

ecoscienza

Rivista di Arpa
Agenzia regionale
prevenzione, ambiente ed energia
dell'Emilia-Romagna
N° 2 Agosto 2025, Anno XVI

SOSTENIBILITÀ E CONTROLLO AMBIENTALE

AMBIENTE E LEGALITÀ

DAL REGOLAMENTO ISPETTORI
AMBIENTALI NUOVI STRUMENTI
CONTRO GLI ECOREATI

IL RUOLO DEL SISTEMA
NAZIONALE DI PROTEZIONE
DELL'AMBIENTE NEL
CONTRASTO AGLI ILLECITI

ACQUA, LA FUTURA
GOVERNANCE EUROPEA
E LA SOCIO-IDROLOGIA





Raccontare l'ambiente attraverso le parole più significative, spesso ritenute poco comprensibili e chiare. Termini scientifici che, invece di suscitare resistenze, prendono vita e costituiscono il punto di partenza per la narrazione di storie ambientali quotidiane e di attualità.

I podcast sono disponibili **gratuitamente sulle principali piattaforme audio** (Spotify, Spreaker, Apple Podcasts, Google Podcasts) e sul **canale YouTube di Arpae**.

Ogni puntata affronta un tema ambientale, nella convinzione che anche argomenti complessi possano essere spiegati in maniera semplice ma rigorosa.

Episodi già disponibili:



GLI ISPETTORI AMBIENTALI PER LA LEGALITÀ



Stefano Laporta • Presidente Ispra e Snpa

Non esito a definire di primaria importanza il regolamento approvato lo scorso anno con il quale l'Italia si è dotata di figure fondamentali quali gli ispettori ambientali e ne ha garantito la regolamentazione. Attendevamo da anni questo passo e, grazie al ministro dell'Ambiente e della sicurezza energetica Pichetto Fratin – che voglio ringraziare ancora una volta – il Sistema nazionale di protezione dell'ambiente (Snpa) esce potenziato nelle sue attività di verifica e di controllo, ancor più titolato a rafforzare il rispetto della legalità ambientale.

Con il decreto del presidente della Repubblica del 4 settembre 2024 sono state disciplinate le modalità di individuazione del personale incaricato degli interventi ispettivi, nell'ambito delle funzioni di controllo svolte dal Sistema nazionale Snpa, ai sensi della vigente normativa ambientale dell'Unione europea, nazionale e regionale. Il regolamento definisce il codice etico, le competenze del personale ispettivo e i criteri generali per lo svolgimento delle loro attività, prevedendo il principio della rotazione del medesimo personale nell'esecuzione delle visite nei singoli siti o impianti. Tutto ciò rappresenta un passaggio fondamentale per garantire non solo la terzietà dell'intervento ispettivo, ma l'omogeneità e l'efficacia delle attività necessarie.

Questo passaggio normativo tanto atteso è uno dei provvedimenti attuativi della legge 132/2016, che ha istituito il Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente, di cui mi onoro di essere il presidente dalla data di fondazione. Un modello integrato di governance ambientale unico nel panorama europeo, che ha promosso la crescita di una comunità tecnico-scientifica a livello nazionale per la tutela dell'ambiente e della sostenibilità, un servizio pubblico fondamentale per il Paese.

L'attività ispettiva è uno dei compiti attribuiti dalla legge al Sistema nell'ambito delle funzioni di controllo e

monitoraggio dello stato dell'ambiente. Le attività di ispezione vengono svolte, per conto delle autorità competenti, dai membri del Snpa, in riferimento a diverse tipologie di autorizzazione, tra cui l'autorizzazione integrata ambientale (Aia) e le autorizzazioni per la gestione dei rifiuti. È importante sottolineare che le attività di controllo e di ispezione si collocano sempre nel quadro delle politiche di sostenibilità. In tal senso non sono esercitate con una finalità unicamente e meramente repressiva bensì di accompagnamento alle aziende per migliorare la loro gestione ambientale.

Gli obiettivi dell'ispezione ambientale sono molteplici e comprendono: la verifica della conformità normativa e autorizzativa; l'analisi delle modalità operative degli impianti rispetto ai documenti europei di riferimento (*Bat, best available techniques*); il controllo a campione degli autocontrolli effettuati dai gestori, finalizzato a individuare margini di miglioramento; la valutazione dell'applicazione delle migliori tecniche disponibili; la promozione di un'attività di autocontrollo più efficace; il sostegno al miglioramento continuo delle performance ambientali.

L'ambito dei controlli non riguarda solo le autorizzazioni integrate o i provvedimenti unici ambientali, ma comprende anche le attività effettuate sul territorio dalle Agenzie regionali per la verifica di specifiche prescrizioni emanate dalle autorità competenti (Ministero ed enti locali), nonché per vigilare sul rispetto della pluralità delle normative vigenti e delle cogenti norme tecniche di riferimento. Oltre ai controlli previsti per gli impianti autorizzati, le Agenzie regionali effettuano ispezioni e monitoraggi sul territorio, per garantire il rispetto delle prescrizioni emanate dalle autorità nazionali e locali.

L'adozione del nuovo regolamento rappresenta un passaggio fondamentale per il riconoscimento del ruolo del Snpa nell'attuazione delle politiche di tutela dell'ambiente. Particolarmente

rilevante appare il ruolo centrale che la nuova norma affida alla formazione e all'aggiornamento continuo del personale addetto ai controlli con l'obiettivo di diffondere conoscenze di base e specialistiche in modo da omogeneizzare le attività ispettive e gli approcci all'interno delle Agenzie, in coerenza con le indicazioni fornite a livello comunitario, nazionale (Snpa, Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica) e regionale.

Il decreto prevede che sia il Consiglio Snpa – formato dai vertici di Ispra e delle Agenzie – a disciplinare le procedure e le modalità dei percorsi formativi e di aggiornamento, anche presso enti accreditati, garantendo l'aggiornamento, almeno annuale, del personale. Con l'obiettivo di garantire una formazione di elevata specializzazione, il personale Snpa potrà disporre della Scuola di specializzazione in discipline ambientali (Ssda) di Ispra, che promuove e realizza attività formative per lo sviluppo delle conoscenze e delle competenze professionali in campo ambientale.

Infine, non di poco conto, vi è il tema degli illeciti ambientali. Snpa, infatti, riveste un ruolo centrale nell'indirizzo e nel coordinamento delle politiche di contrasto; proprio per la natura tecnica anche degli enti che lo compongono, Snpa rappresenta l'architrave tecnico-operativo del sistema pubblico di contrasto agli illeciti ambientali in Italia.

Oggi questo ruolo viene consolidato e formalizzato, permettendo una maggiore efficacia, coerenza e trasparenza delle ispezioni e delle politiche ambientali. Un risultato raggiunto grazie al costante lavoro di squadra che contraddistingue il Sistema.



ISSN 2039-0424

Rivista di Arpae
 Agenzia regionale
 prevenzione, ambiente ed
 energia dell'Emilia-Romagna

Numero 2 • Anno XVI
 Agosto 2025



DIRETTORE RESPONSABILE
 Stefano Folli

Segreteria:
 Ecoscienza, redazione

Via Po, 5 40139 - Bologna
 Tel 051 6223887
ecoscienza@arpae.it

Progetto grafico
 Miguel Sal & C.

**Impaginazione,
 grafica e copertina**
 Tempo Libro Srl

Stampa
 Grafiche Baroncini Srl
 Imola (BO)

Registrazione Trib. di Bologna
 n. 7988 del 27-08-2009

In redazione:
 Daniela Merli

Barbara Galzigna
 Pino Caligiuri

COMITATO EDITORIALE
 Coordinatore
 Eriberto De' Munari

Paola Angelini
 Giuseppe Battarino
 Vito Belladonna
 Francesco Bertolini
 Gianfranco Bologna
 Giuseppe Bortone

Roberto Coizet
 Nicola Dall'Olio
 Paolo Ferrecchi
 Matteo Mascia
 Michele Munafò
 Giancarlo Naldi
 Giorgio Pineschi
 Andrea Segré
 Stefano Tibaldi
 Alessandra Vaccari



Tutti gli articoli, se non altrimenti specificato,
 sono rilasciati con licenza Creative Commons
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Chiuso in redazione: 29/08/2025

Stampa su carta
 Lenza Top Recycling Pure



SOMMARIO

- 3 **Editoriale**
Gli ispettori ambientali per la legalità
 Stefano Laporta

Ambiente e legalità

- 6 **Contrasto ai reati ambientali, le prospettive**
 Giuseppe Battarino
- 10 **Gli strumenti Snpa per il contrasto agli illeciti**
 Valeria Frittelloni, Barbara Bellomo, Silvia Braghetta
- 14 **Il regolamento ispettori ambientali del Snpa**
 Giovanni Fantini
- 18 **Bonifica discariche abusive, l'attività del Commissario**
 Ten. Col. Cc Rt Alessio Tommaso Fusco
- 22 **Ambiente e legalità, nuove sinergie nelle Marche**
 Rossana Cintoli, Thomas Valerio Simeoni

Attualità

- 25 **In ricordo di Karl-Ludwig Schibel**
 Stefano Folli
- 26 **Acqua, una strategia per affrontare le sfide future**
 Francesca Munerol, Giulia Briano

- 30 **Socio-idrologia e gestione degli eventi estremi**
 Giuliano Di Baldassarre
- 33 **Le imprese in Emilia-Romagna e i goal dell'Agenda 2030 Onu**
 Walter Sancassiani, Francesca Manzini
- 36 **La sostenibilità dei modelli di produzione e consumo**
 Paolo Azzurro
- 40 **Percepire e pensare la crisi climatica**
 Alice Vecchi, Gabriele Antolini
- 42 **La stampa locale e l'informazione ambientale**
 Stefano Martello
- 44 **Dissesto idrogeologico in Italia, il rapporto Ispra**
- 45 **"Environment&Me 2025", le foto vincitrici del concorso Eea**

Rubriche

- 46 **Eco-logos**
 Otto miliardi e non sentirli
 Alfonso Lucifredi
- 48 **Legislazione news**
- 49 **Osservatorio ecreati**
- 50 **Mediateca**

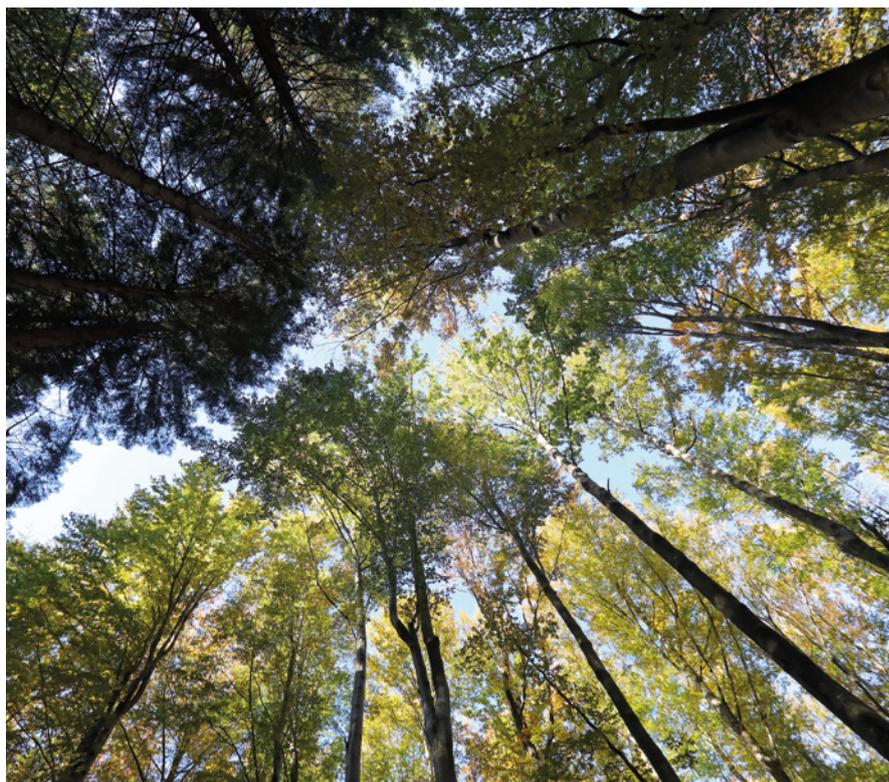


FOTO: REGIONE ER ARUG

AMBIENTE E LEGALITÀ

Dal Regolamento ispettori ambientali nuovi strumenti contro gli ecoreati

Sono passati dieci anni dall'approvazione della legge per il contrasto ai reati ambientali (legge 68/2015) e nove da quella di istituzione del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente (legge 132/2016) e nuovi strumenti si aggiungono all'attività di tutela ambientale delle istituzioni: con il Regolamento sugli ispettori ambientali entrato in vigore alla fine del 2024 si consolida e si rafforza il ruolo del Sistema nazionale di protezione dell'ambiente in tema di controlli per la qualità ambientale.

Si tratta di un provvedimento atteso da tempo, che contribuisce a dare maggiore efficacia al controllo degli illeciti, formalizzando l'omogeneità dei criteri adottati sull'intero territorio nazionale. Nella pagine seguenti ne presentiamo i contenuti

e le prime iniziative messe in campo dal Snpa per la sua applicazione.

Va sottolineata l'importanza del ruolo delle Agenzie ambientali e di Ispra nella prevenzione e nel controllo delle attività illecite (compresa la messa a disposizione di dati ambientali fondamentali anche per le valutazioni in ambito giudiziario), imprescindibile per garantire una corretta concorrenza e un vero sviluppo sostenibile.

Nella stessa direzione vanno le attività del Commissario unico per la bonifica delle discariche abusive, di cui presentiamo un aggiornamento, e i protocolli siglati tra le Agenzie ambientali e le forze dell'ordine, come quello recentemente firmato tra Arpa Marche e Guardia di finanza. (SF)

CONTRASTO AI REATI AMBIENTALI, LE PROSPETTIVE

LA LEGGE 68/2015 HA RIDEFINITO I REATI AMBIENTALI, PUNTANDO SU PREVENZIONE E RIPRISTINO. CRUCIALE L'ATTRIBUZIONE DI QUALIFICA DI UPG AL PERSONALE SNPA E DELLE AGENZIE REGIONALI E L'INTEGRAZIONE DI COMPETENZE E DATI SCIENTIFICI MIRANDO A UN CONTRASTO PIÙ EFFICACE E ALLA MISURABILITÀ DEL DANNO.



Il contrasto ai reati ambientali nell'ambito del sistema penale si colloca in un insieme di strumenti di regolazione e controllo dell'impatto antropico.

Un'efficace tutela dell'ambiente si attua infatti mediante un insieme di strumenti che vanno da quelli giurisdizionali (civili, amministrativi, contabili, penali), a quelli di amministrazione attiva, a quelli ispettivi e di controllo, alla funzione legislativa – nazionale e sovranazionale – e di inchiesta parlamentare, al ruolo dei cittadini e delle associazioni; in una prospettiva di integrazione di azioni e scambio di conoscenze tali da consentire la reale conoscenza dei fatti e dei fenomeni e l'effettiva protezione del bene costituzionalmente protetto.

L'intervento del sistema penale e le sue finalità

In questa dinamica l'intervento del sistema penale, inteso come insieme coordinato di diritto penale sostanziale e processuale, deve essere pensato, in maniera costituzionalmente orientata, come avente carattere residuale.

Le fattispecie penali devono essere finalizzate a tutelare beni collettivi/ comuni ovvero beni individuali non altrimenti tutelabili; se di nuova introduzione devono descrivere condotte o eventi che non rientrano in fattispecie penali vigenti; i fatti che esse prevedono devono essere di possibile effettivo accertamento nel procedimento penale con le risorse concretamente disponibili. La legge 22 maggio 2015 n. 68 corrisponde a questi canoni di orientamento costituzionale e non si è limitata a introdurre nuove fattispecie incriminatrici nel Codice penale ma, modificando il preesistente assetto dei reati contro l'ambiente, ne ha disegnato un nuovo sistema, orientato in principalità alla prevenzione.

La legge n. 68 del 2015 – e la sua attuazione pratica, in questo decennio – orienta a una visione funzionale del procedimento penale, a partire dalla sua origine: già nella notizia di reato è necessaria, in una modalità "prospettica", l'accuratezza descrittiva delle condotte, degli eventi, delle serie causali, e anche delle attività ripristinatorie attese.

La figura dell'ufficiale di polizia giudiziaria

Un compito rilevante e impegnativo per la polizia giudiziaria: dunque assume particolare significato l'avvio a soluzione dell'annosa questione dell'attribuzione della qualifica di ufficiale di polizia giudiziaria al personale (Upg) del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente, istituito dalla legge 28 giugno 2016, n. 132.

La recente integrazione tra normativa primaria e secondaria in materia di ispettori ambientali, è un passo rilevante nella direzione che il procedimento penale in materia di reati ambientali e, più in generale, l'azione di contrasto ai reati ambientali, richiede per poter essere coerente nei fini ed efficace negli atti.

Nell'articolo 14 della legge n. 132 del 2016 l'attribuzione della qualifica di ufficiale di polizia giudiziaria postula quella di ispettore: non attribuibile formalmente – e con effetti stabili anche nella giurisprudenza – in difetto delle invocate norme attuative.

Il decreto del presidente della Repubblica 4 settembre 2024, n. 186, contiene ora le

disposizioni regolamentari sul personale ispettivo del Snpa.

In sintesi: si prevedono le modalità di individuazione del personale incaricato degli interventi ispettivi e i requisiti richiesti per tale incarico; questo personale è destinato a svolgere gli interventi ispettivi nell'ambito delle funzioni di controllo di competenza del Snpa e a esso può essere attribuita la qualifica di ufficiale di polizia giudiziaria. L'art. 7 del Dpr n. 186 del 2024 disciplina le modalità di trattazione, in ambito interno alle Agenzie e all'Ispra, di "segnalazioni di illeciti ambientali" provenienti da singoli cittadini o realtà associate; a fronte di segnalazioni contenenti notizie di reato prevarranno peraltro i doveri di trattazione e comunicazione di cui agli artt. 330ss. cpp, che danno luogo all'avvio di un procedimento penale.

Il quadro normativo così integrato, e la sua realizzazione pratica, consentono di esaminare con maggiore compiutezza le prospettive del contrasto ai reati ambientali mediante il sistema penale. Nell'analisi degli elementi costitutivi del fatto illecito assume particolare significato l'introduzione nel procedimento penale di conoscenze scientifiche e di dati ambientali validati. Il ruolo del Snpa risulta in questo ambito già normativamente definito dalla legge n. 132 del 2016: si tratta ora di adeguare l'organizzazione di tutte le articolazioni del Sistema in forma utile a garantire l'effettività di un ruolo centrale anche nelle dinamiche del procedimento penale.

Quanto alla complessiva efficacia delle norme penali, in assenza, in epoca recente, di verifiche statistiche e valutazioni tecnico-giuridiche, si deve rinviare alla Relazione finale sull'attuazione della legge 22 maggio 2015 n. 68 in materia di delitti contro l'ambiente della Commissione bicamerale di inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti e su illeciti ambientali a esse correlati, approvata nella XVIII Legislatura il 15 settembre 2022: ma si può comunque empiricamente affermare che la legge n. 68 del 2015 abbia corrisposto agli scopi di prevenzione dei reati che la caratterizzavano.

