende altamente rilevabile alle analisi molecolari. La distribuzione ampia delle tracce genetiche e la presenza di diversi profili indicano che non si tratta di presenze occasionali ma suggeriscono l'esistenza di una popolazione stabile nel Mediterraneo, forse isolata da lungo tempo. Ancora una volta, il DNA ambientale dimostra di essere uno strumento capace di far emergere la biodiversità nascosta dei nostri mari.



## NEW

Un gruppo di ricercatori della Stazione Zoologica Anton Dohrn ha documentato in questi giorni la presenza di una popolazione di "squali capopiatto" nelle acque profonde tra Ischia e Capri. Nonostante le dimensioni imponenti, questi squali non sono pericolosi per l'uomo, vivono infatti in acque profonde e si nutrono principalmente di piccoli pesci.

# ELIOT PORTER

pioniere della fotografia naturalistica a colori

di Fabiana Liguori

Nato nel 1901 a Winnetka, nell'Illinois, Eliot Porter cresce in un ambiente familiare stimolante. La sua formazione risente profondamente dell'influenza dei genitori: dal padre, architetto con la passione per la storia naturale, apprende il rigore scientifico e il gusto per la ricerca; dalla madre, laureata al Bryn Mawr College, eredita invece l'impegno civile e la dedizione alle cause sociali.

Ancora bambino riceve la sua prima macchina fotografica, che utilizza inizialmente per documentare il volo degli uccelli vicino a casa. Tuttavia, è durante le estati trascorse a Great Spruce Head Island, nel Maine, che sviluppa una connessione profonda con l'ambiente naturale, scoprendo il potenziale della fotografia come strumento di osservazione del mondo.

Nonostante il precoce interesse per le immagini, il giovane prosegue gli studi accademici secondo la tradizione familiare ad Harvard, dove consegue la laurea prima in ingegneria chimica e successivamente in medicina.

Questo solide basi scientifiche si riveleranno fondamentali per il suo futuro approccio tecnico alla fotografia. Porter inizia il suo percorso professionale come ricercatore nel campo della biochimica. Ma nel tempo libero continua a coltivare la sua passione per gli scatti spingendosi alla scoperta dei paesaggi incontaminati del New England. La svolta arriva grazie al sostegno del fratello pittore, Fairfield, e alla profonda ammirazione per maestri come Ansel Adams e Alfred Stieglitz. E' proprio quest'ultimo, infatti, a segnare il suo destino, offrendogli l'opportunità di esporre nella celebre galleria newyorkese *An American Place*.

Incoraggiato dal successo della mostra, Porter decide di abbandonare la carriera scientifica e l'insegnamento per dedicarsi interamente alla fotografia. La qualità distintiva dei suoi scatti risiede nella sintesi tra due approcci complementari. Da un lato emerge lo scienziato, che esige assoluta accuratezza e precisione nella documentazione visiva; dall'altro l'artista, impegnato nel rendere ogni immagine un'opera significativa e duratura.

In un'epoca dominata dal bianco e nero, Porter inizia a sperimentare con il colore, convinto che la fedeltà cromatica possa restituire una visione più meticolosa e autentica della realtà. Questa sua peculiarità lo porta a nuove consapevolezze e ad assecondare il continuo desiderio di ricerca. Esplora pian piano tecniche innovative per dare risalto alla biodiversità e alla natura selvaggia, affermandosi come uno dei pionieri della fotografia a colori.



Con la pubblicazione di "In Wildness Is the Preservation of the World", Porter ottiene fama e ampi consensi. L'opera accosta le sue suggestive fotografie dei boschi del New England agli scritti di Henry David Thoreau. Il volume segna una svolta nell'editoria, definendo nuovi standard per il design e la stampa e di-mostrando, per la prima volta, la sostenibilità commerciale dei libri d'arte fotografica. Sulla scia di questo successo, realizza nuove opere dedicate al Glen Canyon, al Maine e agli Adirondacks, e viaggia, con il suo obiettivo, verso mete sempre più remote e insolite. I suoi itinerari lo portano in Baja California, Messico, Galápagos, Africa Orientale e Antartide, luoghi scelti per la loro straordinaria biodiversità e per le criticità ambientali che li minacciano. Alla fine degli anni Sessanta, l'artista inizia a realizzare documentari fotografici anche su siti culturali e archeologici come la Grecia classica, le rovine dell'antico Egitto e la Cina moderna.

Completivamente, Porter ha avuto la possibilità di esporre le sue opere in tantissimi musei e gallerie d'arte di grande prestigio e ha pubblicato oltre venti libri. Scomparso nel 1990, questo audace e dotto fotografo ha influenzato intere generazioni, dimostrando come il potere dell'osservazione, unito al rigore scientifico e all'abilità tecnica, possa catturare l'essenza del mondo naturale. I suoi paesaggi e le sue visioni contemplative gli sono valsi prestigiosi riconoscimenti, a testimonianza del suo immenso valore sociale, ambientale e culturale. Ansel Adams lo definì "maestro del colore della natura". Ancora oggi, il lavoro e le fotografie di Eliot Porter alimentano la coscienza ambientale e il desiderio di proteggere gli spazi incontaminati.

Alcune pubblicazioni

*"In Wildness Is the Preservation of the World"*  
*"The Place No One Knew: Glen Canyon on the Colorado"*  
*"Nature's Chaos"*  
*"The Color of Wildness"*  
*"Appalachian Wilderness: The Great Smoky Mountains"*  
*"Antarctica"*  
*"Maine"*



*Le fotografie sono credute  
più delle parole;  
così possono essere usate in modo  
persuasivo per mostrare persone  
che non si sono mai prese la briga  
di guardare ciò che c'è.  
E.P.*

Fonti

<https://www.westongallery.com/>; <https://www.cartermuseum.org/>  
<https://www.holdenluntz.com/>

Photo credits

<https://www.holdenluntz.com/> - 1990 Amon Carter Museo d'Arte Americana

# BILANCIO IDROLOGICO E DISPONIBILITÀ DI RISORSA IDRICA

ISPRA attiva l'ennesimo campanello d'allarme

di Angelo Morlando

**I**l primo dato inconfutabile è che nel 2025 le risorse idriche sono in calo rispetto all'anno precedente.

Tutto ciò emerso nell'ambito dell'incontro tenutosi lo scorso 24 marzo presso la sala conferenze ISPRA in Roma. Non a caso tale incontro avviene in concomitanza della Giornata mondiale dell'acqua. Le stime delle componenti del bilancio idrologico e della disponibilità naturale della risorsa idrica rinnovabile sono fornite dal modello BigBang (Bilancio idrologico Gis Based) a scala nazionale su griglia regolare, oltre che fornire le valutazioni sulla siccità 2025 e le statistiche idro-climatiche di lungo periodo.

Il bilancio è valutato secondo la seguente equazione:

$P - E = R + G + \Delta V$ , che rappresenta le variabili idrologiche "precipitazione totale" (P), "evapotraspirazione reale" (E), "ruscellamento superficiale" (R), "ricarica degli acquiferi" (G) e "immagazzinamento di volumi idrici nel suolo e nella copertura nivale" ( $\Delta V$ ) valutate su un grigliato con risoluzione spaziale di 1 km come definito dall'EEA-European Environmental Agency.