Il problema storico dell'intervento penale in questa materia era quello della mancanza di una reale efficacia di prevenzione speciale delle incriminazioni: interventi su reati prevalentemente contravvenzionali non inducevano gli autori di illeciti a non più commetterne:



FOTO: ARPA PEMONTE

non vi era deterrenza a fronte di una possibile condanna a pena pecuniaria con decreto penale o di un procedimento spesso destinato a una pronuncia di estinzione del reato per prescrizione. Nel nuovo sistema i delitti si collocano in una progressione di gravità; mentre, al margine inferiore, con la nuova Parte sesta-bis del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 – che, prevedendo ipotesi di improcedibilità, si basa sull'implicito riconoscimento della limitatezza delle risorse per le indagini e per la celebrazione del processo penale – si interviene in maniera efficace e rapida su condotte che non hanno provocato un effettivo danno.

L'approccio, sia sistemico che, specificamente, penale, alla tutela dell'ambiente, deve assolvere a una pluralità di funzioni: compresa la garanzia di ordinato svolgimento di attività lecite, regolate e controllate.

Da questo punto di vista, sin dalla sua entrata in vigore, e nel seguito della sua applicazione, la legge n. 68 del 2015 si è caratterizzata per la programmatica divaricazione tra le attività a impatto antropico strutturalmente lecite, rispetto alle quali si pongono in primo luogo esigenze di regolazione e controllo, e la criminalità ambientale, al cui contrasto devono essere destinate efficacemente le risorse del procedimento penale. Ma perché questo effetto si produca, sia nella fase delle indagini preliminari, che nella fase processuale, che in quella eventuale di esecuzione penale, i soggetti pubblici coinvolti nel procedimento devono agire con un elevato grado di competenza e integrando i rispettivi ruoli.

Questo, da un lato, porta a ben valutare la possibile gravità delle condotte; dall'altro lato, e preventivamente, consente ai soggetti privati di orientare correttamente le loro azioni.

L'importanza dello sviluppo delle competenze e dei dati scientifici

Lo sviluppo delle competenze in maniera omogenea e con obiettivi elevati – a cui concorre in maniera decisiva il Snpa – corrisponde altresì all'esigenza di uniforme applicazione delle norme: per quanto riguarda le attività antropiche lecite al fine di garantire che le condizioni di svolgimento non incontrino forme differenti di reazione agli stessi comportamenti in territori diversi, e che ne sia quindi possibile la pianificazione in conformità alla legge; per quanto riguarda le attività illecite al fine di garantire livelli adeguati e omogenei di prevenzione e repressione su tutto il territorio nazionale. Lo scenario disegnato dalla legge n. 68 del 2015, dalle modifiche al decreto legislativo n. 152 del 2006, dalla legge n. 132 del 2016 e dal recente Dpr n. 186 del 2024, è complessivamente caratterizzato dall'integrazione tra le funzioni di controllo, quelle di polizia giudiziaria, quelle inquirenti e giudicanti fondata sulla competenza e sulla comunicazione.

Venendo ad alcuni aspetti specifici, che condizionano il quadro in cui la tutela penale dell'ambiente è idonea ad agire, va considerato innanzitutto l'ampio spettro delle condotte incriminate nel sistema derivante dalla legge n. 68 del 2015, e le diversificate conseguenze delle stesse. Si consideri che l'esito del procedimento penale, o un passaggio intermedio, potrà consistere nella richiesta di agire a tutela o per il ripristino delle matrici ambientali, attività che può rivelarsi onerosa e che quindi già nella condizione di indagato si deve poter calcolare e programmare: costituisce un diritto dell'indagato conoscere quanto prima possibile quali saranno le conseguenze ipotizzabili

della sua presunta condotta illecita, che possono comportare l'impegno di rilevanti risorse materiali. Sin dall'acquisizione della notizia di reato è richiesta, agli ufficiali e agenti di polizia giudiziaria che operano, una qualità descrittiva totale. Sul versante dei pubblici ministeri la qualificazione giuridica del fatto è da valutare attentamente: anche, se necessario, in difformità dalla prima qualificazione data dagli operanti di polizia giudiziaria, i quali dovranno peraltro essere informati dal magistrato inquirente di questa ritenuta difformità, sia per le conseguenze sul procedimento in corso, sia per valutazioni omogenee in casi futuri.

Molto importante è la prima identificazione degli indagati, che può rivelarsi ardua in organizzazioni complesse, e che può coinvolgere l'applicazione del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231, le cui forme di responsabilità amministrativa da reato sono previste per i delitti contro l'ambiente.

Per le ipotesi "minori" dovrà essere verificata della congruenza delle valutazioni della polizia giudiziaria quanto alla ritenuta applicabilità – o non applicabilità – dell'art. 318-bis del decreto legislativo n. 152 del 2006: considerando peraltro che uno degli skill essenziali, per polizia giudiziaria e magistratura inquirente, risiede nella capacità di scorgere realtà delittuose complesse a partire da episodi di apparente scarsa gravità: esemplari in questo senso le indagini che sono arrivate a ricostruire significative realtà di traffico transazionale di rifiuti a partire da una miriade di singoli conferimenti o trasporti illeciti.

Nel caso di effettiva minore gravità del fatto, di ampia e immediata rilevanza pratica è la procedura di eliminazione (comunemente detta di "estinzione") delle contravvenzioni, che abbiamo citato. Sono state affrontate numerose questioni applicative di carattere pratico, progressivamente risolte dalla giurisprudenza, ma anche mediante l'adozione di misure organizzative e protocolli operativi da parte dei soggetti pubblici coinvolti (in questo senso di grande rilevanza sono le linee guida Snpa).

Tra le sopravvenienze normative va segnalato il decreto legge n. 36 del 2022, convertito con modificazioni in legge n. 79 del 2022, che ha previsto, inserendo il comma 4-bis nell'art. 318-ter del decreto



1

legislativo n. 152 del 2006, che, con decreto del Ministro della Transizione ecologica, di concerto con il Ministro dell'Economia e delle finanze, siano stabiliti gli importi da corrispondere a carico del contravventore per l'attività di asseverazione tecnica; e, modificando il comma 2 dell'articolo 318-quater, ha previsto che entro centoventi giorni dalla scadenza del termine fissato nella prescrizione, l'organo accertatore comunichi al pubblico ministero l'adempimento della prescrizione nonché l'eventuale pagamento della somma dovuta ai fini dell'estinzione del reato e di quella (di cui s'è detto

sopra) da corrispondere per la redazione della prescrizione o per il rilascio dell'asseverazione tecnica; ha altresì fatto chiarezza sulla destinazione degli importi, che "sono riscossi dall'ente accertatore e sono destinati al potenziamento delle attività di controllo e verifica ambientale svolte dai predetti organi ed enti".

In queste pagine, alcune foto di siti di discariche abusive prima e dopo l'intervento a cura del Commissario straordinario per le bonifiche (v. articolo a pag. 18).

1 Pizzoli (AQ).

2 San Pietro Vernotico (BR).

Un elemento unificante per i reati contro l'ambiente è quello della "misurabilità" dell'inquinamento, da intendersi come valutazione differenziale/comparativa delle condizioni di una o più matrici ambientali, ovvero dell'impatto antropico, ovvero della fruibilità di un sito per gli esseri viventi: esplicita nell'art. 452-bis c.p. ma che costituisce un criterio valutativo per ogni fattispecie di reato ambientale.

Una valutazione rilevante nell'applicazione di istituti quali il ravvedimento operoso di cui all'art. 452-decies c.p., il ripristino dello stato dei luoghi di cui all'art. 452-duodecies c.p., l'esclusione della confisca prevista dall'art. 452-undecies nel caso in cui l'imputato "abbia efficacemente provveduto alla messa in sicurezza e, ove necessario, alle attività di bonifica e di ripristino dello stato dei luoghi". Si tratta di norme in cui ricorrono le espressioni messa in sicurezza, bonifica, ripristino dello stato dei luoghi, ripristino ambientale, recupero, da coordinare, non sempre agevolmente, con le previsioni del decreto legislativo n. 152 del 2006.

Se il risultato del procedimento penale non è solo l'accertamento della responsabilità per un fatto costituente reato ma anche la restaurazione di una situazione materiale compromessa dalla condotta illecita, è evidente l'incremento di complessità degli atti demandati a tutti i soggetti; anche considerando il possibile andamento parallelo tra procedimento penale e vicende amministrative, con la caratteristica della necessaria continuità dell'azione amministrativa a fronte dell'occasionalità dell'intervento penale (le autorità amministrative incaricate della tutela ambientale devono gestire immediatamente la reazione agli eventi di contaminazione, di compromissione o deterioramento delle matrici ambientali ma in seguito tenere conto degli sviluppi di un eventuale procedimento penale).

Il ruolo centrale del Snpa emerge anche per l'esigenza di dati affidabili, validati e accessibili, relativi alle condizioni dei siti, degli ecosistemi, delle matrici ambientali. Pensare che per un sito o un ecosistema siano disponibili non solo tutti i dati ambientali ma anche quelli, incrociabili con dati sui soggetti, relativi ad attività amministrative, di controllo, di polizia giudiziaria e giurisdizionali fa immaginare la possibilità di un'analisi organica e non frammentaria, utile a una più efficace amministrazione attiva



2

e ottimizzazione di risorse, ma anche all'acquisizione di prove processuali. La situazione attuale vede distribuite tra enti locali, agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente, regioni, aziende sanitarie e organi amministrativi statali, le conoscenze di cui si è detto (stato delle matrici ambientali, attività amministrative di governo del territorio, autorizzazioni di attività a impatto antropico, controllo sulle attività umane che producono pressione antropica); ma la legge n. 132 del 2016, che individua nel Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente la fonte di conoscenza istituzionale, principale e garantita, delle informazioni in materia ambientale, necessarie anche per le valutazioni in

ambito giudiziario, dovrebbe tendere a produrre un'integrazione dei dati.

Va infine ricordato che la tutela penale dell'ambiente si colloca nell'attuazione della direttiva 2008/99/UE nonché della più recente direttiva UE 2024/1203: anche per quanto riguarda le esigenze di coordinamento e cooperazione nell'ambito dell'UE imposte dalla frequente natura transfrontaliera dei reati ambientali.

Giuseppe Battarino

Magistrato collaboratore della Commissione bicamerale d'inchiesta sulle ecomafie nella XVII e XVIII Legislatura

GLI STRUMENTI SNPA PER IL CONTRASTO AGLI ILLECITI

IL DPR 186/24 REGOLA L'ATTIVITÀ ISPETTIVA E LA GESTIONE DELLE SEGNALAZIONI DI ILLECITO AMBIENTALE E CONFERISCE AL SNPA UN RUOLO CENTRALE NELL'ATTUAZIONE DELLE POLITICHE DI CONTROLLO DELL'AMBIENTE, CONSOLIDANDONE LA FUNZIONE DI GARANTE DELL'INTERESSE PUBBLICO IN MATERIA AMBIENTALE E DI TUTELA DELLA COLLETTIVITÀ.

Il decreto del presidente della Repubblica del 4 settembre 2024, n. 186, recante il “Regolamento concernente disposizioni sul personale ispettivo del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente (Snpa), ai sensi dell'articolo 14 comma 1 della legge 28 giugno 2016, n. 132”, pubblicato nella Gazzetta ufficiale – Serie generale n. 286 del 6 dicembre 2024, rappresenta un significativo avanzamento normativo nel settore della tutela ambientale in Italia. Il provvedimento si articola su due ambiti di intervento: l'attività ispettiva e la gestione delle segnalazioni di illecito ambientale. In merito al primo, il decreto stabilisce in modo sistematico i criteri per l'individuazione del personale ispettivo delineando i requisiti professionali richiesti e definendo i principi generali che ne regolano l'operato. Il decreto introduce, inoltre, un iter procedurale per disciplinare la segnalazione di comportamenti illeciti con l'obiettivo prioritario di rafforzare la capacità di contrasto alle violazioni ambientali e promuovere una tutela più efficace del territorio.

Rafforzamento dei controlli, il ruolo strategico del Snpa

Nel contesto degli obiettivi comunitari di neutralità climatica entro il 2050, si rende imprescindibile l'adozione di strumenti normativi e operativi atti a disincentivare le condotte inquinanti e a rafforzare la tutela ambientale. Tra gli ostacoli più rilevanti al raggiungimento di tali obiettivi figura la criminalità ambientale, che richiede un'intensificazione delle attività di contrasto a livello europeo e nazionale.

In tale prospettiva, la Commissione europea, nella comunicazione del 2021 intitolata “Rafforzare la lotta alla criminalità ambientale”, ha invitato gli Stati membri a definire azioni prioritarie



FOTO: ARPA VENEZIA

per prevenire e reprimere le violazioni in materia ambientale. Tra le misure proposte figurano: la predisposizione di programmi di formazione specialistica per il personale preposto ai controlli, l'adozione di strumenti investigativi efficaci e il potenziamento dei meccanismi di cooperazione interistituzionale all'interno dei singoli Stati membri.

L'Italia ha introdotto questi principi nell'ordinamento nazionale attraverso l'adozione del Dpr, che si configura come un intervento normativo organico volto a disciplinare il personale ispettivo di Snpa.

Le attività di vigilanza in capo a Ispra e alle Agenzie regionali e delle province autonome per la protezione dell'ambiente (Arpa/Appa) sono state effettuate fino alla entrata in vigore del Dpr con l'indirizzo e il coordinamento dell'Ispra, come previsto dall'art 6 della legge 132 istitutiva del Snpa, tuttavia sono state caratterizzate da eterogeneità territoriale, sia in termini di risorse impiegate sia per i criteri di selezione e formazione del personale ispettivo. Anche se il Sistema,

nel corso degli anni, ha cercato di supplire a tale frammentazione fornendo indirizzi operativi, come nel caso delle Linee guida Snpa n. 39/2022 per i controlli Aia (autorizzazioni integrate ambientali) di competenza regionale.

L'efficace esecuzione dei controlli ambientali richiede elevate competenze tecnico-scientifiche e una conoscenza approfondita delle procedure amministrative, incluse quelle relative alla gestione degli esiti ispettivi e alla segnalazione di eventuali illeciti. L'adozione del Dpr rappresenta, pertanto, un intervento strutturale fortemente atteso dal mondo Snpa volto a standardizzare i criteri di selezione e formazione del personale e ad assicurare un presidio omogeneo della legalità ambientale sul territorio nazionale. Ma soprattutto, la norma conferisce al Snpa un ruolo centrale nell'attuazione delle politiche di controllo ambientale, consolidandone la funzione di garante dell'interesse pubblico in materia ambientale e di tutela della collettività. Infine, la definizione di criteri univoci per la qualificazione del personale ispettivo

e la trasparenza nelle procedure di vigilanza rappresentano elementi chiave per assicurare la parità delle condizioni operative per tutti i soggetti economici e per promuovere un'efficace e uniforme applicazione delle normative ambientali, nel pieno rispetto del principio della concorrenza.

La qualifica del personale ispettivo nel Dpr 186/2024

Il Dpr ha introdotto una disciplina organica per l'individuazione e la formazione del personale incaricato degli interventi ispettivi, con l'obiettivo primario di garantire un livello uniforme di qualificazione professionale su tutto il territorio nazionale, tanto dal punto di vista soggettivo (ossia le competenze individuali e i titoli di studio del personale) quanto oggettivo (riferito alle modalità operative delle ispezioni e alla qualità della loro esecuzione).

Il personale incaricato delle attività ispettive viene selezionato da Ispra e dalle Agenzie ambientali tra i dipendenti dotati di idonea qualificazione tecnico-professionale, comprovata dal possesso di specifici titoli di studio e di esperienza settoriale.

L'acquisizione della qualifica di ispettore ambientale avviene tramite un interpello pubblico rivolto al personale in servizio presso Ispra e le Agenzie, pubblicato periodicamente sui rispettivi siti istituzionali. Prima del conferimento della qualifica, i soggetti selezionati devono seguire un percorso formativo obbligatorio, che include anche attività di affiancamento pratico sul campo con personale già qualificato.

La norma prevede che gli interventi ispettivi siano svolti esclusivamente nell'ambito delle funzioni di controllo attribuite al Snpa, demandando a Ispra e alle Agenzie la definizione delle articolazioni organizzative per le quali ciascun ispettore eserciterà le proprie funzioni, in relazione alla formazione ricevuta. La qualifica di ispettore è, dunque, settoriale, ovvero riferita a un ambito specifico per il quale il soggetto ha ricevuto la formazione, garantendo così un'elevata specializzazione tecnica. Il Dpr attribuisce, perciò, una centralità strategica alla formazione del personale ispettivo, articolata in due momenti fondamentali: una formazione iniziale, da completarsi obbligatoriamente prima dell'acquisizione della qualifica e l'aggiornamento professionale periodico, da svolgersi con cadenza almeno annuale.

Modalità di svolgimento dell'intervento ispettivo

La norma disciplina le fasi operative dell'intervento ispettivo ambientale, introducendo una procedura strutturata e conforme ai principi di trasparenza, competenza e tutela della riservatezza. Regola, inoltre, la composizione del gruppo ispettivo che deve essere costituito da un minimo di due componenti, che può essere incrementato in funzione della complessità tecnica e logistica dell'attività da svolgere. È prevista anche la possibilità di rafforzare tecnicamente il gruppo ispettivo attraverso la designazione di personale tecnico non ispettivo con specifiche competenze specialistiche, laddove vi fosse la necessità di dover valutare aspetti particolarmente complessi.

Le operazioni ispettive, come noto, comprendono varie attività, tra cui l'identificazione dei soggetti presenti, l'acquisizione di dichiarazioni, l'esecuzione, in contraddittorio, di operazioni tecniche finalizzate alla raccolta di dati e informazioni rilevanti. Tali attività si svolgono nel rispetto del principio di riservatezza.

Al fine di garantire uniformità anche nella condotta del personale ispettivo, il Dpr introduce un codice etico che si integra con il codice di comportamento adottato dai singoli enti, rafforzando, in questo modo, il carattere di imparzialità e terzietà della funzione ispettiva.

L'individuazione di criteri generali e uniformi per lo svolgimento degli interventi ispettivi risponde all'esigenza di superare eventuali disomogeneità operative tra le diverse articolazioni del Snpa e persegue un duplice obiettivo:

- assicurare al personale ispettivo un quadro di riferimento normativo e operativo certo, all'interno del quale esercitare i propri compiti con coerenza, trasparenza e responsabilità
 - garantire agli operatori dei siti controllati la parità di trattamento, assicurando che le attività di vigilanza siano svolte secondo criteri omogenei e replicabili, indipendentemente dall'ente ispettivo o dal territorio di riferimento.
- In questo modo, il regolamento contribuisce a rafforzare la credibilità, l'efficacia e la legittimità dell'azione ispettiva, promuovendo una cultura della conformità ambientale fondata su regole chiare, condivise, trasparenti e applicate in modo uniforme.

Segnalazioni di illecito ambientale e ruolo attivo della cittadinanza

Un aspetto di rilevante interesse, finalmente oggetto di regolamentazione organica, riguarda la gestione delle segnalazioni di illeciti ambientali. Ogni anno, Ispra e le Agenzie ambientali ricevono numerosi esposti, i quali necessitano di essere trattati secondo criteri procedurali omogenei, trasparenti ed efficaci.

La norma riconosce il ruolo fondamentale della partecipazione attiva della cittadinanza nel presidio ambientale. I cittadini, intesi sia come singoli individui sia come soggetti associati, possono svolgere un'importante funzione di "sentinelle ambientali", contribuendo in modo concreto all'identificazione tempestiva di situazioni critiche per l'ambiente e, indirettamente, per la salute pubblica. Tale coinvolgimento intende rafforzare il legame tra istituzioni e società civile, promuovendo una cultura della legalità ambientale diffusa e condivisa. Con questa finalità il Dpr introduce per la prima volta una disciplina specifica della segnalazione di illeciti ambientali, stabilendo, ove possibile, gli elementi essenziali che devono caratterizzare la segnalazione affinché possa essere valutata e gestita in modo appropriato dagli organi competenti.

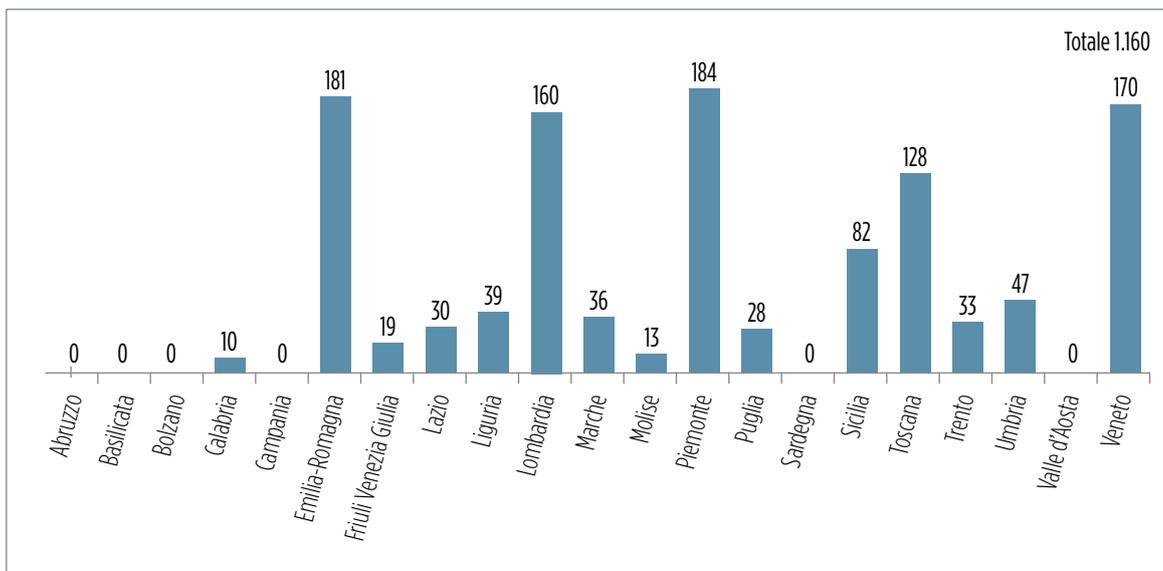
Di particolare rilievo è il riconoscimento della possibilità di presentare segnalazioni anche in forma anonima, aspetto che amplia significativamente l'accessibilità allo strumento da parte della collettività e tutela chi, per ragioni personali o professionali, potrebbe altrimenti essere disincentivato a denunciare comportamenti illeciti.

L'introduzione di un quadro procedurale uniforme per la gestione degli esposti ambientali rappresenta dunque un passaggio fondamentale per il consolidamento di un sistema di vigilanza ambientale partecipato, basato sulla trasparenza, sulla responsabilizzazione civica e sulla collaborazione tra cittadini, istituzioni e forze di controllo attive sul territorio.

Ispra e Agenzie dovranno istruire tutte le segnalazioni e potranno procedere all'archiviazione nei casi di manifesta infondatezza, contenuto generico e non circostanziato, richieste genericamente riferite a interi ambiti dell'attività di controllo del Snpa, manifesta incompetenza dell'ente ricevente a provvedere sulle questioni segnalate. In tal caso, l'ente ricevente trasmette senza indugio la segnalazione all'amministrazione ritenuta competente.

FIG. 1
APPLICAZIONE
DELLA PROCEDURA
ESTINTIVA

Prescrizioni emesse
dalle Agenzie del Snpa
nel 2024.



Snpa e il contrasto agli ecoreati

Nell'ambito delle attività ispettive e di controllo sopra descritte, Ispra e le Arpa/Appa sono direttamente impegnate nel contrasto all'illegalità ambientale e sono di frequente coinvolti nella contestazione di illeciti ambientali di varia natura, sia di tipo amministrativo sia penale. Nel campo degli illeciti ambientali di natura penale un importante strumento normativo in possesso degli ispettori deriva dalla L 68/2015, la cosiddetta "legge ecoreati".

Il Snpa è infatti ampiamente coinvolto nelle varie attività connesse all'applicazione della sopracitata legge, che non solo ha introdotto nel codice penale nuove fattispecie di delitto per le violazioni più gravi, ma ha anche previsto la procedura di estinzione delle contravvenzioni ambientali per i reati minori. È proprio nell'applicazione di questa procedura che il Sistema è maggiormente impegnato, sia attraverso l'operato delle Agenzie che dispongono al proprio interno di personale con qualifica di ufficiale di polizia giudiziaria (Upg) sia con le Agenzie che non hanno personale con qualifica di Upg, che contribuiscono in modo rilevante nella fase di asseverazione tecnica delle prescrizioni impartite da altri organi o, in molti casi, anche come supporto alle attività di polizia giudiziaria. Inoltre, il personale Snpa, in virtù delle competenze tecniche specialistiche nella materia ambientale, è di frequente coinvolto nella valutazione preliminare della sussistenza dei presupposti per l'applicazione della procedura estintiva, in termini di effetti e potenziali danni degli illeciti sull'ambiente.

Sin dalla emanazione della legge 68 nel 2015, e ancora oggi a distanza di 10 anni dalla sua pubblicazione, il Sistema si è impegnato per approfondire i vari aspetti della norma e per garantirne una quanto più possibile omogenea applicazione sul territorio nazionale, oltre che per monitorarne lo stato di attuazione. A tal fine, è stato costituito un presidio permanente sulla tematica che ha realizzato le Linee guida Snpa per l'applicazione della procedura di estinzione delle contravvenzioni ambientali, ex parte VI-bis Dlgs 152/2006, nella prima edizione 2021 (Lg 38/2022) e nel successivo recente aggiornamento 2024 (Lg 52/2024). Inoltre, è stata realizzata una banca dati Snpa, continuamente aggiornata, sugli indirizzi e orientamenti emessi da parte dei vari soggetti coinvolti nell'applicazione della norma (in particolare procure, organi di polizia giudiziaria, amministrazioni competenti), che in molti casi risultano differenziati

sul territorio. Questi strumenti forniscono indicazioni per gli operatori del Snpa e costituiscono un utile riferimento per tutti gli altri soggetti che operano nel settore.

Un'altra importante attività è la raccolta sistematica dei dati relativi all'applicazione della L 68/2015 nel Snpa, in particolare sono raccolte ed elaborate informazioni su prescrizioni impartite, con riferimento alle violazioni contestate e ammesse alla procedura estintiva, ammissioni a pagamento, asseverazioni, denunce e comunicazioni di notizia di reato (Cnr), anche conseguenti ai delitti ambientali introdotti con la legge ecoreati. Questi dati che vengono pubblicati annualmente nel rapporto *Ecomafia* di Legambiente, ormai a partire dall'anno 2017.

Gli ultimi dati pubblicati nel 2025 mostrano che nell'anno 2024 le Agenzie dotate di personale con qualifica di Upg erano oltre il 76%, per un totale

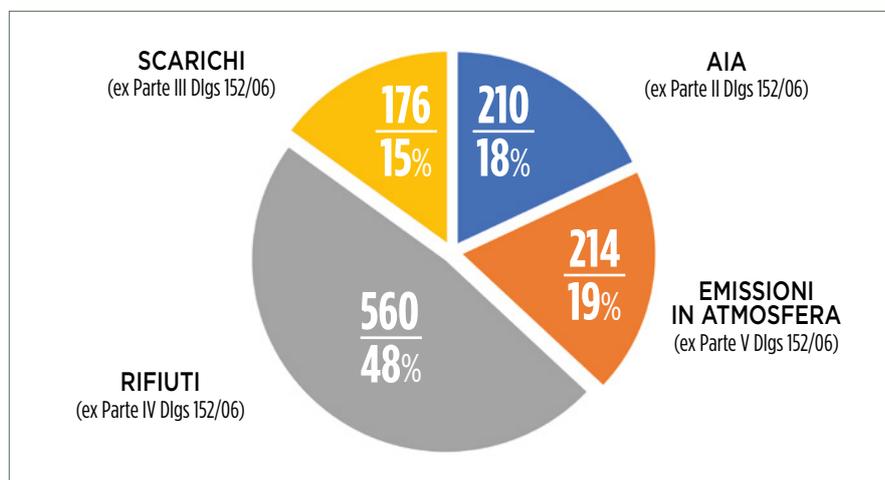


FIG. 2 TIPOLOGIA DI PRESCRIZIONI EMESSE DA AGENZIE DEL Snpa NEL 2024

Atti di prescrizione relativi a situazioni di accertata illegalità ambientale che è stato possibile risolvere con la procedura estintiva.

complessivo di 935 ufficiali di polizia giudiziaria nel Sistema, numero destinato ad aumentare, anche grazie alla recente pubblicazione del regolamento ispettori. In merito all'applicazione della procedura estintiva, nel 2024 le Agenzie hanno emesso 1.160 atti di prescrizione (figura 1), relativi a situazioni di accertata illegalità ambientale che è stato possibile risolvere con tale procedura, applicata principalmente per reati connessi alla gestione dei rifiuti (circa il 48%), seguita da reati relativi alle emissioni in atmosfera (19%), alle violazioni di autorizzazioni integrate ambientali (18%) e agli scarichi idrici (15%).

I dati raccolti nel Snpa (figura 2) evidenziano una grande efficacia della norma nel suo intento di alleggerimento del procedimento penale per i reati ambientali contravvenzionali a cui la procedura estintiva è applicabile. Infatti, nella gran parte dei casi rilevati, l'applicazione della procedura ha portato all'adempimento, da parte del contravventore, delle prescrizioni impartite dall'ente di controllo e all'estinzione del reato, senza dover dar corso al procedimento penale a carico dell'autorità giudiziaria (figura 3). I numeri raccolti sono importanti, infatti, negli ultimi sette anni, dal 2018 al 2024, nel Snpa sono state emesse oltre 8.000 prescrizioni, delle quali quasi 6.000 sono state ottemperate e ammesse al pagamento e sono state conteggiate quasi 2.700 ammissioni a pagamento per condotta esaurita o adempimento spontaneo.

Altra attività rilevante per il Snpa riguarda l'asseverazione delle prescrizioni, che le Agenzie svolgono sia per le prescrizioni impartite dagli Upg, pari a 1.174 nel 2024, sia per le prescrizioni emanate da Upg di altri corpi di Polizia

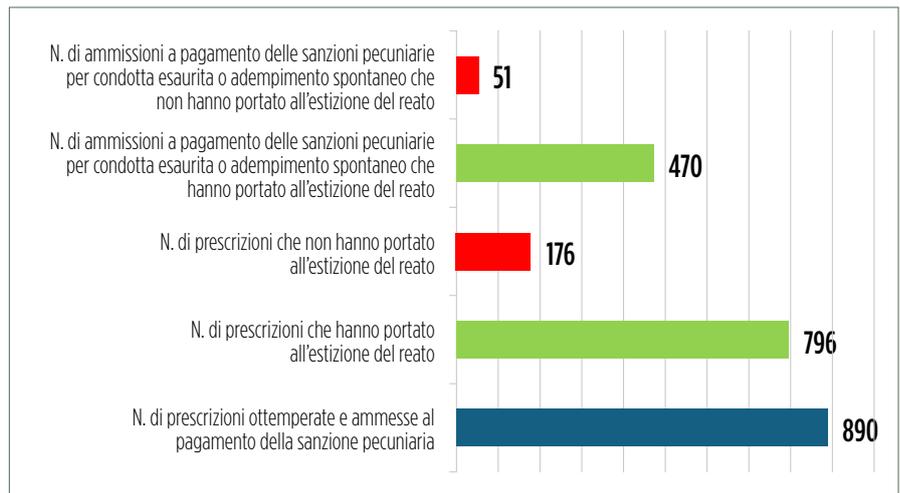


FIG. 3 AMMISSIONI A PAGAMENTO ED ESTINZIONE DEL REATO
Dati Snpa 2024.

giudiziaria, in quanto enti specializzati competenti nella materia trattata. Queste ultime, nell'anno 2024 sono state quasi 2.500 e nel periodo 2018-2024 ammontano a quasi 9.500 (figura 4). Sono stati, inoltre, raccolti i dati sulle comunicazioni di notizie di reato per i delitti ambientali introdotti con la legge 68/2015, con la distribuzione per tipologia di delitto. Come emerso anche negli scorsi anni, questo dato, pari a 39 nel 2024, è residuale rispetto a quello relativo alla procedura di estinzione delle contravvenzioni ambientali, a conferma del fatto che la prevalente attività del Sistema si svolge in tale ambito, mentre nelle attività connesse ai delitti ambientali le Agenzie sono coinvolte più di frequente per approfondimenti tecnico-scientifici nelle fasi successive delle indagini.

I dati raccolti mostrano come il contrasto agli ecoreati costituisca una delle attività più rilevanti svolte dalle componenti del Snpa. La legge ecoreati ha fornito

agli operatori uno strumento potente, che dovrebbe tuttavia essere rafforzato, prevedendo un adeguato sostegno finanziario al Sistema, finalizzato a rafforzare il sistema pubblico dei controlli a tutela dell'ambiente, anche attraverso il completamento del quadro normativo di riferimento e la sua piena attuazione.

Valeria Frittelloni, Barbara Bellomo, Silvia Braghetta

Ispra

NOTE

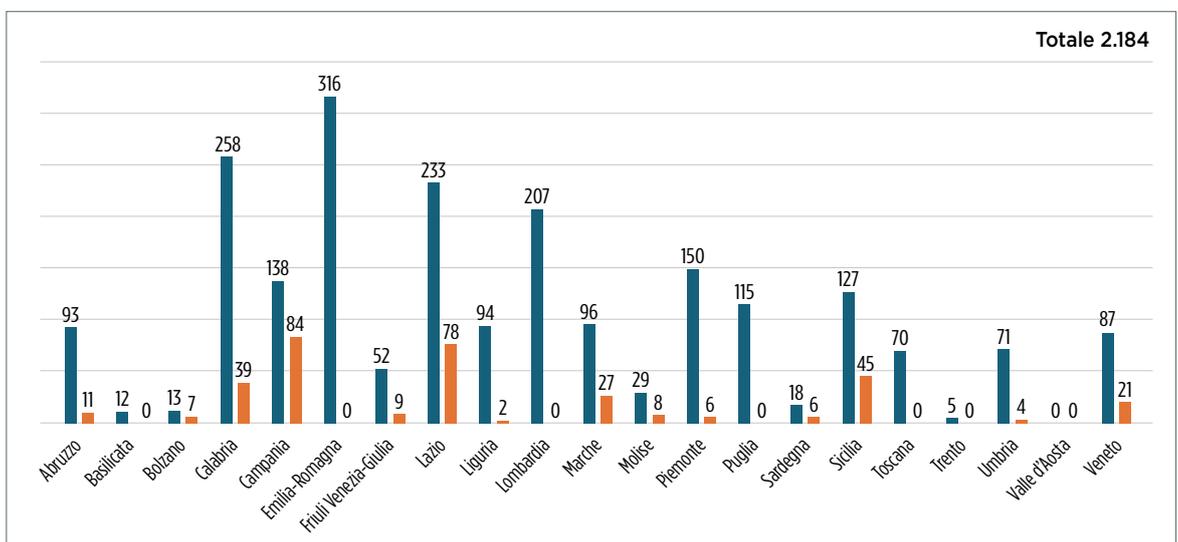
¹ www.snpambiente.it/snpa/linee-guida-snpa-per-lapplicazione-della-procedura-di-estinzione-delle-contravvenzioni-ambientali-ex-parte-vi-bis-d-lgs-152-2006-aggiornamento-2024/

² www.arpat.toscana.it/snpa/ecoreati/banca-dati-ecoreati

FIG. 4 ASSEVERAZIONI DELLE PRESCRIZIONI

Attività effettuata da Agenzie del Snpa su prescrizioni impartite da altri corpi di Polizia giudiziaria nel 2024.

■ Asseverazioni
■ Asseverazioni con sopralluogo in campo



IL REGOLAMENTO ISPETTORI AMBIENTALI DEL SNPA

LA LEGGE 132/2016 E POI IL DPR 186/2024 HANNO POSTO LE BASI PER UNA TRATTAZIONE UNITARIA NAZIONALE DEL COMPLESSO TEMA DEI CONTROLLI PUBBLICI SULLA QUALITÀ AMBIENTALE, UN'ATTIVITÀ FONDAMENTALE ANCHE PERCHÉ IL CONTRASTO AGLI ECOREATI È IL PREREQUISITO PER QUALSIASI AZIONE DI SOSTEGNO ALLO SVILUPPO SOSTENIBILE.

La legge n. 132/2016 ha rappresentato un risultato istituzionale encomiabile in quanto, istituendo un Sistema a rete per la protezione dell'ambiente (Snpa), ha posto le premesse per una trattazione unitaria a livello nazionale del complesso tema dei controlli pubblici sulla qualità ambientale. Tuttavia, come sanno bene gli addetti ai lavori, per l'attuazione della legge è stato previsto un regime differenziato, nel quale la concreta applicazione di diversi istituti fondamentali è stata differita all'emanazione di provvedimenti attuativi a oggi sostanzialmente non ancora emanati. Come già ampiamente dibattuto in passato sarebbe stato quindi certamente auspicabile un testo maggiormente *self executing* di tale importante norma.

Paradigmatica da questo punto di vista è la perdurante assenza di una disciplina giuridica nazionale per i Lepta, ossia i livelli essenziali delle prestazioni tecniche ambientali che dovrebbero essere garantiti in maniera omogenea da Snpa, e che dovrebbero costituire uno dei parametri di riferimento obbligatori per la definizione dei piani di attività, nonché per il finanziamento, delle Agenzie. Il Dpcm sui Lepta doveva essere adottato entro un anno dall'entrata in vigore della legge 132/2016, ma a oggi non ha ancora concluso l'iter propedeutico alla sua emanazione.

Altra tematica fondamentale sulla quale si è atteso per molti anni un provvedimento attuativo della legge n. 132/2016 è quella relativa all'organizzazione dei servizi di vigilanza ambientale e alla disciplina del personale ispettivo di Snpa. A tale mancanza ha posto recentemente rimedio il decreto del presidente della Repubblica n. 186 del 4/9/2024 (c.d. decreto Ispettori), pubblicato sulla Gazzetta ufficiale n. 286 del 6/12/2024, oggetto delle riflessioni di questo intervento.



FOTO: ARPA CAMPANIA

Il Dpr si configura come un regolamento governativo di attuazione e integrazione di una fonte normativa primaria, da individuarsi nell'art. 14 della già citata legge n. 132/2016. Tale decreto è stato emanato su proposta del Ministero dell'Ambiente e della sicurezza energetica (Mase), di concerto con il Ministero dell'Economia e delle finanze (Mef), e previa intesa con la Conferenza Stato-Regioni. È stato altresì acquisito il parere preventivo del Consiglio di Stato e delle commissioni parlamentari competenti sulle questioni ambientali ed economico-finanziarie.

L'art. 14 della legge 132/2016 predefinisce quindi il perimetro del Dpr, stabilendo che lo stesso debba riguardare:

- le modalità di individuazione e le competenze del personale ispettivo Snpa
- i criteri generali per lo svolgimento delle attività ispettive Snpa
- le modalità per la segnalazione di illeciti ambientali da parte di enti e di cittadini
- il codice etico del personale ispettivo del Snpa.

Nell'art. 14 della legge n. 132/2016 è presente anche l'unico riferimento al

tema degli ufficiali di Polizia giudiziaria nel Snpa (nel decreto Ispettori non se ne fa menzione), prevedendo la possibilità (ma non l'obbligo) della loro nomina da parte del presidente di Ispra e dei legali rappresentanti delle Agenzie regionali e provinciali.