ISPRA e SNPA: "Di fronte ai dati che abbiamo davanti, non si può né rimandare né rassegnarsi, occorre agire in maniera propositiva e lungimirante: il tema dell'acqua è una priorità nazionale che Ispra contribuirà a far conoscere attraverso il proprio sistema scientifico, per rafforzare sempre più la cultura della gestione della risorsa idrica ed essere a fianco delle istituzioni e dei territori. È fondamentale informare su come ridurre gli sprechi, promuovere una cultura dell'utilizzo sostenibile dell'acqua, del riutilizzo delle acque reflue. La missione di Ispra e del suo patrimonio umano di scienziati e tecnologi è quello della prevenzione attraverso i sistemi di monitoraggio per aiutare a proteggere ciò che abbiamo e a progettare, con determinazione. I dati parlano chiaro e rappresentano una base solida per orientare le scelte in questa direzione".

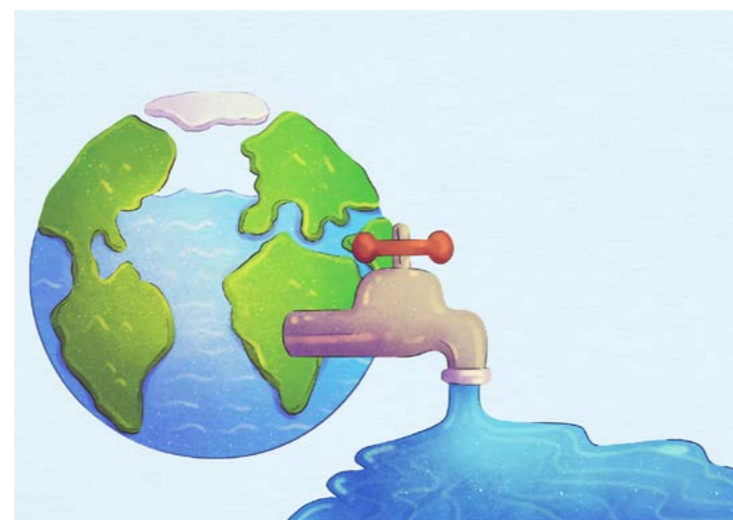
Link alla pagina del bilancio idrologico:

[https://www.isprambiente.gov.it/pre\\_meteo/idro/BI-GBANG\\_ISPRA.html](https://www.isprambiente.gov.it/pre_meteo/idro/BI-GBANG_ISPRA.html)



La sintesi dei dati è disponibile citando la fonte ufficiale: "Nel 2025, le precipitazioni totali in Italia sono state pari a 963,4 mm (circa 291 miliardi di m<sup>3</sup>) in calo di circa il 9% rispetto al 2024, un anno particolarmente piovoso. Il 2025 fa però segnare un lieve aumento del 2% rispetto alla precipitazione media annua del periodo 1991-2020, ultimo trentennio climatologico, che ammonta a circa 285 miliardi di m<sup>3</sup>. Nel 2025 la risorsa idrica rinnovabile, vale a dire la quantità di precipitazioni al netto della perdita per evapotraspirazione, stimata in circa 128 miliardi di m<sup>3</sup>, risulta in calo rispetto alle medie storiche. L'attuale aggiornamento del bilancio idrologico continua quindi a confermare la tendenza negativa osservata dal 1951 ad oggi, riferita in particolare alla disponibilità di risorsa idrica rinnovabile a livello nazionale".

Così ha dichiarato Maria Alessandra Gallone, presidente



## RITORNO SULLA LUNA

La missione Artemis II apre l'era dell'insediamento umano

di Rosario Maisto

**N**ei primi dieci giorni di Aprile del 2026, quattro astronauti hanno volato intorno alla Luna viaggiando più lontano nello spazio di qualsiasi altro essere umano nella storia ed ammarando, poi, nelle acque dell'Oceano Pacifico. Lo spettacolare successo della missione Artemis II della NASA ha ora posto le basi per il ritorno degli Stati Uniti sulla superficie lunare, preparando l'umanità a trasformarla in un luogo abitato in modo permanente. Il programma Artemis ha l'intenzione di avviare la costruzione di una base al polo sud lunare alla fine del 2028 attirando Compagnie spaziali private, governi stranieri e agenzie internazionali che invieranno rover per le proprie missioni senza equipaggio, sia per sostenere gli sforzi della NASA sia per avviare attività di prospezione per conto proprio. Nel giro di pochi anni partirà una missione esplorativa in ogni angolo della Luna guidata dagli Stati Uniti ogni singolo mese, per questo motivo si stanno sviluppando tecnologie lunari, tra cui mezzi di trasporto e moduli di atterraggio per il trasporto di merci; la Luna potrebbe così diventare un centro industriale e scientifico, attraversato da una flotta di rover lunari alimentati da energia nucleare. Il programma prevederà missioni con obiettivo di stabilire una presenza duratura sulla Luna, con successivo viaggio "Moon to Mars" della NASA, che costruirà una base che sorgerà nella regione del polo sud

lunare, una fascia di terra avvolta nell'oscurità, caratterizzata da condizioni inospitali, si tratta di un deserto vulcanico, con sbalzi di temperatura di centinaia di gradi, polvere lunare abrasiva e una pioggia di radiazioni cosmiche provenienti dal cielo nero come la pece. In tutto questo scenario apocalittico, però, ciò che rende questa missione così desiderabile è la presenza di riserve di acqua ghiacciata all'interno di crateri dove non batte il sole da diversi miliardi di anni, dove la temperatura è così bassa da consentire al ghiaccio di rimanere allo stato solido per periodi di tempo molto lunghi. Con questa emergenza idrica globale, questa risorsa d'acqua può essere paragonata al petrolio spaziale, fondamentale per creare una risorsa energetica per l'economia lunare, di fatto, se si scinde a livello molecolare, genera ossigeno e idrogeno; quindi, può essere utilizzato per creare aria respirabile, carburanti per razzi e acqua per idratare sia gli astronauti che le colture, tutto l'insieme renderebbe la base lunare abitabile dagli equipaggi essendo autosufficiente. La Luna, quindi, si trasformerà in una casa per gli astronauti e diventerà un trampolino di lancio per le missioni con equipaggio verso il vicino Pianeta Rosso. Lanciare razzi dalla Luna, grazie anche all'assenza di atmosfera e alla bassa gravità, è molto più economico che farlo dalla Terra, questo renderebbe il progetto di Marte una realtà immediata!

# PIANO CASA ITALIA 2026: DA MAGGIO IL DECRETO PILOTA



al via il programma decennale per l'abitare sociale

di Giovanni Esposito

Il Governo lancia dal 1° maggio 2026 il nuovo Piano Casa Italia, un intervento strutturale annunciato più volte nel corso degli anni e mai “avviato” sino ad oggi, delineato dalla Legge di Bilancio 2026, volto a rafforzare l'edilizia residenziale pubblica e sociale attraverso un decreto pilota dedicato. Un Piano pensato per il Paese, in primis, ma anche per tutelare le categorie più fragili della popolazione che attualmente incontrano le maggiori difficoltà nel trovare una casa (giovani, giovani coppie, genitori separati, anziani) sia in affitto che da acquistare. Diverse, infatti, le problematiche che si riscontrano su tutto il territorio nazionale, da Nord a Sud, dalla scarsità degli alloggi presenti sul mercato, ai prezzi troppo alti per

locazioni e compravendite. L'accesso ad una casa nel nostro Paese è una vera e propria emergenza nazionale e a certificarlo è anche l'ultimo rapporto redatto dall'OCSE che certifica questa crisi abitativa, evidenziando che circa l'80% dei giovani under 30 non riesce a lasciare la propria casa d'origine.

Il Piano Casa 2026 prevede un investimento iniziale di circa 6 miliardi di euro, con possibilità di incremento fino a 8 miliardi. Dei primi 6 miliardi di euro circa 970 milioni saranno immediatamente utilizzabili, mentre ulteriori 1,1 miliardi arriverebbero dai Fondi per la Coesione destinati in modo specifico allo sviluppo di alloggi sostenibili. Obiettivo? Realizzare 100 mila nuovi alloggi e a ri-

qualificare circa 600 mila abitazioni già esistenti nell'arco di dieci anni. L'azione si concentrerà prevalentemente sul patrimonio di edilizia residenziale pubblica oggi inutilizzato o parzialmente inagibile, con l'obiettivo di ridurre il disagio abitativo e ampliare l'offerta di case accessibili. Si tratta di riorganizzare, dunque, l'offerta abitativa del nostro paese con un programma combinato: recupero del patrimonio pubblico, sostenibilità energetica e nuove forme di accesso alla casa, anche tramite fondi immobiliari e strumenti innovativi di locazione.

L'avvio del Piano Casa – di cui c'era molta attesa – è stato annunciato dalla Premier Meloni nel corso di una informativa alla Camera sull'azione dell'Esecutivo. E sarà in occasione del 1° maggio, una data certamente simbolica per il nostro Paese, che il Consiglio dei Ministri provvederà ad approvare i provvedimenti necessari per rendere operativo il Piano e fare in modo che il Paese si doti di un numero significativo di alloggi popolari a prezzi calmierati, considerando che il Paese è in coda alla classifica Ue con solo il 2,4% contro l'8% di media. Si tratterà, con ogni probabilità di un DPCM che sarà affiancato a successivi decreti attuativi in cui si affronterà il tema del riparto delle risorse per fare in modo che si attivino concretamente gli interventi sul territorio. E sarà da stabilire anche il coordinamento con le Regioni.

A ben guardare, dalle informazioni finora rese disponibili, il Piano Casa 2026 si articolerebbe su due assi principali. Il primo riguarda il recupero del patrimonio residenziale pubblico, attraverso contributi a fondo perduto per interventi di manutenzione straordinaria, ristrutturazione e adeguamento impiantistico, con particolare attenzione all'efficienza energetica. Il contributo medio stimato è pari a circa 20.000 euro per alloggio, con priorità agli immobili oggi non utilizzabili per carenze manutentive, stimati tra 55 e 60 mila unità. Il secondo asse, invece, è rappresentato da un programma di edilizia residenziale sociale destinato a soggetti esclusi dal mercato immobiliare tradizionale. L'offerta sarà basata su canoni calmierati e su formule di rent to buy (un affitto con riscatto sul prezzo di acquisto). In questo ambito opererà un fondo immobiliare dedicato, con il coinvolgimento di Cassa Depositi e Prestiti per la raccolta di capitali.

Il Governo intende accelerare l'attuazione degli interventi di riqualificazione, considerando che molte opere riguardano lavori di entità contenuta, specie in ambito impiantistico, realizzabili in pochi mesi. E in prima battuta le operazioni si concentreranno prevalentemente nelle regioni del Nord, dove si registra la maggiore incidenza di alloggi inagibili. Si tratta certamente di un progetto dalle “ricadute” importanti specie per i professionisti tecnici, così come per le imprese di costruzioni, che nei prossimi anni saranno chiamati a tradurre in interventi concreti quanto previsto dal programma e a contribuire alla rigenerazione del patrimonio abitativo pubblico nazionale.





## LE FRONTIERE TECNOLOGICHE PER IL TRATTAMENTO DEL TENORM

di Adriano Pistilli

Nel panorama della gestione dei rifiuti speciali, i TENORM (Technologically Enhanced Naturally Occurring Radioactive Materials) rappresentano una sfida tecnica e normativa unica. A differenza dei rifiuti radioattivi prodotti dal ciclo del combustibile nucleare, i TENORM derivano da attività industriali convenzionali - come l'estrazione di idrocarburi, la produzione di fertilizzanti fosfatici e la lavorazione di terre rare - che concentrano radionuclidi naturalmente presenti nella crosta terrestre (Uranio, Torio, Radio).

Il primo pilastro della nuova gestione è la caratterizzazione radiometrica di precisione. Non ci si limita più a una misurazione della dose superficiale; le nuove frontiere utilizzano la spettrometria gamma ad alta risoluzione (HPGe) integrata con modelli computazionali. Questi strumenti permettono di mappare la distribuzione dei radionuclidi all'interno di matrici complesse, come le incrostazioni delle condotte petrolifere o i fanghi industriali. La digitalizzazione consente di creare "gemelli digitali" del rifiuto, simulandone il comportamento chimico-fisico nei decenni successivi e ottimizzando la strategia di smaltimento già in fase di campionamento.

La vera sfida tecnologica si gioca sulla minimizzazione del volume. Smaltire tonnellate di materiale debolmente radioattivo è insostenibile economicamente e logisticamente. Le frontiere attuali includono il lavaggio chimico e chelazione: l'uso di reagenti specifici permette di "staccare" i radionuclidi dalla matrice solida (ad esempio, separare il Radio-226 dai sedimenti). La frazione radioattiva viene concentrata in piccoli volumi, mentre il resto del materiale può essere gestito come rifiuto convenzionale o

addirittura recuperato.

Una tecnica molto utilizzata è la separazione fisica avanzata: essa si basa sull'isolamento delle frazioni mineralogiche che ospitano la maggior parte della radioattività; ciò consente di ridurre la massa da avviare a smaltimento per il 70-80%.

Quando il materiale non può essere decontaminato, la tecnologia si focalizza sull'immobilizzazione. La frontiera più avanzata è la vetrificazione a freddo o l'uso di geopolimeri, che intrappolano i radionuclidi in una struttura molecolare estremamente stabile, molto più resistente dei tradizionali blocchi di cemento. Questo impedisce il leaching (lisciviazione), ovvero la migrazione della radioattività nelle falde acquifere in caso di infiltrazioni d'acqua nei siti di stoccaggio.

Il dibattito più attuale riguarda l'allontanamento. Grazie a protocolli di misurazione sempre più sofisticati, è possibile identificare materiali che, pur essendo TENORM, presentano livelli di attività così bassi da non costituire un rischio radiologico significativo. La sfida tecnologica qui diventa burocratica e analitica: fornire prove inconfutabili che il materiale possa essere riutilizzato, ad esempio nell'"dilizia stradale" o nella produzione di cemento, chiudendo il cerchio della sostenibilità industriale.

Il trattamento dei TENORM sta uscendo dall'era del semplice "isolamento" per entrare in quella della gestione attiva. L'integrazione tra chimica avanzata, fisica nucleare e scienza dei materiali sta permettendo di trasformare un'eredità industriale complessa in una sfida tecnologica vinta, dove la sicurezza non è più solo una barriera fisica, ma il risultato di un processo intelligente e misurabile.