Nello stesso articolo 14 sono infine individuate le prerogative riconosciute agli ispettori nell'esercizio dell'attività di vigilanza. Tale personale in particolare ha accesso agli impianti produttivi e può ottenere i dati e i documenti necessari per l'espletamento delle proprie funzioni senza che possa essere opposto il segreto industriale. Di fatto su questo punto l'art. 14 della legge Snpa riprende, senza innovazioni, quanto già previsto dall'art. 2 bis del decreto legge 4 dicembre 1993 n. 496, convertito con la legge 21 gennaio 1994 n. 61 inerente, come noto, la prima riorganizzazione dei controlli ambientali. È bene precisare che i poteri di cui sopra sono riconosciuti agli ispettori Snpa a prescindere dal conferimento agli stessi della qualifica di ufficiale di polizia giudiziaria (Upg).

I punti fondamentali del decreto Ispettori

Passando a un rapido esame del contenuto del Dpr 186/2024 si deve innanzitutto evidenziare come la norma preveda che l'acquisizione della qualifica di ispettore avvenga tramite "interpelli", pubblicati da Ispra e dalle Agenzie e rivolti al proprio personale interno in possesso di determinati requisiti culturali e di esperienza professionale. A una prima lettura i dubbi su questa disposizione non sono mancati: ad esempio si è discusso se si trattasse di una procedura selettiva alla quale i dipendenti potessero partecipare volontariamente e che cosa accadesse se le candidature fossero state in numero inferiore rispetto alle esigenze organizzative delle singole Agenzie o di Ispra. Molto opportunamente pertanto nel Dpr è stata prevista una disposizione transitoria, necessaria per non frenare la piena operatività delle Agenzie ambientali, in base alla quale nelle more dell'individuazione dei nuovi ispettori ambientali le attività ispettive si svolgono in conformità alle disposizioni vigenti alla data di entrata in vigore del Dpr stesso.

Il Dpr prevede inoltre che la qualifica di ispettore sia "articolata in settori" e che il mandato delle attività ispettive sia circoscritto al settore di appartenenza. Queste disposizioni, che sembrano animate dall'intento di favorire una marcata specializzazione degli operatori Snpa, non paiono tuttavia completamente in sintonia con l'approccio integrato dei controlli ambientali oggi prevalente. Pertanto, se si vogliono scongiurare rigidità gestionali sarà necessario evitare, in fase di applicazione della norma, un'eccessiva parcellizzazione delle competenze e dell'organizzazione dei settori ispettivi.

Il Dpr n. 186/2024 richiama altresì i percorsi formativi che dovranno essere seguiti sia per l'acquisizione della qualifica di ispettore che per il suo mantenimento. In particolare viene previsto che sia il Consiglio Snpa a disciplinare la procedura e le modalità attraverso le quali tale attività formativa deve essere svolta (primi indirizzi in materia sono stati recentemente impartiti dalla delibera del Consiglio n. 281 del 21/05/2025).

Proseguendo nell'esame del testo si deve evidenziare come il Dpr richiami più volte il principio di rotazione nello



FOTO: ARPAE EMILIA-ROMAGNA

svolgimento dell'attività ispettiva Snpa. In particolare si afferma che i gruppi ispettivi sono costituiti garantendo che al medesimo sito ovvero impianto non venga destinato lo stesso personale per più di un triennio. La disposizione è certamente opportuna in quanto, come noto, la rotazione del personale costituisce uno dei principali strumenti di prevenzione della corruzione introdotto dalla L. 190/2012.

La sua concreta applicazione non è però semplice, perché si scontra con la limitatezza degli organici (in particolare nelle Agenzie di più ridotte dimensioni). Peraltro negli audit interni effettuati periodicamente dai responsabili della prevenzione della corruzione e della trasparenza (Rpct) degli enti del Snpa emerge anche la scarsa propensione di diversi operatori a occuparsi di ambiti professionali diversi da quelli

consolidati (timore di perdere l'esperienza storica acquisita). La già ricordata acquisizione della qualifica di ispettore ambientale limitatamente a specifici settori di specializzazione pare peraltro ulteriormente complicare l'effettiva possibilità di applicare tale importante principio.

Il Dpr n. 186/2024 dedica anche un articolo alle modalità di segnalazione degli illeciti ambientali. Non paiono in verità disposizioni particolarmente innovative e in alcuni casi sono eccessivamente dettagliate (si indugia molto sul contenuto formale della segnalazione). Sulle segnalazioni anonime si prevede un obbligo per Ispra e le Agenzie di "avviare le attività di verifica ritenute necessarie sulla base dei fatti rappresentati". È una disposizione non del tutto chiara che potrebbe ingenerare problematiche operative.

Il Dpr (perché così previsto dall'art. 14 della legge n. 132/2016) contiene infine (allegato 1) il codice etico del personale ispettivo Snpa. Anche in questo caso le disposizioni (tutte nel merito condivisibili) appaiono ridondanti rispetto a una pluralità di fonti disciplinari già presenti.

A tal riguardo basta ricordare che esistono già: il codice di comportamento dei dipendenti pubblici approvato con Dpr n. 62/2013 e s.m.i. in base al quale tutti i lavoratori devono rispettare i principi di integrità, correttezza, buona fede, proporzionalità, obiettività, trasparenza, equità, ragionevolezza e imparzialità; i codici di comportamento aziendale di ciascuna Agenzia ambientale e di Ispra, nei quali sono declinati nello specifico contesto organizzativo dei vari enti i principi sanciti dal Dpr n. 62/2013; le sottosezioni dei Piao (Piano integrato di attività e organizzazione) dedicate ad anticorruzione e trasparenza nelle quali sono frequentemente presenti anche disposizioni comportamentali per il personale ispettivo. Non si dimentichino poi i codici deontologici dei vari Ordini professionali che i dipendenti iscritti devono parimenti rispettare.

Si deve infine evidenziare come il Dpr 4/9/2024 n. 186 non definisca in

maniera esaustiva tutti gli argomenti dallo stesso affrontati. Infatti, per la disciplina di alcuni significativi profili, è previsto un rinvio a regolamenti interni che devono essere adottati da Ispra e dalle Arpa/Appa. È questo un passaggio importante, sul quale è bene spendere di seguito alcune considerazioni, perché tramite questi regolamenti gli enti Snpa declinano nel proprio specifico contesto organizzativo i precetti contenuti nella norma nazionale.

L'importanza dei regolamenti interni degli enti Snpa

Al fine di promuovere un approccio il più possibile comune nella redazione dei regolamenti interni attuativi del decreto Ispettori, nel corso dei primi mesi del 2025 Snpa ha istituito un gruppo di lavoro ristretto con il compito di redigere una proposta di articolato da mettere a disposizione dei vari enti. Il consiglio Snpa ha quindi adottato la delibera n. 272 del 28 febbraio 2025 con la quale ha formalmente approvato lo schema tipo di regolamento sul personale ispettivo nelle Arpa/Appa/Ispra.

Si è trattato di una meritoria operazione di coordinamento a livello nazionale

che ha tra l'altro introdotto alcune disposizioni transitorie necessarie per evitare problematiche organizzative in sede di prima applicazione della norma. A tal riguardo si può ad esempio evidenziare come la delibera Snpa n. 272/2025 preveda la possibilità di acquisire la qualifica di ispettore senza la procedura di interpello per il personale che, alla data di entrata in vigore del Dpr, svolgeva già funzioni di vigilanza ambientale all'interno dell'ente di appartenenza. In questo caso la qualifica si ottiene sulla base di un atto di ricognizione adottato dal legale rappresentante dell'amministrazione.

Sulla base del regolamento tipo adottato dal Consiglio Snpa diverse Agenzie regionali e provinciali hanno quindi proceduto ad adottare i propri regolamenti interni. Così ha fatto anche Arpa Emilia-Romagna lo scorso 21 marzo, tramite la delibera del direttore generale n. 32/2025.

Il regolamento interno di Arpa Emilia-Romagna prevede l'individuazione di tre settori con riferimento ai quali viene conseguita la qualifica di ispettore:

- controlli integrati (acqua, aria, suolo, rifiuti)
- inquinamento acustico
- aziende a rischio di incidente rilevante.



La qualifica di ispettore può essere conseguita anche con riferimento a più settori. Si è proceduto altresì all'individuazione dei responsabili del coordinamento delle attività ispettive (individuati nei responsabili dei Servizi territoriali e dei Presidi tematici regionali) ai quali è consentita la possibilità di deleghe ai dirigenti sottordinati o agli incarichi di funzione. Il regolamento interno di Arpae, infine, sulla base di quanto disposto anche dallo schema di regolamento Snpa, prevede che il corso di laurea in Tecniche della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro rientri tra le lauree in materie scientifico-tecnologiche di cui all'art. 2 del Dpr. Il personale di Arpae Emilia-Romagna inquadrato nel profilo di tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro potrà pertanto partecipare alle future procedure di interpello in considerazione della declaratoria della relativa figura professionale prevista dal decreto del Ministero della Sanità n. 58/1997. È stato così affrontato un tema, quello dell'assenza di un riferimento esplicito ai Tpoll nel decreto Ispettori, che nei mesi scorsi aveva sollevato alcune critiche anche da parte del relativo Ordine professionale.

Arpae Emilia-Romagna ha infine terminato la fase di prima applicazione del Dpr n. 186/2024 con la delibera del direttore generale n. 33/2025 con la quale si è proceduto alla ricognizione del personale dell'Agenzia che, svolgendo già attività di vigilanza e controllo all'interno dell'ente, ha acquisito la qualifica di ispettore senza la già citata procedura di interpello. Si tratta di 241 operatori indicati nominativamente. Nella delibera si dà altresì atto che gli stessi risultano in possesso dei requisiti culturali e di esperienza professionali richiesti dal Dpr n. 186/2024 per lo svolgimento dell'attività ispettiva. Per ciascun dipendente è indicato il settore relativamente al quale viene svolta l'attività ispettiva. A tutti gli ispettori ambientali di Arpae è stata infine confermata la qualifica di ufficiale di polizia giudiziaria (Upg) in precedenza posseduta.

Conclusioni

L'auspicio che si può trarre dall'approvazione del decreto Ispettori Snpa e dall'articolato processo di attuazione avviato in molte Agenzie e da Ispra, è indubbiamente quello che aumenti la consapevolezza, anche



FOTO: ARPA PUGLIA

nell'opinione pubblica e negli operatori economici, che parlare di tutela ambientale e attività illecite vuol dire affrontare un tema di fondamentale importanza in quanto il contrasto agli ecoreati, e quindi un'incisiva attività di controllo ambientale, è il prerequisito stesso per qualsiasi azione di sostegno allo sviluppo sostenibile. Il rispetto di un complessivo principio di legalità assume da tempo nel settore ambientale una rilevanza del tutto particolare, non solo per evidenti ragioni etiche e di tutela sociale, ma anche al fine di consentire una corretta regolamentazione del mercato e della competizione tra le aziende. È necessario in particolare evitare che comportamenti non corretti producano effetti di *dumping* e concorrenza sleale nei confronti degli operatori virtuosi che, accettando gli inevitabili oneri economici correlati al rispetto delle procedure, si troverebbero inevitabilmente in un'ingiusta situazione di svantaggio competitivo. Dall'esperienza operativa degli enti preposti alla tutela ambientale si trova infatti conferma della circostanza che vi sono ambiti nei

quali, violando o eludendo la normativa, imprese non corrette sfruttano le economie di scala derivanti dall'esercizio di attività non consentite (paradigmatico a tal riguardo è certamente il ciclo della gestione dei rifiuti).

È pertanto indubbiamente un interesse pubblico di primaria rilevanza mantenere un Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente autorevole, qualificato professionalmente, presente in maniera omogenea nei vari ambiti territoriali, adeguatamente finanziato e in un costante dialogo sinergico con tutte gli altri organismi che, con funzioni diverse, operano nel settore della prevenzione e dei controlli.

Sarà pertanto fondamentale che nei prossimi anni l'azione di tutti gli attori istituzionali preposti, a vario livello, al governo delle tematiche ambientali sia coerentemente orientata verso questo importante obiettivo comune.

Giovanni Fantini

Responsabile Servizio Affari istituzionali e avvocatura, Arpae Emilia-Romagna

BONIFICA DISCARICHE ABUSIVE, L'ATTIVITÀ DEL COMMISSARIO

ALLA STRUTTURA COMMISSARIALE DAL 2017 È STATO AFFIDATO IL COMPITO DELLA MESSA IN SICUREZZA DI DIFFERENTI SITI DI DISCARICA SUL TERRITORIO NAZIONALE. CENTRALE PER IL SUCCESSO È LA COLLABORAZIONE TRA ENTI E PRIVATI, CON UNA VISIONE SINERGICA CHE PONGA IL RISANAMENTO DELL'AMBIENTE QUALE NODO FOCALE.

L'Italia nel dicembre 2014 è stata condannata dalla Corte di giustizia europea per la presenza sul territorio nazionale di 200 siti di discariche abusive non regolarizzate, dopo un procedimento di infrazione iniziato nel 2003. Il Paese è stato sanzionato con un'ammenda semestrale (dal 2014) di oltre 42 milioni di euro. Il 24 marzo 2017 il Governo, al fine di chiudere il contenzioso e mettere in sicurezza le aree, ha nominato, su proposta del Ministro dell'Ambiente, il Gen. D. CC Giuseppe Vadalà *Commissario straordinario per la realizzazione degli interventi necessari all'adeguamento alla normativa vigente delle discariche abusive presenti sul territorio nazionale*, al quale sono stati affidati (con tre successive delibere del Consiglio dei ministri) 81 siti da porre in sicurezza attraverso l'apporto di uno specifico nucleo dell'Arma dei Carabinieri. La *task force* messa a disposizione dall'Arma, composta da diciotto militari e sette esperti, ha sede presso un ufficio autonomo e distaccato dal Comando Unità forestali, ambientali e agroalimentari di Roma (Cufaa) che comunque supporta la missione del Commissario per gli aspetti logistici e amministrativi.

Dal 24 marzo 2017 l'ufficio del Commissario nelle 16 semestralità dal giugno 2017 al dicembre 2023 (dalla V alla XVIII) ha realizzato la fuoriuscita dalla procedura di sanzione di 73 siti e la richiesta per 80 (infatti a giugno, dicembre 2024 e giugno 2025 è stata proposta l'espunzione per ulteriori 7 siti per i quali si attendono le valutazioni da parte della Dg Envi della Ue) sugli 81 assegnati originariamente, rimanendo a oggi 1 sito da regolarizzare (Chioggia da cronoprogramma verrà regolarizzato entro il dicembre 2025, la cui risposta di espunzione Ue arriverà, in linea con il Pnrr, entro la fine del 2026). Successivamente al Commissario per la bonifica delle discariche abusive (divenuto Commissario unico alle bonifiche nel marzo 2021 con apposito Dl) sono stati affidati, in diversi momenti e con differenti atti amministrativi (decreti legge), ulteriori siti – per un totale di 91 – da porre in condizioni di sicurezza ambientale e/o bonificare, nonché nel marzo 2025 di provvedere, con i medesimi poteri anche alla bonifica dell'area denominata "Terra dei fuochi" individuata dalle direttive dei Ministri delle Politiche agricole alimentari e forestali, dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e della Salute

d'intesa con il Presidente della regione Campania, del 23 dicembre 2013, del 16 aprile 2014 e del 10 dicembre 2015. Attualmente sul totale delle aree assegnate (al netto dei siti comprese nelle province di Napoli e Caserta e affidate al Commissario con Dl del 15 marzo 2025) circa il 90% (84 siti) è posto in condizioni di sicurezza e bonificato. In *tabella 1*, suddivisi per missione e decreto di affidamento, sono elencati gli specifici risultati.

Attività di comunicazione

A oggi l'attività del Commissario, pur incentrandosi principalmente sui compiti specifici dei mandati governativi di riferimento, è altresì più ampia anche ai fini della trasparenza e della comunicazione con i pubblici di attinenza (*stakeholder*) e con tutti i cittadini insistenti sui territori oggetto di bonifica. Nello specifico, sono state redatte e pubblicate 15 relazioni semestrali sulle attività di cui alla causa 196/13, redatto e pubblicato un bilancio sociale (2017-2022), ideati e resi disponibili 2 *photobook* (2023-2024) in cui sono elencati i lavori eseguiti con dettaglio fotografico del prima e del dopo, 4 relazioni mensili sulle aree contaminate di Napoli e Caserta, 3 siti online dedicati alla missione con oltre 81 mila visite (sito istituzionale www.commissariobonifica.gov.it, un canale YouTube, una mappa dell'Italia con i siti oggetto di missione <http://89.202.197.213/landfills/site/index.php/site/home>), oltre 450 comunicati stampa, 1.600 fotografie di cui 1.200 inerenti le attività in campo sui siti, 8 *restore site visit* (ovvero incontri con i territori per la restituzione delle aree bonificate), 6 corsi di formazione annuale per i responsabili unici dei procedimenti degli enti locali (Rup), si è partecipato a oltre 1.500 eventi tra fiere di settore, tavole rotonde, interviste, dibattiti ed eventi stampa o tecnici.



Missione	Decreto di affidamento	N. e tipologia siti	Stato di avanzamento
Discariche abusive	Dpcm 24/03/2017, Dpcm 22/11/2017, Dpcm 11/06/2019	81 siti di discariche abusive da bonificare o mettere in sicurezza di cui alla causa Ue C-196/13 del 2 dicembre 2014	<ul style="list-style-type: none"> - 80 bonificati (73 espunti dalla procedura Ue) con il 98% dei siti posti in condizioni di sicurezza e il 90% espunti dalla procedura sanzionatoria - Sanzione semestrale in capo all'Italia ridotta da 42,8 milioni a 2 milioni di euro - Oltre 2.500 missioni sui territori, con circa 130 fattispecie di reato rilevate e 50 informative inviate alla Magistratura (circa 20 Procure e Direzione nazionale antimafia) - Oltre 60 protocolli di collaborazione siglati al fine di diversificare le procedure operative, convogliare gli sforzi e gli impulsi attuativi e dirigere un'azione sinergicamente efficace (Soggetti siglanti: Ministero dell'Interno, Procure della Repubblica, enti pubblici statali, nazionali, regionali e locali, Università, scuole di formazione, istituti scolastici, stakeholder del settore, imprenditoria privata, organismi associativi privati, istituzioni religiose sui territori ecc.) - Oltre 2.700 gare di selezione effettuate con una tempistica media di 38 giorni e uno sconto spuntato di 27,6% e solamente 5 ricorsi al Tar (peraltro tutti a favore dell'amministrazione pubblica) - Risparmio complessivo sulle spese di funzionamento (stipendi, indennità missioni, auto e benzina, funzionamento ufficio, stazioni appaltanti) del 65% pari a 13,1 milioni di euro nei 7 anni di missione commissariale - Utilizzati 64 milioni di euro per la messa in sicurezza/bonifica di 80 siti con la previsione di spesa a 140 milioni di euro, con un risparmio stimato, sui fondi allocati alla contabilità speciale del commissario, di circa 20 milioni di euro - Totale della superficie di suolo occupata dai 80 siti di discarica risanati: 1.149.226 m² (98,7%)
Discariche pre-esistenti	Dpcm 31/03/2021	4 siti di discariche pre-esistenti da regolarizzare per la fase di chiusura post-mortem di cui alla causa Ue C-498/17	<ul style="list-style-type: none"> - 4 bonificati ed espunti dalla procedura Ue, pari al 100% dei siti bonificati in meno di in 30 mesi dall'assegnazione (marzo 2021 - ottobre 2023)
Discarica di Roma Malagrotta	Dpcm 18/02/2022	1 sito di discarica di Roma Malagrotta nel Comune di Roma Capitale da porre in sicurezza di cui al pre-contenzioso Ue Pilot 9068-16	<ul style="list-style-type: none"> - Nel 2022 si sono eseguite le fasi di caratterizzazione del sito - Nel 2023 redatti i capitolati e i progetti esecutivi nonché avviate le gare di bonifica, installata una cabina di regia con la Prefettura per la sicurezza del sito nonché insediata una <i>control room</i> in sito per gestione della sorveglianza e custodia operativa dell'area di prossimo cantiere - Nel 2024 siglati i contratti con gli Ati aggiudicatori delle gare per l'adeguamento alla normativa e messa in sicurezza del sito (polder esterno e capping/trattamento biogas e percolato), redatto e reso operativi i Piani di sorveglianza ambientale, prevenzione incendi, vigilanza e sicurezza, interconnessione e comunicazione, resa produttiva la direzione del personale della società E.Giovi - in amministrazione giudiziari - Nel 2025 avviate le operazioni di inserzione del <i>polder</i> (studio delle mescole e amalgame con campi prova) e gli studi prodromici alla progettazione esecutiva delle operazioni di installazione del <i>capping</i> e trattamento biogas/percolato - A oggi si è al 20% della <i>roadmap</i> raggiunta sul completamento e raggiungimento degli obiettivi del mandato governativo
Siti "Keu"	Dpcm 03/11/2023	3 siti da bonificare collegati agli impianti di gestione rifiuti inerti "Lerose Srl", nel comune di Bucine (AR) (località le Valli, zona Cave), nel comune di Pontedera (località Gello Pontedera, Pisa), nonché quello relativo al lotto V Empoli-Castelfiorentino strada regionale 429 (in Val d'Elsa nel comune di Empoli)	<ul style="list-style-type: none"> - Nel 2024 sono terminate le caratterizzazioni dei siti e dei relativi cumuli di rifiuti prodromiche alla progettazione degli interventi (differenti a seconda del sito, si sta procedendo a concludere la fase di progettazione esecutiva degli interventi al fine di avviare le previste messe in sicurezza) - Nel 2025 si è proceduto per due siti su tre alla pubblicazione delle gare per l'affidamento degli interventi esecutivi di bonifica - 55% della <i>roadmap</i> raggiunta sul completamento e raggiungimento degli obiettivi del mandato governativo
Sito Pnrr "Scordovillo"	Dpcm 15/02/2024	1 sito da bonificare in località Scordovillo nel comune di Lamezia Terme (CZ) con compiti di "attività di redazione Pdc ed analisi di rischio, progettazione definitiva/eseccutiva, bonifica/messa in sicurezza permanente e lavori" inserito quale obiettivo del Piano nazionale di ripresa e resilienza con tempistiche precise di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> - Nel 2024 si è siglato il protocollo attuativo con il Mase-Gefim/Udg e Regione Calabria per la definizione delle rispettive competenze e la gestione dei fondi europei, si è conclusa la fase di caratterizzazione dei rifiuti superficiali e quella relativa alle maglie (3x3) dell'intera superficie - Nel 2025 si è in fase di progettazione degli interventi con definizioni dei cronoprogrammi attuativi entro la fine del 2026
Sito Pnrr "Vaglia"	Dpcm 29/10/2024	1 sito da bonificare in località Paterno nel comune di Vaglia (FI) con compiti di "attività di revisione Pdc ed analisi di rischio, progettazione definitiva/eseccutiva, bonifica/messa in sicurezza permanente e lavori", inserito quale obiettivo del Piano nazionale di ripresa e resilienza con tempistiche precise di riferimento	<ul style="list-style-type: none"> - Nel 2024 si è siglato il protocollo attuativo con il Mase-Gefim/Udg e Regione Toscana per la definizione delle rispettive competenze e la gestione dei fondi europei - Nell 2025 si è conclusa la fase di caratterizzazione del sito e del perimetro, si sta procedendo alla redazione del piano esecutivo di bonifica con definizione dei cronoprogrammi operativi entro il 2026

TAB. 1 ATTIVITÀ DEL COMMISSARIO

Risultati dell'azione del Commissario straordinario per le bonifiche delle discariche abusive, suddivise per missione e decreto di affidamento.

Task force e metodo operativo

Alla base del nostro operato è la consapevolezza e la conseguente volontà di non focalizzarsi su di un unico punto di osservazione forzatamente unificante, ma piuttosto il tentativo di unire fra loro diverse prospettive (nazionali, regionali e locali) al fine di costruire previsioni, studi e quindi comprensione dei fatti per giungere alla risoluzione dei problemi. Una lettura pertanto su diversi blocchi, abbandonando la pretesa di possedere la verità perché organo centrale di vertice, ma studiando i fenomeni per step, facendoli compenetrare e intrecciare con le spinte e gli spunti anche dal basso. Nasce un lavoro di conoscenza e consapevolezza che si definisce progressivamente per giungere a identificare gli strumenti più adatti agli obiettivi.

L'ufficio del Commissario appare così come un organo di raccordo tra le attività e i destinatari sociali, valutando l'impegno di tutti i soggetti, formulando adeguati sostegni, impartendo direttive, sollecitando e stimolando iniziative e interventi per superare i problemi più rilevanti.

Una *mission*, come base ideologica, di un metodo operativo che deve necessariamente trovare l'impegno e l'uso di ampie collaborazioni basate su scambi di informazioni, documenti, analisi, studi, poiché l'attività non può prescindere da accordi di partecipazione, condivisione, comunicazione e progettazioni, finalizzate ad affrontare in modo sistemico e multidisciplinare le questioni strategiche per la salvaguardia ambientale e lo sviluppo sociale.

E per concludere non possiamo vedere la Comunità europea come "un severo insegnante che bacchetta i suoi studenti (Stati membri)" ma come una rete di organismi permanenti capaci di sviluppare collaborazione culturale, scientifica ed economica al fine di migliorare i contesti e gli ambienti di vita di ciascun cittadino europeo. In questa luce, il lavoro scaturito dall'infrazione è necessario, sostanziale e positivo per raggiungere la crescita di ciascun Stato membro. Quindi agevolare il contatto diretto e la collaborazione con le istituzioni comunitarie diviene uno degli *step* metodologici primari dell'operato che si sta cercando di compiere, poiché si è fermamente convinti che la caratteristica essenziale delle reti europee è quella di rappresentare un ponte tra il mondo istituzionale e quello pubblico sociale. Tale collegamento, basato su convenzioni e accordi siglati ben precisi, implica una



1

gestione stabile, uno svolgimento anno dopo anno, di un programma concordato che miri a una ampia collaborazione di settori strategici delle realtà continentali, poiché il processo evolutivo comunitario è preposto all'integrazione delle comunità nazionali e al superamento dell'attuale stato di crisi del sistema economico-sociale, rilanciando su basi rinnovate, comuni e ferme l'azione di una comunità europea unita nei singoli Stati e nei singoli cittadini.

Sulla base del quadro normativo anzidetto, il Commissario ha intrapreso, attivato e concretizzato gli atti organizzativi al fine di procedere speditamente, efficacemente e validamente al conseguimento della *mission* attribuitagli, ponendo come linea di condotta sempre l'eliminazione del danno ambientale inteso come "offesa dalla qualità della vita ed ai beni individuali collettivi" (art 18 legge 08/07/1986 n. 349) e quindi tutela dell'ambiente inteso come habitat nel

quale l'uomo – sulla base di un rapporto uomo-natura – svolge la sua attività culturale, economica e sociale.

Sulla suddivisione della *task force* in 3 divisioni (divisione Attuazione interventi e cronoprogramma operato, divisione Gestione risorse finanziarie e pianificazione spesa e controllo, divisione Logistica, coordinamento e comunicazione) si è nel corso delle operazioni, fin dai primi mesi di operatività, venuto a sviluppare un approccio operativo nazionale, ovvero un procedimento rigoroso e strutturato, con una divisione dei ruoli, dei compiti da eseguire, dei tempi da rispettare, indirizzato a coinvolgere tutti i soggetti pubblici (Regioni, Comuni, stazioni appaltanti, enti scientifici, soggetti

1 Sito di discarica ad Augusta (SR), prima e dopo l'intervento di bonifica.

economici, media partner nonché associazioni di cittadini) per l'unica finalità, che deve essere quella di "risolvere facendo veloce e bene".

È venuto così a svilupparsi un modello analitico, circostanziato e operativo, incentrato su 4 fasi:

- **informativa**: raccolta dei dati (sopralluogo, rilievi fotografici e tecnici, analisi della documentazione amministrativa-contabile e ambientale)
- **progettuale**: elaborazione e analisi di un piano esecutivo (in un'ottica di efficienza ed economicità), da formalizzare ed esaminare con tutti i soggetti pubblici coinvolti
- **operativa**: realizzazione sinergica di un piano di intervento (ottimizzato per la risoluzione delle problematiche ambientali e la bonifica dei siti di discarica) che preveda la suddivisione dei compiti, un costante monitoraggio e il rispetto delle tempistiche
- **impulso e controllo**: seguendo passo passo ogni momento dell'intervento cantieristico non solo in loco ma anche nei contesti regionali o provinciali al fine di scongiurare impasse, rallentamenti o blocchi delle lavorazioni, adjuvando le maestranze, controllando gli *step* operativi, dando impulso all'attività pratica e amministrativa in una linea duplice e parallela, al fine di evitare le tipiche concatenazioni tra soggetti operativi e attori amministrativi che possano portare all'allungamento delle tempistiche concordate da cronoprogramma.

Tali procedure di azione, finalizzate a conseguire "ottimi e rapidi esiti" e supportate da impulso, coordinamento, professionalità e costanza, sono la base del lavoro del gruppo commissariale e rappresentano la *goal way* (o come ci piace definirla la "strada della vittoria") che deve essere certamente biunivoca e duplice, infatti la soluzione a certi problemi ambientali diviene possibile solo grazie a due strategie contrapposte, che potremo definire in:

- **bottom-up** (dal basso verso l'alto): le società poco numerose, i piccoli borghi, le minute realtà rurali e territoriali di cui lo stivale è pieno possono adottare una strategia dal basso verso l'alto per gestire i loro problemi ambientali. In questi casi è necessario che tutti gli abitanti abbiano conoscenza delle problematiche della propria terra e sappiano che un qualsiasi cambiamento farà sentire le sue conseguenze su tutta l'area. La comunità è legata da interessi collettivi e ciascuno si sente o deve essere posto nelle condizioni di avvertirsi partecipe di

una stessa identità. Ogni membro della comunità deve comprendere che adottare determinati comportamenti "attenti, onesti e non inquinanti" andrà a beneficio di se stesso e di tutta la popolazione, sia in termini economico-sociali sia culturali-ambientali. Questo tipo di gestione su base cooperativa e di analisi delle difficoltà, nonché di risoluzione delle stesse, parte dal basso cioè dal singolo abitante e va verso l'alto, cioè il soggetto pubblico centralizzato, in una filosofia di bene comune

- **top-down** (dall'alto verso il basso): la strategia dall'alto verso il basso è tipicamente adatta a un'organizzazione centralizzata e a un contesto ampio (nazionale) e variegato (regionale), infatti le istituzioni centrali hanno una visione d'insieme dell'intero territorio e mirano a curare interessi a lunga scadenza, quindi applicare metodo

d'azione con una visione più ampia e lontana nel tempo. Compito quindi dell'autorità centrale è sentire tutte le piccole società così da stabilire le azioni e le politiche nel rispetto delle singole comunità determinando operazioni che mirino a un beneficio globale, per tutti senza esclusione o prevaricazione di un soggetto su di un altro. Dunque definire la gestione delle risorse economico-ambientali, con una visione a lungo termine, che poi si rifletterà nel giovamento delle piccole realtà locali e nel ripristino dei territori disinquinati.

Ten. Col. CC RT Alessio Tommaso Fusco

Subcommissario, Divisione Logistica, coordinamento e comunicazione, Struttura di supporto al Commissario unico alle bonifiche delle discariche abusive

COMMISSARIO UNICO ALLE BONIFICHE DELLE DISCARICHE ABUSIVE

BONIFICHIAMO L'ITALIA

AGIRE BENE E VELOCEMENTE NELL'INTERESSE DEL PAESE, AZZERARE LA SANZIONE EUROPEA E RESTITUIRE LE TERRE ALLE COLLETTIVITÀ

CONTATTI
 ☎ 06 46657080-7975
 ✉ segreteria.bonifiche@governo.it
 🌐 sito <https://www.commissariobonificadiscariche.governo.it/>

CANALE YOUTUBE
https://www.youtube.com/channel/UCZvM8AHi6F_bN4yYNoaPNow

operiamo dal 2017

AMBIENTE E LEGALITÀ, NUOVE SINERGIE NELLE MARCHE

IL NUOVO PROTOCOLLO D'INTESA TRA ARPA MARCHE E GUARDIA DI FINANZA NASCE CON L'OBIETTIVO DI RAFFORZARE LE ATTIVITÀ DI PREVENZIONE E CONTRASTO ALLE VIOLAZIONI IN MATERIA AMBIENTALE, INTEGRANDO CONTROLLI, SCAMBIO DI DATI E INFORMAZIONI, INTELLIGENCE TERRITORIALE E FORMAZIONE CONDIVISA.

In un'epoca in cui l'ambiente è sempre più fragile e vulnerabile, i reati ambientali rappresentano una minaccia concreta e crescente, non solo per la salute dei cittadini, ma anche per l'equilibrio degli ecosistemi, l'economia circolare e la legalità. Le agenzie ambientali non sono semplici osservatori del fenomeno, ma attori in prima linea. Tra queste, l'Arpam – Agenzia regionale per la protezione ambientale delle Marche – svolge un ruolo cruciale nel contrasto alle condotte illecite che danneggiano il territorio.

Un presidio tecnico a supporto della legalità ambientale

Il compito di contrastare i reati ambientali non è appannaggio esclusivo delle forze dell'ordine o della magistratura, ma frutto di una sinergia operativa e istituzionale che coinvolge pubblica sicurezza ed enti tecnico-scientifici dedicati alla protezione dell'ambiente. Tra questi, l'Arpam, in quanto membro del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente (Snpa), svolge funzioni di controllo, prevenzione e vigilanza in materia ambientale, fornendo supporto tecnico sia alle autorità amministrative sia a quelle giudiziarie.

In pieno accordo con la propria *mission* istituzionale e grazie al consolidato *know-how* scientifico e alla presenza capillare sul territorio, Arpam è in grado di svolgere rilievi, campionamenti e analisi su diverse matrici ambientali (aria, acqua, suolo e così via), individuando fonti di inquinamento e fornendo prove



1



2

tecniche fondamentali per procedimenti sia amministrativi sia penali.

Un passo decisivo in questa direzione è rappresentato dal recente protocollo d'intesa sottoscritto tra la direttrice generale dell'Arpam, Rossana Cintoli, e il comandante regionale della Guardia di finanza, Nicola Altiero, che segna un'evoluzione strategica nella cooperazione tra le due istituzioni.

L'accordo, frutto di un dialogo costante e di una visione condivisa, nasce con l'obiettivo di rafforzare le attività di prevenzione e contrasto alle violazioni in materia ambientale, contribuendo in modo sostanziale alla tutela del territorio e della salute dei cittadini marchigiani. Alla base della collaborazione vi è l'esigenza di costruire un sistema di controlli più efficace, fondato su un

1 L'atto della firma dell'accordo tra Arpam e Guardia di finanza, il 14 maggio 2025.

2 Rilievi su corso d'acqua superficiale. le fasi di prelievo di un campione sul torrente Tesino.

approccio sinergico che valorizzi le competenze tecniche di Arpam e le capacità investigative del Corpo, per una risposta più incisiva e capillare ai reati ambientali.

Il protocollo prevede l'elaborazione congiunta di programmi operativi annuali, con interventi mirati, azioni coordinate e scambio sistematico di informazioni, anche attraverso l'integrazione delle banche dati disponibili, così da individuare e mappare con precisione i fenomeni illeciti.

Rilievi, verifiche integrate e osservazioni dal cielo

L'attività congiunta tra Arpam e Guardia di finanza si sviluppa attraverso un percorso operativo strutturato, che prende avvio dalla pianificazione condivisa degli interventi annuali, definendo ambiti prioritari, modalità e tempi di attuazione. A questa fase segue una verifica documentale preventiva, finalizzata ad acquisire un quadro preliminare degli impianti da sottoporre a controllo. Il lavoro sul campo si concretizza poi in sopralluoghi congiunti, durante i quali vengono accertate eventuali violazioni delle normative ambientali, con particolare attenzione alle emissioni in atmosfera, alla rumorosità, alla gestione delle acque e dei rifiuti.

Per migliorare l'efficacia dei controlli l'obiettivo non è solo quello di integrare le diverse capacità operative di Agenzia e Guardia di finanza, ma anche quella di affiancare al controllo tradizionale, quello attuabile con strumenti innovativi.

Un valore aggiunto importante in questo senso è rappresentato dall'impiego di droni e tecnologie aerofotogrammetriche, che consentono il rilevamento visivo e geospaziale di aree critiche, soprattutto in contesti complessi o difficilmente accessibili. Le indagini vengono ulteriormente rafforzate da verifiche radiometriche e da prelievi di campioni destinati all'analisi presso i laboratori Arpam, con lo scopo di ottenere dati oggettivi e scientificamente validati. A supporto della dimensione operativa si affianca un percorso di formazione congiunta rivolto al personale delle due amministrazioni, articolato in corsi, aggiornamenti e incontri tematici che rappresentano un elemento strategico non solo per l'aggiornamento tecnico, ma anche per il consolidamento di un linguaggio comune e di una cultura condivisa della legalità ambientale.

Sinergie operative e ricadute positive sul territori

Questa sinergia istituzionale si inserisce all'interno di una visione evoluta e sistemica della tutela ambientale, in cui l'ambiente non è più considerato

un comparto isolato, ma un bene comune strettamente connesso alla salute pubblica, alla qualità della vita, alla sicurezza economica e alla legalità democratica.

Proteggere le matrici ambientali significa infatti garantire condizioni di



FIG. 2 SCHEMA OPERATIVO DEL PROTOCOLLO ARPAM - GUARDIA DI FINANZA

equità, sviluppo sostenibile e giustizia intergenerazionale. Nel contrasto ai reati ambientali, l'intervento tecnico e repressivo non rappresenta infatti un punto di arrivo, ma una delle componenti di una strategia più ampia, fondata su una combinazione equilibrata di prevenzione, monitoraggio, vigilanza e sensibilizzazione. In tale contesto, l'attività svolta da Arpam assume un significato strategico: il controllo costante del territorio, l'uso integrato di strumenti analitici, cartografici e digitali, la capacità di fornire dati oggettivi e verificabili rendono l'Agenzia un attore chiave nel garantire trasparenza, responsabilità e tempestività d'azione a supporto degli organi competenti.

Da non sottovalutare, inoltre, il ruolo che la presenza strutturata e visibile delle istituzioni sul territorio, resa possibile dalla cooperazione e dalla pianificazione congiunta degli attori, può giocare nel produrre un effetto dissuasivo concreto nei confronti delle condotte illecite, contribuendo a rafforzare il senso civico e la fiducia nella capacità dello Stato di tutelare il bene ambientale.

Infine, la possibilità di individuare precocemente situazioni critiche o potenziali violazioni permette di attivare risposte mirate e tempestive, riducendo i tempi di intervento e contenendo i danni ambientali prima che diventino irreversibili. In questo approccio integrato, le attività di controllo sul campo e le funzioni di supporto tecnico-scientifico si affiancano a un'azione culturale più profonda, che mira a diffondere una nuova consapevolezza ambientale e a promuovere comportamenti sostenibili a tutti i livelli della società.