## INDONESIA E DEFORESTAZIONE AL CENTRO DELL'ALLARME GLOBALE

di Anna Paparo

L'Indonesia torna al centro del ciclone per l'allarme globale sulla deforestazione: la spinta del governo verso l'autosufficienza alimentare ed energetica sta producendo una vera e propria accelerazione nella perdita di foreste che riporta il Paese ai livelli peggiori degli ultimi otto anni. Secondo Reuters, che cita i dati del think tank Auriga Nusantara, nel 2025 sono stati cancellati 433.751 ettari di foresta, contro i 261.575 del 2024, con un aumento del 66%. Ci troviamo di fronte non soltanto a un arretramento ambientale, ma ad un aumento vertiginoso del prezzo ecologico di una strategia nazionale che unisce Indonesia, sicurezza alimentare, bioenergia e sviluppo industriale. È questo l'aspetto che rende la vicenda molto più ampia, in quanto coinvolge filiere agricole, scelte energetiche, uso del suolo e tenuta delle protezioni pubbliche. Reuters riferisce che Auriga attribuisce il balzo della deforestazione all'indebolimento delle salvaguardie ambientali e alla forte espansione dei programmi su cibo ed energia. Secondo quanto afferma Reuters, il governo ha destinato nel 2025 circa 20,6 milioni di ettari di aree forestali a programmi legati a cibo, energia e acqua, e il 43% di queste superfici era costituito da foresta naturale. Nello stesso quadro, oltre 78 mila ettari della cosiddetta "food reserve forest" sono stati disboscati nel solo 2025. E ancora, secondo Auriga, c'è un collegamento tra la perdita di copertura forestale, i progetti per la produzione agricola, la conversione di aree verso piantagioni industriali destinate alla bioenergia, e le concessioni per carbone, oro e nichel. La transizione, però, non produce automaticamente esiti sostenibili. Una parte del danno, infatti, viene associata anche a filiere che vengono spesso raccontate come funzionali alla sicurezza energetica.

Reuters segnala, inoltre, che quasi trentotto mila ettari sono stati persi all'interno delle grandi concessioni di palma da olio e che oltre quarantuno mila ettari sono stati convertiti in concessioni minerarie per carbone, oro e nichel. In altre parole, la pressione sulle foreste arriva contemporaneamente dall'agroindustria, dall'energia e dall'estrazione dei metalli strategici. Da un'attenta analisi è venuto fuori che il deterioramento non è uniforme. L'isola più colpita è stata il Borneo, seguita da Sumatra e Papua, mentre la provincia con le perdite più gravi è risultata East Kalimantan, cioè l'area della nuova capitale pianificata del Paese. Reuters riporta anche aumenti molto forti in tre province di Sumatra già colpite da alluvioni e frane: Aceh ha segnato un +426% rispetto al 2024, North Sumatra un +281% e West Sumatra addirittura un +1.034%. Così, non si parla solo di alberi abbattuti, ma di territorio più esposto a eventi estremi e di una relazione sempre più evidente tra trasformazione del suolo e vulnerabilità delle comunità. Auriga sottolinea che le pressioni derivano dall'espansione delle industrie estrattive e delle piantagioni su larga scala, e che l'impatto non si esaurisce nella perdita di copertura forestale ma investe qualità ambientale, corsi d'acqua, alluvioni e condizioni sociali delle comunità locali.

Il governo deve, pertanto, migliorare la regolamentazione per garantire che la foresta naturale sia protetta meglio e dovrebbe anche espandere le aree di conservazione al di fuori del demanio forestale, ha affermato Manurung. "Questo funge da avvertimento che deve spingere ad azioni correttive, in particolare perché la prossima stagione secca portata da El Niño probabilmente comporterà un alto rischio di incendi boschivi e terrestri", ha concluso.

## LA MADONNA DELLE GALLINE

a Pagani il rito che unisce sacro, popolo e tradizione

di Anna Gaudio

**R**itorna a Pagani come ogni anno la Madonna delle galline, un rituale tra sacro e profano. Inizia il venerdì con le nacchere e i sette colpi sulla porta della chiesa che si apre e i fedeli depongono le tammorre ai piedi della Madonna per la benedizione dando il via ai festeggiamenti. Il sabato tra colori, suoni e musica si vive un insieme di emozioni e si rinnova la tradizione fatta di devozione, canti, balli e arte culinaria. La storia dice che delle galline razzolando in un cortile trovarono un quadro della Madonna del Carmelo, su quell'aia venne costruita una piccola cappella e poi l'attuale chiesa che vanta un soffitto a guantiera di inestimabile valore artistico. Da allora la Madonna del Carmelo, detta "delle galline", ha assunto per il popolo paganese un valore di devozione, di speranza e protezione. Infatti, l'invocazione rivolta alla Vergine è di tenere tutti sotto il manto della sua misericordia come la gallina raccoglie i suoi pulcini sotto le sue ali. La domenica la statua Madonna con addosso i colombi che non si distaccano nemmeno al boato dei fuochi d'artificio, viene portata in giro per le vie della città. Tra colori, suoni e fraternità insieme alle sfilate delle tammorre per le strade si respira un'aria di pace e la sensazione che a Pagani ci sia un solo popolo unito. Non mancano le rappresentazioni storiche sacre come il martirio di San Felice e Santa Costanza messo in scena sul sagrato della chiesa del Corpo di Cristo. Tra suoni, balli, fuochi, colori e coriandoli la Madonna viene accolta in due quartieri storici dove dai balconi riversano una enorme quantità di coriandoli dando luogo ad una scena molto bella e suggestiva. Segue la visita ai torelli, altari allestiti in onore della Madonna. In primis la visita al torello di Franco Tiano un cantante del folklore locale, un tempo componente della Nuova Compagnia di Canto Popolare di Roberto De Simone, che era molto devoto alla Madonna e ha fatto conoscere questa festa oltre i confini locali.

Quest'anno, tra i ritmi delle tammorre che rievocano il ballo dell'innamoramento usato un tempo per dichiarare



il proprio amore alla fanciulla prescelta, un giovane si inginocchia e fa la proposta alla sua amata dando alla tradizione un'aria reale. La particolarità di questa festa è anche lo scambio dei doni che avviene tra l'arciconfraternita della Madonna delle galline e i Redentoristi di Sant'Alfonso patrono della città, un rito che si ripete tra i due santi simboli di Pagani. Il lunedì è la giornata della città e dei concerti folkloristici nelle varie piazze.

Il martedì alle sei del mattino i musicisti vanno a deporre le tammorre ai piedi della Vergine ringraziano, invocano la sua protezione e promettono di ritornare a fare visita il prossimo anno.

## LINEE GUIDA NAZIONALI PER LA VERIFICA CLIMATICA

un nuovo standard tecnico per VAS e VIA

di A. Coraggio, E. Luce

**L**e "Linee guida per l'integrazione della Verifica Climatica (VC) nelle Valutazioni Ambientali", predisposte il 25 luglio 2025 dal Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica in collaborazione con la Presidenza del Consiglio dei Ministri – Dipartimento per le politiche di coesione e per il Sud, costituiscono riferimento metodologico nazionale per l'integrazione sistematica delle variabili climatiche nei procedimenti di Valutazione Ambientale Strategica e di Valutazione di Impatto Ambientale.

Esse rispondono all'esigenza di assicurare la piena coerenza dell'ordinamento italiano agli Orientamenti tecnici della Commissione Europea per le infrastrutture a prova di clima per il periodo 2021-2027 (Communication 2021/C 373/01), quale requisito imprescindibile al fine di accedere ai finanziamenti europei strutturali e di investimento. Non a caso le Linee Guida si collocano nel quadro del Regolamento (UE) 2021/1060 sulle Disposizioni Comuni, che subordina l'ammissibilità dei progetti infrastrutturali alla verifica di coerenza con gli obiettivi climatici dell'Unione e con i criteri di "immunizzazione climatica", previsti dall'articolo 73 del medesimo Regolamento.

L'inquadramento delle Linee Guida nel sistema nazionale delle valutazioni ambientali assume un rilievo particolare anche in relazione al principio di non duplicazione, secondo cui le diverse procedure valutative devono essere

tra loro integrate e coordinate onde evitare sovrapposizioni istruttorie, reiterazioni analitiche e aggravii procedurali non giustificati.

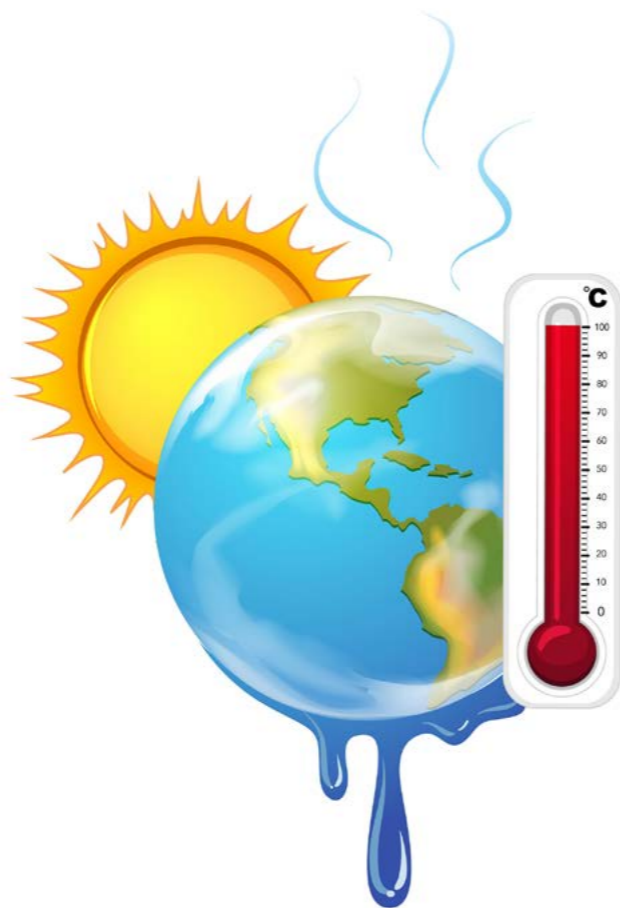
Le LG 2025 2026 valorizzano, esplicitamente, tale principio, stabilendo che la Verifica Climatica, svolta nell'ambito della VAS, debba costituire un patrimonio informativo direttamente utilizzabile nelle successive fasi autorizzative, incluse le procedure di VIA. L'approccio adottato consente di integrare in un unico percorso valutativo le componenti climatiche connesse alla mitigazione e resilienza, garantendo che gli esiti dello screening, effettuato a livello strategico, possano essere riconosciuti, incorporati e riutilizzati nella valutazione dei singoli progetti, salvo la necessità di approfondimenti mirati nei soli casi in cui gli esiti preliminari non risultino sufficienti. In tale prospettiva, il principio di non duplicazione contribuisce a delineare un sistema valutativo più efficiente, lineare e coerente, idoneo a ridurre gli oneri amministrativi, a migliorare la qualità delle decisioni e a favorire un utilizzo progressivo, sistematico e cumulativo delle informazioni climatiche lungo l'intero ciclo di pianificazione e autorizzazione.

Si delinea, dunque, una metodologia unificata per la Verifica Climatica, articolata su due pilastri fondamentali: la neutralità climatica, riferita alla valutazione e alla riduzione delle emissioni di gas a effetto serra, e la resilienza climatica, attinente alla capacità delle infrastrutture di far fronte agli impatti climatici presenti e futuri. Ciascun pilastro si sviluppa attraverso due fasi operative: screening preliminare, finalizzato a stabilire l'esigenza di ulteriori approfondimenti, e analisi dettagliata, richiesta quando lo screening individua livelli emissivi o di vulnerabilità climatiche significativi, secondo un approccio pienamente risk based, coerente con gli standard metodologici della Banca Europea per gli Investimenti per la climate proofing appraisal e con il Regolamento Delegato (UE) 2021/2139, che definisce i criteri tecnici della tassonomia europea e la classificazione armonizzata dei pericoli climatici acuti e cronici.

Il pilastro della neutralità prevede una valutazione preliminare del potenziale emissivo per stabilire se le emissioni attese, assolute e/o relative, superino la soglia di 20.000 tonnellate di CO<sub>2</sub> equivalente/anno, quale parametro di significatività climatica. Qualora lo screening evidenzi il superamento della soglia, si rende necessaria un'analisi dettagliata condotta secondo le metodologie della Banca Europea per gli Investimenti, che rappresentano il principale standard europeo per il climate proofing dei progetti infrastrutturali. Tali metodologie si fondano su un insieme strutturato di procedure per la quantificazione dell'impronta di carbonio del progetto. Esse contemplano la monetizzazione delle emissioni climalteranti, strumento essenziale per integrare il costo climatico nelle analisi economiche e finanziarie dell'intervento, nonché la verifica della coerenza dell'opera con gli obiettivi europei di riduzione delle emissioni al 2030 e al 2050 e con gli strumenti di pianificazione energetico climatica a livello nazionale e locale, tra cui PNIEC, PEAR e PAESC.

Il pilastro della resilienza, parimenti strutturato, si basa sull'integrazione di tre componenti analitiche fonda-

tali: la sensibilità dell'infrastruttura ai pericoli climatici; l'esposizione, attuale e futura, dell'area di intervento ai fenomeni climatici rilevanti; la vulnerabilità, definita come risultato della combinazione tra sensibilità ed esposizione. La classificazione dei pericoli climatici, adottata nelle Linee Guida, rinviene fondamento giuridico nel Regolamento Delegato (UE) 2021/2139, che distingue in modo sistematico tra pericoli cronici, quali innalzamento del livello del mare, stress termico, variazioni delle temperature medie, modifiche nei regimi di precipitazione, acidificazione degli oceani ed erosione costiera, e pericoli acuti, tra cui rientrano eventi estremi come alluvioni, siccità improvvise, tempeste, ondate di calore e di freddo, incendi, frane e valanghe. La procedura richiede l'impiego integra-



to di serie storiche climatiche, dati osservativi e proiezioni future derivate da modelli climatici regionali e globali, con particolare riferimento ai dataset prodotti da ISPRA, ARPA regionali, CMCC e ai servizi di osservazione della piattaforma Copernicus.

Qualora lo screening climatico evidenzi livelli di vulnerabilità medi o elevati, diventa obbligatoria un'analisi dettagliata del rischio, volta a valutare la probabilità di manifestazione dei pericoli climatici lungo l'intera vita utile dell'infrastruttura, nonché a stimarne gli impatti diretti e indiretti sulle componenti fisiche, funzionali, gestionali, economiche e socio ambientali dell'intervento.