L'ambiente marino-costiero: un'area sensibile

Una delle aree più sensibili su cui si concentra l'accordo riguarda il patrimonio ambientale marino e costiero delle Marche. Con circa 180 km di costa, la regione è sede di una delle più importanti marinierie italiane e di un indotto industriale significativo legato alla pesca e alla cantieristica navale. In un contesto come questo, dove il rischio di inquinamento da emissioni, sversamenti, acque contaminate e rifiuti è elevato, il protocollo consente di potenziare i controlli su questi comparti, anche mediante tecnologie avanzate e procedure condivise, con il risultato atteso del

miglioramento della qualità ambientale e di una maggiore tutela degli interessi collettivi legati alla risorsa mare.

Rafforzare la cultura della legalità e della sostenibilità

La firma del protocollo rappresenta non solo uno strumento operativo, ma anche una tappa fondamentale nella promozione di una cultura della legalità e della sostenibilità. Contrastare i reati ambientali significa anche educare, prevenire, costruire consapevolezza. Ed è proprio in questo intreccio tra conoscenza, collaborazione e azione concreta che si gioca il futuro della tutela ambientale.

L'impegno di Arpam si colloca pienamente in questo orizzonte, promuovendo un approccio integrato e multidisciplinare che unisce scienza, tecnologia, diritto e responsabilità civile. Il protocollo con la Guardia di finanza rappresenta un modello virtuoso, replicabile e orientato a proteggere il territorio nel segno della trasparenza, dell'efficienza e dell'interesse pubblico.

**Rossana Cintoli¹,
Thomas Valerio Simeoni²**

Arpa Marche

1. Direttrice generale

2. Staff Direzione generale

FOCUS

TUTELA AMBIENTALE E LEGALITÀ: UN'OPERAZIONE SUL CAMPO

Sinergie tra Agenzie ambientali e forze dell'ordine si inseriscono in una visione moderna della tutela ambientale a tutto tondo, in cui l'ambiente non è più inteso come ambito separato, ma riconosciuto come bene comune interconnesso alla salute, all'economia e alla legalità.

Un esempio concreto dell'efficacia di questa impostazione è stata l'operazione del 20 marzo 2025 nel bacino del fiume Esino, condotta con i Carabinieri forestali e coordinata dalla Direzione distrettuale antimafia di Ancona, che ha portato al sequestro di impianti a biogas e di un allevamento bovino per inquinamento ambientale e traffico illecito di rifiuti.

Arpam ha avuto un ruolo determinante: dai monitoraggi ambientali ai sopralluoghi congiunti, dai prelievi di digestato alle analisi di laboratorio, il supporto tecnico dell'Agenzia ha permesso di ricostruire l'intero ciclo produttivo e le sue criticità, fornendo elementi probanti per l'azione giudiziaria.

L'intervento, nato anche da segnalazioni dei cittadini, dimostra quanto sia fondamentale l'azione combinata tra istituzioni e comunità locale per intercettare tempestivamente le minacce ambientali e tutelare la qualità delle acque e degli ecosistemi.



IL RICORDO

KARL-LUDWIG SCHIBEL, UNA VITA SPESA
PER UNA SOCIETÀ IN EQUILIBRIO CON L'AMBIENTE

Il 4 aprile 2025 è scomparso Karl-Ludwig Schibel, sociologo e ambientalista di origine tedesca, da oltre 40 anni residente in Italia. Fin dalla nascita di *Ecoscienza* nel 2010 era un membro del Comitato editoriale della rivista e aveva sempre collaborato con entusiasmo, fornendo diversi articoli e proponendo argomenti di discussione, sempre pronto a lanciare stimoli legati alla sua attenta visione della società contemporanea e del suo rapporto con le tematiche ambientali, con la concretezza che lo contraddistingueva.

Nato nel 1945, formatosi all'Università di Francoforte, dove aveva poi insegnato ecologia sociale, già all'inizio degli anni '80 si era trasferito in Umbria, dove era stato tra i fondatori della comunità rurale di Utopiaggia, una realtà incentrata sullo sviluppo e la pratica di forme sociali di convivenza e di una vita vicino alla natura.

Dal 1988 al 2019 ha organizzato a Città di Castello (PG) la *Fiera delle utopie concrete*, fondata insieme ad Alexander Langer, un evento che per qualche giorno ogni anno ospitava conferenze, laboratori e spettacoli per contribuire a pensare e costruire percorsi concreti di conversione ecologica, per realizzare una società ecologicamente e socialmente sostenibile.

Per molti anni è stato anche membro del consiglio direttivo dell'Alleanza per il clima delle città europee e coordinatore nazionale della sezione italiana di Alleanza per il clima.

Era inoltre stato per molti anni, dal 2010, curatore dei Colloqui di Dobbiaco-Toblacher Gespräche (iniziativa ideata da Hans Glauber nel 1985 e diretta poi per alcuni anni da Wolfgang Sachs), un incontro internazionale annuale che si concentra sui



FOTO: © LILRIKE REHMANN - COLLOQUI DI DOBBIACO

temi emergenti legati all'ambiente e alla sostenibilità. L'edizione 2025 (26-28 settembre) dedicherà a Karl-Ludwig Schibel una serata di tributo speciale attraverso la proiezione di un film e una discussione aperta.

Come redazione di *Ecoscienza* lo vogliamo ricordare con affetto per la sua puntuale e pragmatica attenzione alle questioni del clima, dell'energia, del contributo delle comunità locali alla sostenibilità. Ci mancheranno le sue sollecitazioni e le sue proposte sempre centrate, avanzate ogni volta con grande gentilezza e accompagnate da parole di stima e apprezzamento nei confronti della nostra rivista.

(Stefano Follì)



ACQUA, UNA STRATEGIA PER AFFRONTARE LE SFIDE FUTURE

NELL'EPOCA IN CUI GLI EFFETTI DEL CAMBIAMENTO CLIMATICO SI FANNO SEMPRE PIÙ TANGIBILI E LA PRESSIONE SULLE RISORSE NATURALI CRESCE ESPONENZIALMENTE, LA GESTIONE DELL'ACQUA SI RIVELA LA SFIDA PIÙ URGENTE E COMPLESSA. COME GARANTIRE CHE L'ACQUA RESTI ACCESSIBILE E SICURA PER TUTTI? LE PROPOSTE DI GOVERNANCE DELL'UNIONE EUROPEA.

Secondo le stime della Commissione europea¹, entro il 2030 la domanda globale di acqua supererà del 40% le disponibilità effettive, mettendo sotto pressione ecosistemi, economie e società. L'acqua, risorsa vitale ma limitata, è da sempre terreno di tensioni e rivalità: la storia dimostra che quasi tutti i Paesi hanno affrontato conflitti legati all'utilizzo delle risorse idriche, non solo per assicurarne l'approvvigionamento, ma anche per definire criteri di gestione improntati all'equità. In molte aree extraeuropee, queste tensioni hanno assunto un forte rilievo geopolitico: fenomeni di accaparramento, privatizzazione e deviazione delle risorse idriche da parte di governi o di grandi attori economici hanno sottratto l'acqua alle comunità, generando profondi squilibri di potere².

L'accelerazione degli impatti climatici, in particolare legati alla siccità³, ha reso queste dinamiche più frequenti, visibili e difficili da governare anche in territori tradizionalmente ricchi di acqua, come l'Europa⁴, evidenziando la frammentarietà del quadro normativo e dei meccanismi decisionali, focalizzati prevalentemente sulla gestione dell'emergenza piuttosto che sulla prevenzione e pianificazione della stessa⁵. L'emergenza idrica del 2022 – determinata dalla combinazione di una prolungata siccità e di temperature estreme – è un caso paradigmatico: essa ha rivelato le criticità dei modelli di governance adottati da molti Stati europei, mettendo in discussione l'efficacia delle politiche di gestione della risorsa idrica⁶.

A partire dall'anno 2000, con l'adozione della direttiva quadro sulle Acque (2000/60/CE), l'Unione europea si è dedicata alla costruzione di un quadro normativo in materia di risorse idriche, integrato successivamente dalla direttiva sulle Acque sotterranee (2000/118/CE) e sulla gestione del rischio di alluvione



(2007/60/CE). Nel 2012, poi, la Commissione europea ha presentato il *Piano per la salvaguardia delle risorse idriche*⁷, volto a orientare le politiche future in materia. Nel 2019, a seguito di un controllo di idoneità della normativa europea in materia di acque⁸, la Commissione ha sottolineato la necessità di rafforzare il coordinamento legislativo tra i diversi livelli di governance, con riferimento al rischio siccità, ancora eccessivamente frammentato⁹. Alla luce di tali criticità, nel maggio 2025, il Parlamento europeo ha adottato la *Strategia europea per la resilienza idrica*¹⁰, atto di ampio respiro, volto a colmare il quadro giuridico unionale, rafforzare la sicurezza idrica e accrescere la resilienza dei sistemi di gestione dell'acqua, che si inserisce nel più ampio processo di transizione ecologica e adattamento ai cambiamenti climatici promosso dall'Unione europea¹¹.

In quanto atto di indirizzo politico, la risoluzione del Parlamento rappresenta una presa di posizione formale e decisa su un tema prioritario nell'agenda

europea¹². Per tale importanza, nel mese di giugno, la Commissione europea ha voluto dare seguito alla risoluzione parlamentare attraverso l'adozione di una comunicazione¹³, che ne articola gli obiettivi principali e ne definisce le modalità attuative. Tale documento si configura come uno strumento di orientamento politico nazionale di grande rilievo.

I paragrafi seguenti, allora, approfondiscono i contenuti della risoluzione e della comunicazione, focalizzandosi sulle indicazioni relative alla governance, alla protezione civile e alle dinamiche conflittuali che accompagnano la gestione delle risorse idriche.

Una governance multilivello e partecipata

La risoluzione del Parlamento europeo promuove fortemente:

1) l'impiego di tecnologie per il monitoraggio delle acque

2) la definizione di obiettivi nazionali su scala di bacino idrografico

3) il coinvolgimento attivo di cittadini, imprese e istituzioni locali, per una *governance* collaborativa e multilivello, capace di prevenire conflitti legati alla gestione della risorsa idrica¹⁴. Rilevanti le indicazioni agli Stati membri di adottare quadri di *governance* che definiscano chiaramente i ruoli e le responsabilità delle parti interessate nella pianificazione, rinnovare e potenziare le infrastrutture idriche, senza dimenticare dell'importanza di istituire spazi di confronto permanenti sul monitoraggio e la condivisione delle buone pratiche di gestione¹⁵, prendendo a modello l'approccio sistematico della protezione civile, che ha saputo creare reti di coordinamento e procedure di scambio di esperienze.¹⁶ Dal canto suo, la comunicazione della Commissione risulta fondata su tre priorità:

1) ripristinare e proteggere il ciclo dell'acqua
2) costruire un'economia sostenibile dell'acqua migliorando l'efficienza idrica
3) garantire un'acqua pulita e accessibile a tutti, attraverso tariffe eque¹⁷.

Per raggiungere ciò, la Commissione sottolinea l'importanza di una *governance* multilivello e partecipata, insistendo sul superamento della frammentazione delle politiche, sul coinvolgimento attivo di cittadini e imprese, nonché su scambi regolari tra regioni e città¹⁸. Al fine di garantire un confronto costante tra portatori di interessi, la Commissione ha previsto l'avvio di un Forum europeo sulla resilienza idrica¹⁹.

Tutto questo richiederà agli Stati la creazione di strumenti operativi e normativi capaci di coordinare le competenze, definire le responsabilità e chiarire i processi decisionali, per evitare risposte alla siccità disarticolate, incoerenti o conflittuali²⁰.

Adattamento climatico e soluzioni basate sulla natura

La resilienza idrica si costruisce anche attraverso un efficace adattamento alle siccità prolungate e alle alluvioni improvvise. La risoluzione del Parlamento raccomanda l'introduzione di incentivi finanziari per il riutilizzo delle acque reflue, prevedendo fondi per infrastrutture dedicate e per i Piani nazionali di risparmio idrico. Invita, inoltre, alla definizione di Piani per la gestione della siccità e all'adozione di soluzioni basate sulla natura²¹.



La comunicazione della Commissione europea, a sua volta, sottolinea la necessità di adottare, entro il 2026, un Piano europeo di adattamento ai cambiamenti climatici, dotato di sistemi di allerta rapida per siccità e inondazioni, da integrare tempestivamente nei Piani nazionali, tenuto conto che l'Europa è il continente che si riscalda più rapidamente²². Le soluzioni basate sulla natura sono ritenute essenziali per ripristinare il ciclo dell'acqua, migliorare la ritenzione idrica dei suoli e mitigare gli effetti di siccità e alluvioni.

Il ruolo centrale della protezione civile

Al centro della Strategia del Parlamento vi è il ruolo strategico della protezione civile nella gestione dei rischi idrici e, soprattutto, nella prevenzione. La risoluzione ne valorizza il contributo attraverso esercitazioni pratiche, formazione tecnica mirata, sistemi di allerta rapida e una piena integrazione della normativa con le politiche climatiche europee²³. La protezione civile diviene così pilastro della sicurezza idrica europea, promuovendo il passaggio da un approccio reattivo a uno proattivo. Il suo radicamento territoriale favorisce la diffusione di una cultura della preparazione; in questo ruolo, agisce da snodo operativo tra *governance*, innovazione e tutela concreta dei diritti. Anche la comunicazione della Commissione afferma chiaramente che la protezione civile garantisce sicurezza collettiva e resilienza climatica, ma

evidenzia altresì che le minacce legate all'acqua richiedono soluzioni locali. Si pone l'accento sulla Strategia europea per l'Unione della preparazione, che promuove l'adozione di misure di adattamento già in fase di pianificazione urbana e territoriale²⁴. La Commissione, infine incoraggia l'integrazione tra strumenti europei, nazionali e locali per la gestione del rischio, come i sistemi di allarme rapido del servizio Copernicus. Il documento ricorda, poi, che il regolamento Restore (2024/3236) consente agli Stati membri di mobilitare rapidamente fondi per la ricostruzione post-emergenza, rafforzando così la capacità di risposta, mentre la direttiva Cer (2022/2557) sulla resilienza dei soggetti critici include le infrastrutture idriche tra quelle da proteggere.

Coordinamento europeo e diplomazia ambientale

L'acqua, da sempre riconosciuta come risorsa geopolitica, può diventare fonte di tensioni e conflitti. Per questo motivo, la risoluzione del Parlamento sottolinea l'urgenza di elaborare una strategia comune tra gli Stati membri, fondata sulla condivisione di dati, strumenti di monitoraggio e buone pratiche, soprattutto tra Stati transfrontalieri, con particolare riferimento alla gestione congiunta dei bacini idrografici e delle falde acquifere condivisi. La risoluzione propone inoltre di integrare la valutazione dell'impatto idrico in tutte le politiche europee, affinché la resilienza idrica diventi una priorità trasversale²⁵.

In quest'ottica, il Parlamento esorta la Commissione a introdurre il ruolo di diplomatico incaricato di affrontare i conflitti legati all'acqua, promuovere la cooperazione internazionale, la pace e la stabilità e garantire la protezione delle fonti e delle infrastrutture idriche, in particolare nei contesti conflittuali²⁶. Sul punto, la Commissione sembra adottare una posizione più prudente rispetto al Parlamento, promuovendo certamente un approccio multilivello e intersettoriale, senza l'ausilio di nuove figure di *governance*. La Comunicazione punta, infine, a rafforzare il ruolo dell'Unione europea come leader globale nella promozione della resilienza idrica e sostiene l'adesione alla Convenzione Onu sull'acqua, al fine di prevenire conflitti e favorire la cooperazione tra i Paesi.

Meccanismo Ucpm

La risoluzione riconosce il Meccanismo unionale di protezione civile²⁷ (Ucpm) come strumento chiave per la gestione delle emergenze, comprese le catastrofi idriche dovute a siccità e alluvioni. Propone di rafforzarne la capacità attraverso maggiori risorse finanziarie e operative²⁸. Particolare attenzione viene rivolta al Meccanismo RescEu, che interviene con risorse europee aggiuntive quando quelle nazionali risultano insufficienti per far fronte a

una catastrofe. Viene chiesto agli Stati di intensificare le esercitazioni, le attività di formazione e i sistemi di allerta rapida, integrando l'Ucpm con le politiche climatiche e ambientali.

La Comunicazione conferma il ruolo strategico dell'Ucpm per affrontare le catastrofi idriche e garantire la sicurezza collettiva dell'Unione, sottolineando l'aumento costante delle richieste di assistenza. Tuttavia evidenzia l'esigenza di rafforzare gli strumenti di prevenzione e preparazione già esistenti, riducendo la dipendenza dagli interventi emergenziali e promuovendo il potenziamento dei sistemi di allarme rapido e di monitoraggio in tempo reale²⁹.

Conclusioni

Nel cuore del dibattito europeo sulla gestione dell'acqua si stagliano due visioni complementari, ma distinte: quella del Parlamento europeo, più ambiziosa e politica, e quella della Commissione europea, più pragmatica e operativa. Entrambe riconoscono che l'acqua non è soltanto una risorsa, ma un bene strategico, spesso fonte di tensioni e conflitti.

La Strategia del Parlamento europeo mira a un salto di qualità: rafforzare la diplomazia ambientale e immaginare un'Europa capace di prevenire le crisi idriche attraverso una cooperazione

transfrontaliera e multilivello. Si spinge persino a proporre la creazione di una figura diplomatica incaricata di gestire i conflitti legati all'acqua, promuovere accordi e tutelare risorse in contesti geopolitici instabili.

La comunicazione della Commissione europea, invece, propone un approccio più concreto: riconosce la centralità dell'acqua nella sicurezza collettiva, ma si concentra sul potenziamento degli strumenti esistenti. Pur riconoscendo le tensioni potenziali, preferisce una gestione più discreta, fondata sul coinvolgimento degli attori locali.

Anche il ruolo della protezione civile viene interpretato in modo diverso: per il Parlamento, essa rappresenta il vero motore della transizione, in grado di guidare l'Europa da un modello reattivo a uno proattivo, con una funzione strategica, pedagogica e radicata nei territori; per la Commissione, invece, essa ha un ruolo maggiormente operativo, in grado di stimolare l'integrazione tra le politiche di gestione del rischio con quelle climatiche e con gli strumenti finanziari. In definitiva, il Parlamento punta a rivedere l'intera architettura politica attorno all'acqua, mentre la Commissione lavora sul consolidamento degli strumenti esistenti per dare forma a quella visione. Su una cosa, tuttavia, entrambe convergono: l'urgenza di agire. Se ben



coordinati, questi due approcci possono trasformare l'acqua da potenziale motivo di divisione a motore di resilienza, coesione e pace.

Francesca Munerol¹, Giulia Briano²

¹ Ricercatrice di Fondazione Cima

² Dottoranda dell'Università di Genova presso Fondazione Cima

NOTE

¹ Commissione europea, Strategia per la resilienza idrica, (2025), https://commission.europa.eu/topics/environment/water-resilience-strategy_it#:~:text=L'acqua%20è%20una%20risorsa,imprese%20più%20competitive%20e%20innovative.

² Peter H. Gleick, "Water and conflict: fresh water resources and international security", *International Security*, 79-112 (1993).

³ L. Rossi et al., *European Drought Risk Atlas* (2023).

⁴ European Environment Agency, 2025, *Water scarcity conditions in Europe*, www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/use-of-freshwater-resources-in-europe-1

⁵ F. Munerol, M. Andreaggi, G. Botto, M. Timo, M. Altamura, F. Avanzi, E. Cremonese, 2023, "I provvedimenti avverso la siccità come seme di conflitto", *Consulta Online*.