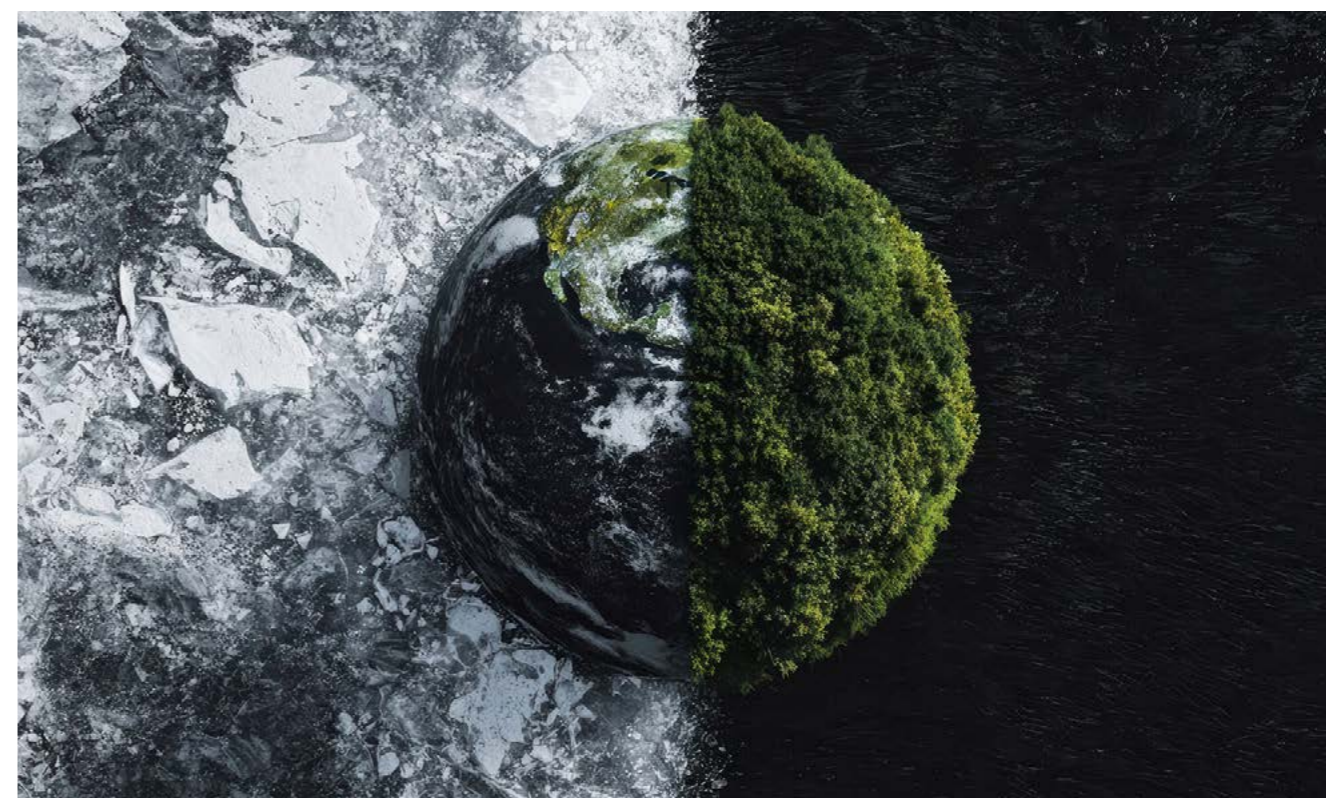
L'analisi deve altresì condurre all'individuazione delle misure di adattamento più idonee che possono assumere carattere strutturale (quali modifiche progettuali, interventi di rinforzo o rilocalizzazione), non strutturale (inclusi si-

stemi di monitoraggio, programmi di manutenzione, dispositivi di allerta precoce e piani di emergenza) ovvero flessibile, ove adottate nell'ambito di approcci di adaptive management. Tali approcci consentono di integrare soluzioni evolutive e incrementali, capaci di adeguarsi dinamicamente al progressivo aggiornamento delle conoscenze e all'evoluzione degli scenari climatici nel tempo, rafforzando la resilienza complessiva dell'opera. Nel contesto della VAS, la Verifica Climatica assume un ruolo anticipatorio cruciale, poiché permette di integrare le variabili climatiche non soltanto nella valutazione degli impatti, ma anche, e precedentemente, nella definizione degli obiettivi, dei criteri e dell'impostazione strutturale dei Piani e Programmi. Infatti già nella fase del Rapporto Preliminare di scoping le LG prevedono debba essere sviluppata un'analisi climatica preliminare, comprendente la caratterizzazione dei principali pericoli, l'individuazione dei portatori di interesse dotati di specifiche competenze in ambito climatico, la verifica di coerenza con le strategie e le politiche sovraordinate e la predisposizione degli elementi conoscitivi necessari allo svolgimento dello screening climatico. Nel Rapporto Ambientale, invece, la Verifica Climatica deve essere pienamente sviluppata attraverso la caratterizzazione del territorio interessato, l'integrazione degli obiettivi climatici nei criteri di sostenibilità del Piano o Programma, lo screening della neutralità e della resilienza climatica delle azioni previste e la definizione delle misure di mitigazione e adattamento più idonee, assicurando così un'effettiva incorporazione degli aspetti climatici nel processo decisionale strategico. In definitiva, si è dinanzi ad uno strumento operativo per rendere piani, programmi e progetti infrastrutturali più resilienti e sostenibili, allineati agli obiettivi climatici europei.

Nel contesto della Valutazione di Impatto Ambientale, la Verifica Climatica si integra con lo Studio di Impatto Ambientale, che deve documentare l'intero percorso metodologico, dallo screening all'eventuale analisi dettagliata, motivare le soglie e i criteri applicati e prevedere nel progetto le misure di mitigazione e adattamento individuate. Per gli interventi ricompresi in Piani o Programmi già sottoposti a VAS, la VIA deve utilizzare gli esiti della Verifica Climatica svolta in sede strategica, completando esclusivamente le fasi non affrontate o non concluse durante il procedimento di VAS. L'articolazione in otto casistiche applicative rappresenta uno degli elementi più innovativi delle Linee Guida, poiché consente di modulare la profondità dell'analisi climatica in funzione del livello di pianificazione, del grado di definizione progettuale e della posizione del progetto nel ciclo decisionale, assicurando coerenza metodologica, efficienza procedurale e piena integrazione degli aspetti climatici nei processi valutativi nazionali.

L'impianto metodologico delle Linee Guida rappresenta un passaggio decisivo verso un sistema di valutazione ambientale capace di incorporare, in modo strutturato, le condizioni climatiche future nei processi di pianificazione e progettazione, superando definitivamente l'approccio tradizionale.

Tale evoluzione metodologica si fonda sull'esigenza, evidenziata dal MASE e riconosciuta anche nel dibattito tecnico scientifico, di ridurre la vulnerabilità delle infrastrutture rispetto ai fenomeni climatici cronici ed estremi, rafforzare la robustezza progettuale degli interventi finanziati da fondi europei, garantire la coerenza con i target climatici dell'Unione e incrementare l'efficienza dei procedimenti valutativi con una più elevata integrazione e razionalizzazione delle fasi analitiche.



# ARCHITETTURA, ARTE E NATURA

nell'opera di Cristián Orellana Terrsy

di Antonio Palumbo

**I**l cileno Cristián Orellana Terrsy, nato ad Iquique nel 1978 e laureatosi all'Accademia di Mendrisio (Svizzera), è uno degli architetti paesaggisti più interessanti e suggestivi della sua generazione.

L'intervento emblematico di una produzione già prestigiosa - e su cui, in particolare, ci soffermeremo nell'articolo - è certamente rappresentato dalla casa sull'isola NotOna, realizzata in collaborazione con lo scultore svizzero Not Vital in Cile, sul Lago General Carrera, nella regione di Aysén in Patagonia: la casa-scultura «si basa su un unico concetto, che vuole interpretare in modo del tutto singolare - come ci rivela lo stesso Terrsy - la simbiosi di architettura, arte e natura», partendo dal semplice ma fondamentale assunto di «non costruire una casa sull'isola, bensì convertire l'isola in una casa», trasformando

un intero blocco di marmo (di circa 60.000 mq) in abitazione. Terrsy e Vital la realizzano letteralmente con la dinamite, utilizzando «l'imprevisto, l'esplosione che crea invece di distruggere», come elementi generatori del progetto. «Gli abitanti della costa - chiarisce Paolo Glisenti - sono bravissimi a trattare la pietra e l'esplosivo. Sotto l'attenta, quotidiana supervisione di Orellana, essi hanno lavorato otto mesi, aprendo un tunnel lungo cinquantametri che ora è un corridoio di marmo così lucido che lo sguardo sembra scivolarvi sopra»: assistito da una nutrita squadra di minatori, infatti, in circa sette anni di lavoro (2007-2014), Terrsy scava nella pietra una galleria provvista di una parte terminale in cemento nella quale si apre un'unica finestra dalla quale poter osservare il tramonto sul lago. All'interno viene ricavato uno spazio di forma

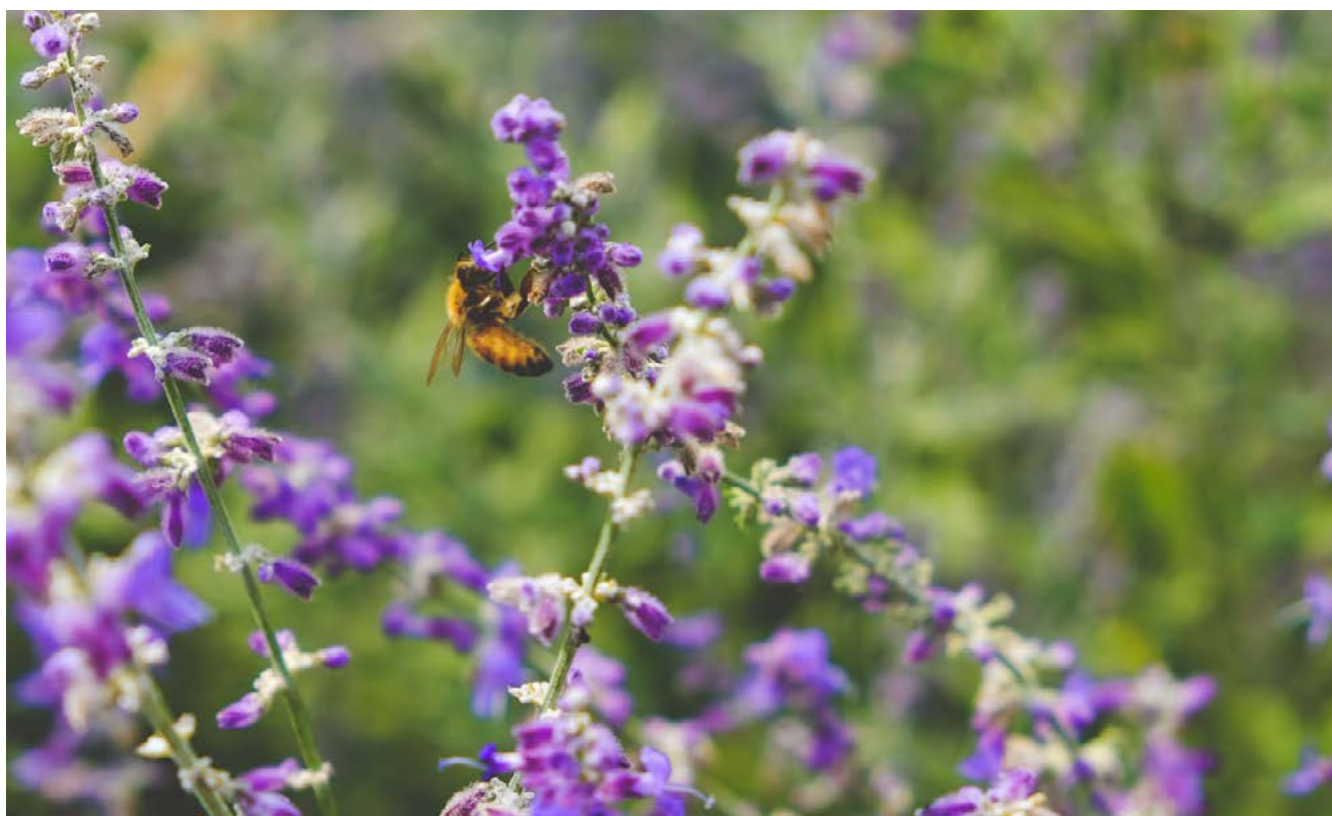
sferica, provvisto di un pavimento accuratamente levigato e pareti lasciate ruvide «per percepire le venature della pietra»: la sensazione, per chi è collocato dentro la casa, è quella di trovarsi in un grande corpo di pietra. Riguardo all'unica apertura, la presenza del vetro è decisiva per riparare l'interno dal forte vento, che, altrimenti, si introdurrebbe di continuo nel cunicolo scavato artificialmente: non appena il sole comincia a tramontare, il graduale abbassamento della luce provoca un suggestivo mutamento delle ombre che produce differenti percezioni dello spazio circostante. Il grado di relazione con il paesaggio lacuale, dall'interno, varia secondo la distanza dell'osservatore dalla finestra. Il complesso abitativo è completato ad ovest da un volume a forma di cubo di metri 6x6x6, mentre, sul lato opposto, sono allocati i servizi necessari (bagno, cucina, soggiorno e una stanza), racchiusi in un piccolo edificio costruito in legno, la cui facciata è stata lasciata cieca verso il lago. Dall'esterno, una singolare impressione cattura lo spettatore, al quale «l'isola appare come un grande essere vivente, che pare aver aperto un occhio dopo millenni di letargo». Le acque del Lago General Carrera, i cui colori variano dal turchese al blu (a seconda del periodo dell'anno), e la rigogliosa vegetazione, così come la montagna, «incorniciano perfettamente il ciclopico gigante di marmo che contiene la casascultura di Terrsy. Osservato dalla finestra, il panorama di cui si



gode è straordinario (...) Questa dimora esplode dalle viscere della terra. Potente. Sismica. Ma, allo stesso tempo, delicata, poetica».

Altro importante progetto di Terrsy è quello del 2017 per la costruzione di Uma, un'isola fatta di paglia, galleggiante sul lago Titicaca, in Bolivia. L'architetto cileno ha ideato qui un elemento perfettamente integrato col paesaggio lacuale circostante, particolarmente adatto ad ammirare il cielo e le sue variazioni, di giorno e di notte, su uno specchio d'acqua piatto e calmo: il lago Titicaca è la più grande e la più alta superficie d'acqua presente sulla terra, la più prossima al cosmo. Affidandosi alle risorse presenti in loco, l'architetto ha scelto come materiale da costruzione la totora, una pianta acquatica a struttura alveolare appartenente alla famiglia delle Cyperaceae, la quale cresce spontaneamente nei terreni acquitrinosi che costeggiano il lago ed è storicamente usata dalle popolazioni Uros per la costruzione di capanne e imbarcazioni, nonché come cibo. L'isola di paglia, lunga 22 metri, larga 13 e alta 5, è costituita da una spirale di 12.000 rotoli di totora, legati fra loro, che conduce a uno spazio vuoto circolare, aperto sia in alto verso il cielo sia in basso per guardarne il riflesso nell'acqua. Per la sua realizzazione l'architetto cileno si è avvalso dell'esperienza di maestri indigeni di seconda e terza generazione, coinvolti nel lungo processo di raccolta, trasporto, essiccazione e assemblaggio del materiale. L'isola, presenza fisica e immaginaria, sembra il luogo ideale per condensare le ricerche spaziali di Terrsy. Lo spazio costruito, più che rispondere a una funzione ben definita, è concepito per stimolare l'esperienza sensoriale di chi vi accede.

Non possiamo mancare di chiudere questo articolo con una significativa osservazione di Giancarlo Rigamonti: «La capacità migliore di Orellana Terrsy, ragion d'essere principale delle architetture da lui immaginate, è quella di generare sorpresa e stupore in chi ne osserva le opere, costantemente caratterizzate da spazi e conformazioni estetiche ineffabili».