⁶ F. Munerol, M. Andreaggi, 2024, "I semi di conflitto nella gestione dell'acqua ed i possibili strumenti di risoluzione", *Consulta Online*
F. Avanzi et al., 2024, "Winter snow deficit was a harbinger of summer 2022 socio-hydrologic drought in the Po Basin, Italy", *Communication Earth&Environment*.

⁷ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni, COM(2012)0673, *Piano per la salvaguardia delle risorse idriche europee*, 14 novembre 2012.

⁸ Con particolare riferimento all'applicazione della direttiva Acque nei singoli Stati membri.

⁹ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio, COM(2007)0414, *Affrontare il problema della carenza idrica e della siccità nell'Unione europea*, 18 luglio 2007.

¹⁰ Risoluzione del Parlamento europeo, P10_TA(2025)009, *Strategia europea per la resilienza idrica*, 7 maggio 2025.

¹¹ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni, COM(2021)0082, *Plasmare un'Europa resiliente ai cambiamenti climatici*, 24 febbraio 2021.

¹² Risoluzione del Parlamento europeo, P9_TA(2022)0346, *L'accesso all'acqua in quanto diritto umano*, 5 ottobre 2022.

¹³ Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni, COM(2025)0280, *Strategia europea sulla resilienza idrica*, 4 giugno 2025.

¹⁴ Risoluzione del 7 maggio 2025, Osservazione Generale nn. 12, 87 e 88.

¹⁵ Risoluzione del 7 maggio 2025, Osservazione Generale n. 69.

¹⁶ Dipartimento della Protezione civile, Piattaforma per la raccolta delle buone pratiche di protezione civile, <https://webapp.protezionecivile.gov.it/app/buone-pratiche#/home>.

¹⁷ L'Europa in Emilia-Romagna, "La Commissione europea presenta la strategia per la resilienza idrica", 15 giugno 2025, <https://europa.regione.emilia-romagna.it/notizie-ed-eventi/notizie/la-commissione-europea-presenta-la-strategia-per-la-resilienza-idrica>

¹⁸ Comunicazione del 4 giugno 2025, punti 2.3 e 4.

¹⁹ Comunicazione del 4 giugno 2025, punto 5.

²⁰ F. Munerol, M. Andreaggi, 2024, "I semi di conflitto nella gestione dell'acqua ed i possibili strumenti di risoluzione", *Consulta Online*.

²¹ Risoluzione del 7 maggio 2025, Osservazione Generale nn. 32 e 60.

²² Comunicazione del 4 giugno 2025, punto 1.

²³ Risoluzione del 7 maggio 2025, Osservazione generale nn. 67 e 68

²⁴ Comunicazione del 4 giugno 2025, punto 3.5.

²⁵ Risoluzione del 7 maggio 2025, Considerando BH, BS.

²⁶ Risoluzione del 7 maggio 2025, Considerando L, BO, BP, BR, e Osservazione Generale nn. 32, 78, 110-118.

²⁷ Il Meccanismo unionale di protezione civile (Ucpm) si basa su un insieme di risorse, volontarie, pronte per essere mobilitate rapidamente, sia all'interno sia all'esterno dell'Unione europea, al fine di garantire un'assistenza tempestiva, efficace e coordinata in risposta a situazioni di emergenza. Gli Stati membri possono attivare il centro Ercc, che mobilita il pool di risorse, la riserva RescEu e la piattaforma Cecis per lo scambio informativo, www.consilium.europa.eu/it/policies/civil-protection.

²⁸ Risoluzione del 7 maggio 2025, Osservazione Generale n. 67.

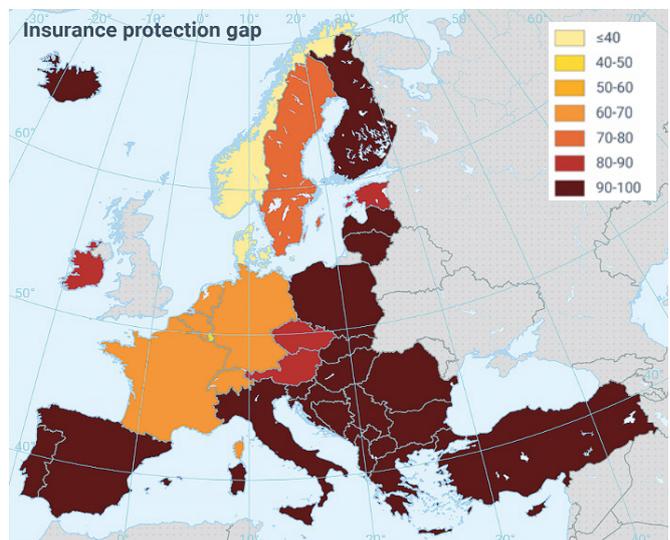
²⁹ Comunicazione del 4 giugno 2025, punto 3.5.

METEO ESTREMO: L'EUROPA È PREPARATA?

UN NUOVO PRODOTTO INTERATTIVO DELL'EEA SU CAMBIAMENTI CLIMATICI, ADATTAMENTO E PREVENZIONE

Un nuovo prodotto interattivo dell'Agenzia europea dell'ambiente (Eea) stima i principali impatti dei cambiamenti climatici e le azioni di adattamento e prevenzione (<https://discomap.eea.europa.eu/ClimatePreparedness2025>). Il modello analizza come ondate di calore, alluvioni, siccità e incendi stiano colpendo in modo crescente l'Europa. Attraverso mappe e grafici interattivi è possibile scoprire cosa è accaduto in passato, quali sono le proiezioni per il futuro e vedere esempi di come il continente si stia preparando. L'obiettivo è sensibilizzare sia i decisori politici sia i cittadini sulla necessità di mitigare il cambiamento climatico, adattarsi a esso e rafforzare la resilienza.

Contestualmente, un recente briefing dell'Eea (www.eea.europa.eu/en/analysis/publications/economic-losses-from-climate-extremes) stima che le perdite economiche totali dovute a eventi meteorologici e climatici abbiano superato i 790 miliardi di euro tra il 1980 e il 2023 nei 38 Paesi membri e collaboratori (32 membri dell'Eea più i 6 Paesi dei Balcani occidentali). La maggior parte dei Paesi ha comunicato che oltre il 50% delle proprie perdite non era assicurato. In molti casi questa cifra ha superato il 90%.



SOCIO-IDROLOGIA E GESTIONE DEGLI EVENTI ESTREMI

LA RICERCA IN SOCIO-IDROLOGIA HA PERMESSO DI INIZIARE A STUDIARE LE INTERAZIONI E I FEEDBACK TRA SISTEMI SOCIOECONOMICI E IDROLOGICI E QUINDI DI MODELLARE IL POTENZIALE DI GENERARE CRISI, EFFETTI O FENOMENI INDESIDERATI, METTENDO IN LUCE COMPLESSITÀ E AMBIVALENZE NELLA GESTIONE DI ALLUVIONI E SICCIÀ

Irischi associati agli eventi estremi idrologici, come alluvioni e siccità, sono in aumento su scala globale. L'Europa non fa eccezione: numerosi Paesi, tra cui Francia, Italia, Spagna, Portogallo e Regno Unito, sono stati gravemente colpiti da eventi estremi negli ultimi anni, con centinaia di vittime e ingenti danni socioeconomici. In risposta a tali criticità, sono stati introdotti numerosi strumenti politici e strategici a livello internazionale e nazionale. Tra questi si annoverano la Convenzione quadro delle Nazioni unite sui cambiamenti climatici, l'Accordo di Parigi, il Quadro di Sendai per la riduzione del rischio di disastri, gli Obiettivi di sviluppo sostenibile (Agenda 2030) e la Strategia dell'Unione europea per l'adattamento ai cambiamenti climatici, insieme ai corrispondenti Piani nazionali di adattamento. Anche l'Emilia-Romagna ha recentemente sperimentato le conseguenze della crescente vulnerabilità, con la grave siccità del 2022, la peggiore degli ultimi due secoli (Montanari et al., 2023), seguita da ripetute alluvioni nel 2023 e 2024. L'esperienza del progetto europeo I-Cisk (Masih et al., 2025) in Emilia-Romagna ha evidenziato le preoccupazioni degli stakeholder locali riguardo all'aumento della variabilità stagionale dei deflussi e alla frequenza di siccità e alluvioni. Tali fenomeni pongono sfide rilevanti alla gestione equa e sostenibile delle risorse idriche, in particolare in contesti caratterizzati da una forte competizione tra settori d'uso come agricoltura, approvvigionamento idrico civile, produzione energetica e tutela ambientale. In questo contesto, si sta valutando il potenziale di un approccio proattivo alla gestione degli estremi idrologici, attraverso il rafforzamento della capacità di preparazione e la riduzione dei rischi. Questa prospettiva è oggetto di crescente attenzione anche nell'ambito del nuovo Piano di tutela delle acque regionale (Masih et al., 2025).

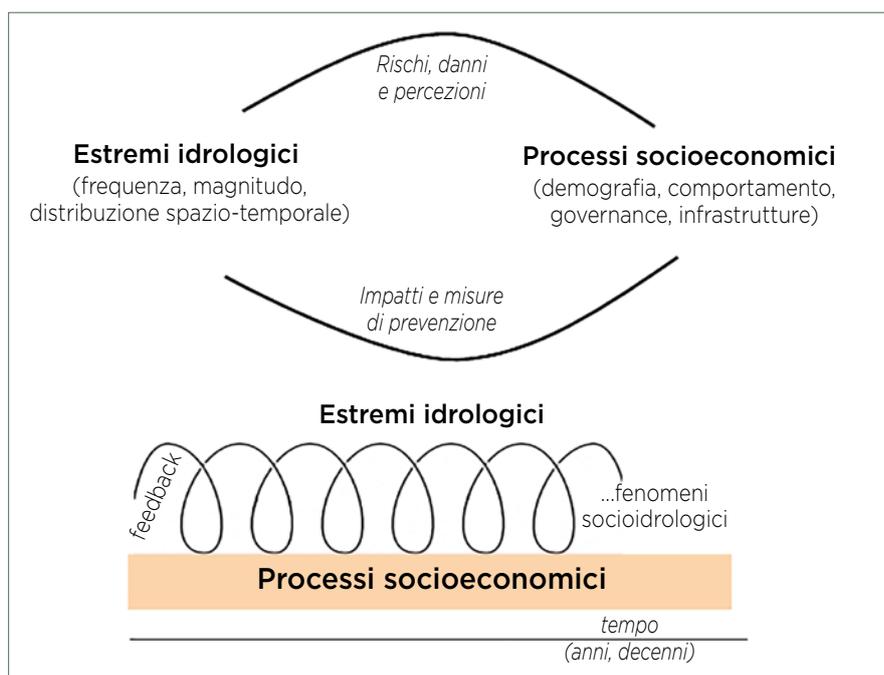


FIG. 1 IL CICLO SOCIO-IDROLOGICO
Interazioni e feedback tra estremi idrologici e processi socioeconomici (in alto) che generano fenomeni socio-idrologici (in basso).

La socio-idrologia si propone come un quadro teorico e operativo utile per affrontare tale complessità crescente. Essa fornisce strumenti per analizzare e modellare le interazioni dinamiche tra processi idrologici e sistemi socioeconomici (Sivapalan et al., 2012; Montanari et al., 2013), contribuendo così a migliorare la sostenibilità delle strategie di gestione delle risorse idriche e di mitigazione dei rischi legati a siccità e alluvioni. La ricerca scientifica in socio-idrologia si basa su una lunga tradizione che include l'*Harvard water program* negli anni '60 (Brown et al., 2015), la gestione integrata delle risorse idriche, iniziata negli anni '90 (Savenije e Van der Zaag, 2008) e vari concetti interdisciplinari che si occupano delle interazioni tra natura e società (Folke et al., 2005; Janssen & Ostrom, 2006; Yu et al., 2015; Schlüter et al., 2019). Nel corso della storia, le società hanno fatto affidamento sull'accesso alle risorse

idriche, essenziale per lo sviluppo socioeconomico. Negli ultimi secoli, numerose attività antropiche hanno sempre più alterato i regimi idrologici:

- costruzione di dighe e serbatoi per l'approvvigionamento idrico
- deviazione di corsi d'acqua per fornire aree urbane, industriali o agricole
- innalzamento di argini fluviali per ridurre la frequenza delle inondazioni
- modifiche delle caratteristiche dei bacini idrici attraverso la deforestazione, l'urbanizzazione o il drenaggio delle zone umide (Blöschl et al., 2013; Di Baldassarre et al., 2013).

Mentre le società alterano i regimi idrologici, gli stessi regimi idrologici a loro volta influenzano le società. Individui, comunità e istituzioni si adattano continuamente al cambiamento idrologico (Adger et al., 2013). Ciò include processi spontanei, come l'emigrazione da aree colpite da alluvioni

o siccità e interventi pianificati come il ricollocamento in aree più sicure o misure restrittive per l'uso delle risorse idriche (Savelli et al., 2021).

Queste interazioni e feedback tra i sistemi sociali e idrologici possono generare crisi idriche o fenomeni socio-idrologici (figura 1), che rendono difficile lo sviluppo e l'implementazione di politiche e misure sostenibili per la gestione delle risorse idriche e la riduzione dei rischi idrologici (Di Baldassarre et al., 2019). La presente nota descrive, a titolo esemplificativo, due fenomeni socio-idrologici ampiamente studiati nella recente letteratura: il paradosso dello sviluppo sicuro (*safe development paradox*) e il ciclo approvvigionamento-consumo (*supply-demand cycle*).

Il paradosso dello sviluppo sicuro, noto anche come effetto argine (*levee effect*), fu già identificato da Gilbert White già negli anni '40 (White, 1945). Questo fenomeno può verificarsi quando vengono introdotte (o rafforzate) misure strutturali di prevenzione dei rischi come, ad esempio, gli argini fluviali. La letteratura ha mostrato che le misure strutturali di questo tipo possono generare un senso di assoluta sicurezza e compiacimento (Montz & Tobin, 2008), come se il rischio fosse stato completamente eliminato, e quindi favorire una maggiore urbanizzazione delle aree a rischio. Di conseguenza, il rischio idrologico può paradossalmente aumentare dopo l'introduzione delle misure di protezione degli edifici (Kates et al., 2006). È importante notare che questo paradosso consiste in feedback auto-rinforzanti: aree più urbanizzate richiederanno in futuro ulteriori misure di prevenzione dei rischi, generando quindi una spirale che rende gli eventi alluvionali molto rari, ma estremamente catastrofici. Le vittime e i danni dell'alluvione di New Orleans nel 2005 (foto 1) mostrano come questo fenomeno possa causare conseguenze drammatiche (Kates et al., 2006).

Il ciclo approvvigionamento-consumo si verifica invece quando l'aumento della disponibilità idrica stimola una crescita dei consumi idrici (Kallis, 2010). Questi cicli possono essere visti come un esempio di effetto di rimbalzo (*rebound effect*), studiato in economia ormai da



FOTO: PIVABAY

1



FOTO: MICHELANGELO BRANDIMARTE

2

molti decenni a partire dal lavoro di Stanley Jevons nel 1860. La teoria, molto applicata in campo energetico, è che la crescita dell'efficienza spesso si associa con consumi (o produzioni) maggiori (Alcott, 2005). Dighe e laghi artificiali vengono spesso proposti, costruiti o ampliati per far fronte alla siccità e prevenire deficit idrici. L'idea di base è che il volume d'acqua immagazzinato nei bacini idrici può essere utilizzato nei periodi siccitosi. Tuttavia, l'aumento dell'approvvigionamento idrico spesso consente nuovi sviluppi agricoli, urbani o industriali contribuendo quindi all'aumento dei consumi (Gohari et al., 2013; Kallis, 2010). Questo feedback genera circoli viziosi di approvvigionamento e consumo idrico.

Di conseguenza, i vantaggi iniziali forniti dall'aumento dell'approvvigionamento, vengono spesso a mancare sul lungo termine a causa del conseguente aumento dei consumi. Inoltre i danni associati alla siccità possono essere aggravati perché i suddetti sviluppi agricoli, urbani o industriali creano una maggiore dipendenza dalla disponibilità di risorse idriche. Anche questo fenomeno consiste in feedback auto-rinforzanti: situazioni di deficit idrici possono favorire ulteriori sviluppi di dighe e serbatoi artificiali per aumentare lo approvvigionamento con ulteriori possibili aumenti dei consumi. Questo circolo vizioso ha portato a livelli di consumi idrici insostenibili in diverse regioni del mondo, come ad esempio nel Sud Ovest degli Stati Uniti di America (v.

1 Alluvione a New Orleans, causata dal cedimento degli argini durante il passaggio dell'uragano Katrina nel 2005.

2 Diga di Hoover (Usa) durante la siccità del 2016-2017.

esempio in *foto 2*), con effetti devastanti durante le siccità (Di Baldassarre et al., 2021).

Misure ben intenzionate e interventi pensati per mitigare i rischi idrologici possono in realtà peggiorare la situazione, come mostrato in questa nota con il paradosso dello sviluppo sicuro e il ciclo approvvigionamento-consumo. La ricerca in socio-idrologia ha permesso di iniziare a studiare le interazioni e i feedback tra sistemi socioeconomici e idrologici e quindi modellare il loro potenziale di generare crisi, effetti indesiderati o fenomeni socio-idrologici (*figura 1*). Tale ricerca è prevalentemente

interdisciplinare (Montanari et al., 2013) e spesso combina metodi qualitativi e quantitativi, nonché osservazioni storiche e modelli matematici (Sivapalan et al., 2012) con l'obiettivo di far progredire la conoscenza dei sistemi idrici e informare i processi decisionali per la gestione delle risorse idriche (Di Baldassarre et al., 2018), compresa l'elaborazione di politiche e misure sostenibili per la riduzione del rischio da alluvioni e siccità.