## BIODIVERSITÀ: NAPOLI OSPITA IL FORUM NAZIONALE 2026

di Cristina Abbrunzo

**D**al 19 al 21 maggio 2026, Napoli diventa punto di riferimento nazionale per il confronto scientifico sui temi ambientali, ospitando il Forum Nazionale della Biodiversità, uno dei principali appuntamenti italiani dedicati allo studio, alla tutela e alla valorizzazione della biodiversità.

Promosso dal National Biodiversity Future Center, il primo centro di ricerca nazionale interamente dedicato alla biodiversità e finanziato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), il Forum giunge alla sua terza edizione, confermandosi come un momento di sintesi delle attività di ricerca e innovazione sviluppate negli ultimi anni. L'obiettivo è quello di rafforzare il dialogo tra comunità scientifica, istituzioni e stakeholder, contribuendo alla definizione di strategie efficaci per la protezione degli ecosistemi.

L'evento si svolgerà presso l'Aula Carlo Ciliberto del Complesso di Monte Sant'Angelo dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, un contesto accademico di eccellenza che ben rappresenta il valore scientifico e culturale dell'iniziativa. Nel corso delle tre giornate, saranno affrontati temi di grande rilevanza, con particolare attenzione agli ecosistemi terrestri, marini e urbani, attraverso un approccio integrato e multidisciplinare. La biodiversità, intesa come varietà di organismi viventi e di ecosistemi, rappre-

senta un elemento essenziale per il benessere umano e per l'equilibrio del pianeta. La sua tutela non riguarda soltanto la conservazione della natura, ma incide direttamente su aspetti fondamentali quali la qualità dell'aria e dell'acqua, la sicurezza alimentare e la resilienza dei territori.

In questo contesto, il ruolo delle Agenzie ambientali assume una rilevanza strategica. Attraverso attività di monitoraggio, controllo e diffusione dei dati ambientali, tali enti contribuiscono in modo determinante alla conoscenza dello stato degli ecosistemi e al supporto dei processi decisionali, favorendo una gestione più consapevole e sostenibile delle risorse naturali.

La scelta di Napoli come sede dell'evento conferma il ruolo della Campania nel panorama nazionale delle politiche ambientali e della ricerca scientifica.

Il Forum si inserisce, infatti, in un percorso più ampio di sensibilizzazione e coinvolgimento della comunità, volto a promuovere una cultura della sostenibilità sempre più diffusa e partecipata. In un'epoca caratterizzata da trasformazioni ambientali rapide e complesse, momenti di confronto come il Forum Nazionale della Biodiversità rappresentano un'opportunità preziosa per costruire una visione condivisa del futuro, fondata sulla conoscenza scientifica, sulla responsabilità istituzionale e sulla collaborazione tra tutti gli attori coinvolti.

## LA FASE ISTRUTTORIA SULL'OSCURAMENTO DEI DATI NON ACCESSIBILI

i giudici frenano il ricorso improprio al Garante privacy



di Felicia De Capua

**N**ell'ambito del procedimento di accesso agli atti il responsabile del procedimento è chiamato a decidere, in caso di accoglimento, se e quali dati oscurare, dovendo applicare il giusto bilanciamento tra il diritto all'ostensione e la tutela della riservatezza. Al riguardo sembra affermarsi, in alcuni casi, la prassi difensiva secondo la quale è necessaria e automatica la richiesta preventiva di parere al Garante della privacy. Sulla questione, i giudici amministrativi, chiamati a decidere su un ricorso, hanno colto l'occasione per chiarire, invece, che il parere preventivo del Garante Privacy non è un'azione obbligata ogni volta che l'accesso agli atti riguarda dati personali (sentenza del TAR Campania - Napoli, Sezione VI, 30 gennaio 2026, n. 677). In tal modo il Collegio contribuisce a porre un freno ad una prassi a carattere "burocratico", non di certo "procedimentale", in quanto non prevista a priori nell'ambito della fase decisoria sull'ostensibilità di dati e documenti. Secondo il Tribunale amministrativo la pubblica amministrazione ha l'obbligo di procedere senza attivare automatismi burocratici esterni, qualora l'istanza di accesso documentale (formulata ai sensi della Legge n. 241/1990) è riconosciuta legittima e non si evincono esigenze di riservatezza, non sussistendo un rischio concreto e comprovato di pregiudizio per i controinteressati. Dunque non è necessario coinvolgere automaticamente il Garante della privacy

(con la probabilità di ritardare ingiustamente e immotivatamente la decisione finale) se il bilanciamento tra la trasparenza e la riservatezza pende inequivocabilmente a favore del diritto di accesso. In sostanza il diritto alla privacy non può essere utilizzato a scopo strumentale come pretesto per eludere gli obblighi di pubblicità dell'azione amministrativa o per ostacolare il diritto di accesso agli atti, la cui valenza costituzionale è oramai riconosciuta. A ciò aggiungasi che le limitazioni al diritto di accesso sono eccezioni e, come tali, devono essere interpretate in modo rigoroso e mai estensivo o diffuso. I giudici concludono affermando nettamente che il parere del Garante per la protezione dei dati personali non è presupposto per l'accesso documentale ai sensi della L. 241/1990. Inoltre chiariscono che se ricorre la fattispecie dell'accesso civico generalizzato (ex D.lgs. 33/2013), il parere del Garante privacy rileva solo ove l'amministrazione neghi o differisca l'ostensione per specifiche ragioni di protezione dei dati personali. In ogni caso il parere in questione non può essere richiesto in modo automatico o indistinto.

## EDITORE E DIRETTORE RESPONSABILE

Luigi Stefano Sorvino

## DIRIGENTE SERVIZIO COMUNICAZIONE

Esterina Andreotti

## VICE DIRETTORE VICARIO

Salvatore Lanza

## CAPOREDATTRICI

Fabiana Liguori, Giulia Martelli

## IN REDAZIONE

Cristina Abbrunzo, Maria Falco,  
Luigi Mosca, Felicia De Capua

## GRAFICA & IMPAGINAZIONE

Gioja Studio

## HANNO COLLABORATO

A. Coraggio, G. De Crescenzo  
G. Esposito, A. Gaudio, E. Luce, R. Maisto  
A. Morlando, A. Palumbo, A. Paparo  
L. Pascarella, G. Perrotta, A. Pistilli

## DIRETTORE AMMINISTRATIVO

Luca Esposito

## DIRETTORE TECNICO

Claudio Marro

## EDITORE

Arpac

Via Vicinale Santa Maria del Pianto Centro  
Polifunzionale Torre 1 - 80143 Napoli

## REDAZIONE

Via Vicinale Santa Maria del Pianto Centro  
Polifunzionale Torre 1 - 80143 Napoli

Phone: 081.23.26.405/427/451

Iscrizione al Registro Stampa del Tribunale  
di Napoli n.07 del 2 febbraio 2005

## Periodico tecnico scientifico

L'editore garantisce la massima riservatezza dei dati forniti e la possibilità di richiederne la rettifica o la cancellazione scrivendo a: ArpaCampania Ambiente, Via Vicinale Santa Maria del Pianto, Centro Polifunzionale, Torre 1 - 80143 Napoli. Informativa Legge 675/96 tutela dei dati personali.

Periodico di informazione ambientale

ISSN 2974 - 8909

# Arpa **campania** Ambiente



agenzia regionale per la protezione ambientale della campania

Anno XXII n. 4 Aprile 2026 redazione@arpacampania.it