Giuliano Di Baldassarre

Department of Earth Sciences,
Uppsala University, Sweden

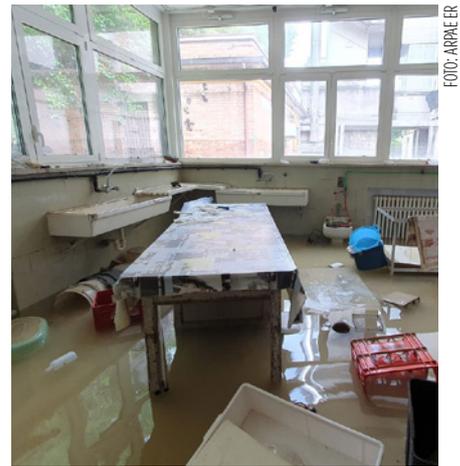


FOTO: ARPAE ER

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Adger W.N., Quin, T., Lorenzoni I., Murphy C., Sweeney J., 2013, "Changing social contracts in climate-change adaptation", *Nature climate change*, 3(4), 330-333, doi.org/10.1038/nclimate1751.
- Alcott B., 2005, "Jevons' paradox", *Ecological economics*, 54(1), 9-21.
- Blöschl G., Nester T., Komma J., Parajka J., Perdigão R.A., 2013, "The June 2013 flood in the Upper Danube basin, and comparisons with the 2002, 1954 and 1899 floods", *Hydrology & Earth system sciences discussions*, 10(7).
- Brown C.M., Lund J.R., Cai X., Reed P.M., Zagona E.A., Ostfeld A., Hall J., Characklis G.W., Yu W., Brekke L., 2015, "The future of water resources systems analysis: Toward a scientific framework for sustainable water management", *Water resources research*, 51(8), 6110-6124, doi.org/10.1002/2015WR017114.
- Di Baldassarre G., Mazzoleni M., Rusca M., 2021, "The legacy of large dams in the United States", *Ambio*, doi.org/10.1007/s13280-021-01533-x.
- Di Baldassarre G., Sivapalan M., Rusca M., Cudennec C., Garcia M., Kreibich H., Konar M., Mondino E., Mård J., Pande S., Sanderson M. R., Tian F., Viglione A., Wei J., Wei Y., Yu D. J., Srinivasan V., Blöschl G., 2019, "Sociohydrology: Scientific challenges in addressing the sustainable development goals", *Water resources research*, 55(8), 6327-6355, doi.org/10.1029/2018WR023901.
- Di Baldassarre G., Viglione A., Carr G., Kuil L., Salinas J.L., Blöschl G., 2013, "Socio-hydrology: Conceptualising human-flood interactions", *Hydrology and Earth system sciences*, 17(8), 3295-3303, doi.org/10.5194/hess-17-3295-2013.
- Di Baldassarre G., Wanders N., AghaKouchak A., Kuil L., Ramagecroft S., Veldkamp T.I.E., Garcia M., van Oel P.R., Breinl K., Van Loon A.F., 2018, "Water shortages worsened by reservoir effects", *Nature sustainability*, 1(11), 617-622, doi.org/10.1038/s41893-018-0159-0.
- Folke C., Hahn T., Olsson P., Norberg J., 2005, "Adaptive governance of social-ecological systems", *Annu. rev. environ. resour.*, 30, 441-473.
- Gohari A., Eslamian S., Mirchi A., Abedi-Koupaei J., Massah Bavani A. & Madani K., 2013, "Water transfer as a solution to water shortage: A fix that can Backfire", *Journal of hydrology*, 491, 23-39, doi.org/10.1016/j.jhydrol.2013.03.021.
- Janssen M.A., Ostro, E., 2006, "Empirically based, agent-based models", *Ecology and society*, 11(2), doi.org/10.5751/ES-01861-110237.
- Kallis G., 2010, "Coevolution in water resource development: The vicious cycle of water supply and demand in Athens, Greece", *Ecological economics*, 69(4), 796-809, doi.org/10.1016/j.ecolecon.2008.07.025.
- Kates R.W., Colten C.E., Laska S., Leatherman S.P., 2006, "Reconstruction of New Orleans after Hurricane Katrina: A research perspective", *National Academy of Sciences*, 103(40), 14653-14660, doi.org/10.1073/pnas.0605726103.
- Masih I, Hernández-Mora N., De Stefano L., Broekman A., Prat E., Pesquer L., Mazzoli P., Ziogas A., Gamtkitsulashvili M., Chitishvili V., Castellana D., van den Homberg M., Hlubi S., van Andel S.J., Muller L., Bela G., Iuzzolino C., Bazdanis G., Emerton R., Werner M., 2025, "Translating climate services policies into actions: Recommendations from seven living labs in Europe and Africa". <https://icisk.eu/wp-content/uploads/2025/06/D6.6-I-CISK-Policy-Brief-3.pdf>.
- Montanari A, Nguyen H, Rubinetti S. et al., 2023, "Why the 2022 Po River drought is the worst in the past two centuries", *Science advances*, 9, 32, eadg8304.
- Montanari A., Young G., Savenije H.H.G., Hughes D., Wagener T., Ren L.L., Koutsoyiannis D., Cudennec C., Toth E., Grimaldi S., Blöschl G., Sivapalan M., Beven K., Gupta H., Hipsey M., Schaeffli B., Arheimer B., Boegh E., Schymanski S.J., Belyaev V., 2013, "Panta rhei—Everything flows: Change in hydrology and society—The Iahs scientific decade 2013–2022", *Hydrological sciences journal*, 58(6), 1256-1275, doi.org/10.1080/02626667.2013.809088.
- Montz B.E., Tobin G A., 2008, "Livin' large with levees: Lessons learned and lost", *Natural hazards review*, 9(3), 150-157, [doi.org/10.1061/\(ASCE\)1527-6988\(2008\)9:3\(150\)](https://doi.org/10.1061/(ASCE)1527-6988(2008)9:3(150)).
- Savelli E., Rusca M., Cloke H., Di Baldassarre G., 2021, "Don't blame the rain: Social power and the 2015–2017 drought in Cape Town", *Journal of hydrology*, 594, 125953, doi.org/10.1016/j.jhydrol.2020.125953.
- Savenije H.H.G., Van der Zaag P., 2008, "Integrated water resources management: Concepts and issues", *Physics and chemistry of the Earth, Parts A/B/C*, 33(5), 290-297, doi.org/10.1016/j.pce.2008.02.003.
- Schlüter M., Müller B., Frank K., 2019, "The potential of models and modeling for social-ecological systems research: The reference frame ModSES", *Ecology and society*, 24(1), www.jstor.org/stable/26796919.
- Sivapalan M., Savenije H.H.G., Blöschl G., 2012, "Socio-hydrology: A new science of people and water", *Hydrological processes*, 26(8), 1270-1276, doi.org/10.1002/hyp.8426.
- White G.F., 1945, "Human adjustment to Ffloods: Department of Geography research paper No. 29", Chicago, IL, University of Chicago.
- Yu D.J., Qubbaj M.R., Muneeppeerakul R., Anderies J.M., Aggarwal R.M., 2015, "Effect of infrastructure design on commons dilemmas in social ecological system dynamics", *Proceedings of the National academy of sciences*, 112(43), 13207-13212, doi.org/10.1073/pnas.1410688112.

LE IMPRESE IN EMILIA-ROMAGNA E I GOAL DELL'AGENDA 2030 ONU

UN'INDAGINE HA ANALIZZATO UN CAMPIONE 85 IMPRESE E 12 FILIERE INDUSTRIALI IN EMILIA-ROMAGNA. CRESCE LA CONSAPEVOLEZZA SUGLI OBIETTIVI DI SOSTENIBILITÀ GLOBALI, SIA NELLE GRANDI IMPRESE SIA NELLE PMI, AUMENTANO LE AZIONI SUL PIANO SOCIALE, RESTANO LE SFIDE DELL'INTEGRAZIONE DEI CRITERI DI SOSTENIBILITÀ.

Dopo 10 anni dal lancio dell'Agenda 2030 Onu con i suoi 17 Obiettivi di sostenibilità globali (Sdg) e relativi 169 target, e in un contesto internazionale di grande incertezza, vulnerabilità e complessità, quali sono gli approcci, le pratiche in corso e le priorità da parte delle imprese dell'Emilia-Romagna? Focus Lab, impresa B Corp di advisory per azioni di innovazione sostenibile ha volontariamente promosso una terza indagine nel tempo per contribuire a conoscere e condividere il parere e le pratiche di imprese come nuovi spunti di riflessione e supporto per rafforzare azioni di cambiamento con prospettiva locale-globale (il report completo è disponibile su www.focus-lab.it/insights).

Le imprese partecipanti

La nuova survey 2025 è stata realizzata tra aprile e maggio presso un campione di 85 imprese di 12 filiere industriali, in primis con servizi alle imprese, comparto agro-food e meccanica, ceramico, servizi

energetici/ambientali, e un mix di grandi imprese (molte leader di settore) e Pmi, rappresentative di oltre 75.000 dipendenti. L'indagine ha esplorato 10 aree tematiche: approccio aziendale ai 17 goal, progetti aziendali in corso in linea con i 17 Sdg, strumenti di management utilizzati, goal prioritari per azioni a breve-medio periodo, ruoli dei vari stakeholder per i singoli goals, impatti e opportunità delle filiere industriali, ostacoli incontrati e quali opportunità, priorità e strumenti gestionali da utilizzare, approccio alle partnership.

Conoscenza in crescita, ma ancora frammentata a livello aziendale

Uno dei dati più incoraggianti riguarda il miglioramento della conoscenza degli Sdg: le aziende con una comprensione "buona" o "completa" sono passate dal 32% del 2020 al 53% del 2025. Tuttavia, persiste una significativa eterogeneità. Le grandi imprese mostrano livelli di conoscenza superiori (35% con conoscenza buona/completa) rispetto alle

piccole (26%), mentre emerge un divario rilevante tra aziende certificate e non: il 73% con una certificazione dichiara una conoscenza buona o completa, contro il 46% delle aziende senza sistemi di gestione certificati.

Rispetto ad alcuni anni fa la conoscenza degli obiettivi Agenda 2030 è cresciuta tra i quadri, dirigenti, Cda e amministratori.

Il 65% dei rispondenti dichiara di integrare gli Sdg nei propri report di sostenibilità. Tuttavia, rimangono ancora sconosciute le opportunità e implicazioni dei 17 goal tra i dipendenti operai, criticità su cui riflettere all'interno delle imprese, tra gli amministratori pubblici e il mondo dei sindacati.

In crescita le azioni su obiettivi di sostenibilità sociale

Sul fronte dell'implementazione, i risultati mostrano un quadro più complesso. Il punteggio medio di attuazione degli Sdg secondo le dichiarazioni delle imprese si attesta a 3,5 su una scala da 0 (impegno assente) a 5 (impegno elevato), sostanzialmente invariato rispetto al 2020.

Emerge anche una correlazione positiva tra conoscenza e attuazione: le aziende con maggiore consapevolezza degli obiettivi mostrano livelli di implementazione superiori (figura 1).

Gli impegni principali sono focalizzati in ordine prioritario su lavoro (goal 8), education/formazione (4), parità di genere (5) – questi ultimi con maggiore crescita rispetto a 3 anni prima – e benessere (3). Seguono le azioni in linea con i goal sull'innovazione (8), produzioni sostenibili (12), cambiamenti climatici (13), progetti per ridurre le ineguaglianze (10) e contribuire a migliorare la sostenibilità delle città e territori (11).



FIG. 1 AZIENDE E SDG
Livello di attuazione dei progetti per singoli obiettivi.

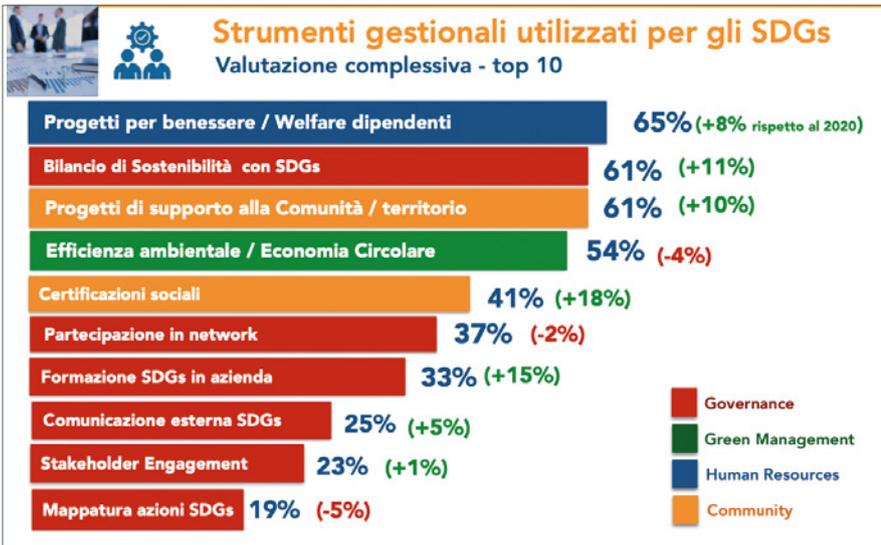


FIG. 2 STRUMENTI GESTIONALI
Strumenti gestionali utilizzati dalle aziende per gli Sdg

I settori in cui sono cresciuti gli impegni per una maggiore sostenibilità rispetto alla precedente indagine sono quello chimico-farmaceutico, Ict, building, energia, turismo e cultura. Emerge inoltre che gli obiettivi Sdg ispirano molto le scelte strategiche nel 27% dei rispondenti, "in parte" per il 58%, mentre un 13% dichiara di non ritenerli fattori chiave nelle strategie d'impresa. Si evidenzia positivamente che i cambiamenti legati agli Sdg hanno privilegiato prioritariamente iniziative di responsabilità sociale (32%), miglioramento di pratiche di gestione ambientale (26%) e cambiamenti nelle politiche di governance (20%).

Strumenti di management per la sostenibilità

Le imprese partecipanti mostrano di usare un'ampia gamma di strumenti e iniziative che riflettono una maggiore integrazione dei tre fattori Esg. Le preferenze divergono ovviamente tra piccole, medie e grandi imprese. Per le piccole emergono in ordine prioritario progetti di supporto alla comunità (65%), per le medie azioni per il benessere/welfare dei dipendenti (75%) e azioni di efficientamento ambientale e circolarità (55%), mentre per le grandi prevalgono la predisposizione di bilanci di sostenibilità (81%) e a seguire su benessere (72%) e circolarità-efficienza ambientale (69%). Il Bilancio di sostenibilità con riferimenti agli Sdg è adottato dal 61% del campione, in crescita dell'11% rispetto al 2020. Con le nuove direttive Ue, a prescindere dalle modifiche in corso, in materia di

rendicontazione e *supply chain*, dovrebbero rafforzare le modalità di misurazione e di rendicontazione degli impatti Esg, con la spinta a incrementare una molteplicità di nuovi strumenti gestionali.

Priorità e mix di strumenti gestionali

I 5 obiettivi strategici indicati dalle imprese come prioritari da perseguire come competitività responsabile sono prevalentemente sociali e in parte ambientali: il goal 8 (lavoro dignitoso e crescita economica), il goal 3 (salute e benessere), il goal 5 (parità di genere), il goal 12 (consumo e produzione responsabili) e il goal 13 (cambiamenti climatici).

Dal punto di vista degli strumenti gestionali, il 49% pianifica di potenziare i progetti di efficienza ambientale, il 40% quelli per servizi per il benessere dei dipendenti, mentre il 36% intende rafforzare le iniziative a supporto della comunità locale, in particolare le piccole, mentre le medie e grandi più focalizzate per l'efficienza e circolarità green. Significativo è anche l'interesse crescente per la redazione del bilancio di sostenibilità (34%) per motivi normativi Ue e di richieste di filiera e mercato, e la partecipazione a network specializzati (23%) (figura 2).

Ostacoli persistenti e opportunità da cogliere

Le principali barriere all'implementazione rimangono di natura gestionale ed economica: le difficoltà nell'integrare i 17 Sdg nelle strategie aziendali e la carenza correlata di competenze dedicate sono indicate per il 65%, a seguire la mancanza di risorse economiche nel 49%. Questi limiti di capacità di integrazione trasversale e di competenze trasversali per la gestione di soluzioni di sostenibilità d'impresa sono le sfide più importanti per rendere più sostenibili e competitive le imprese del territorio economico regionale. Nonostante i 10 anni dal loro lancio su scala internazionale, le imprese partecipanti riconoscono significative opportunità nell'Agenda 2030 ancora da esplorare: il 52% dei rispondenti vede negli Sdg uno strumento per valutare meglio il profilo di sostenibilità e ridurre gli impatti negativi, mentre il 41% li considera fonte di ispirazione per nuovi

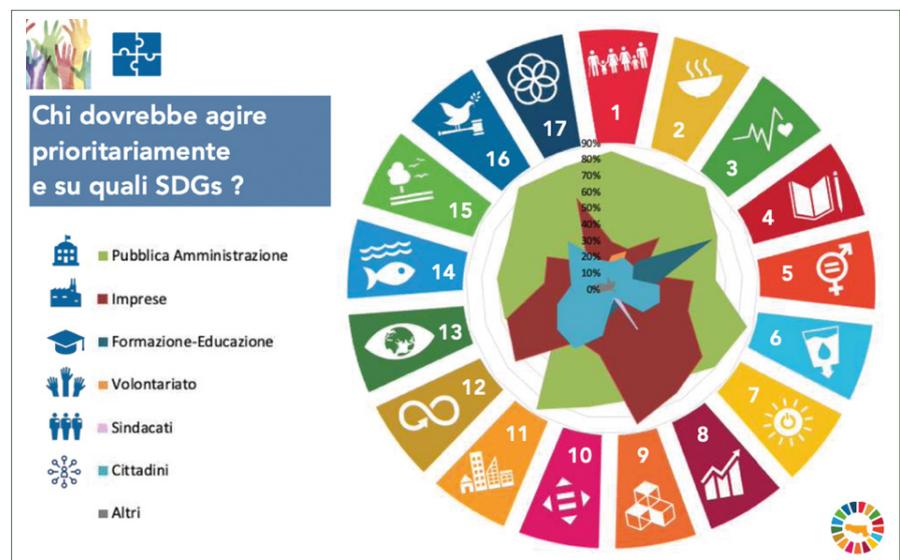


FIG. 3 PARTNERSHIP
Ruolo di coinvolgimento dei diversi partner per il raggiungimento degli obiettivi.

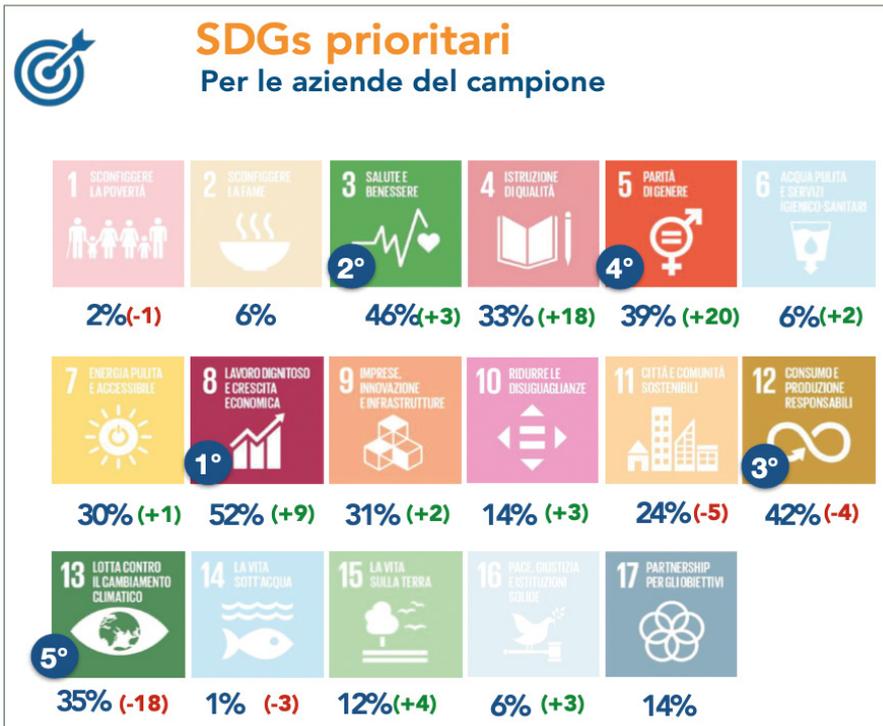


FIG. 4 PRIORITÀ
Obiettivi prioritari scelti dalle aziende campione.

obiettivi di sostenibilità. Il 38% apprezza le possibilità di migliorare le relazioni con gli stakeholder e di aumentare l'engagement dei dipendenti.

Cercansi partnership

Un elemento emerso con forza è la necessità di maggiore collaborazione: il 59% delle aziende esprime interesse per iniziative collaborative con altre imprese

e organizzazioni del territorio per raggiungere obiettivi comuni legati agli Sdg. Il 18% dichiara di non avere ancora avviato collaborazioni, evidenziando un potenziale ancora largamente inespresso. L'analisi del gap tra aspettative e azioni reali dei diversi stakeholder per i *global goals* mostra che le imprese ritengono che l'impegno dalla pubblica amministrazione sia molto basso rispetto al potenziale ruolo (-33%), insieme ai cittadini, mentre il volontariato svolge più azioni di quello

che si aspettano (+15%). Le risposte confermano la necessità di un approccio intersettoriale e multi-stakeholder per il raggiungimento di obiettivi di innovazione sostenibile (figura 3).

Un percorso in evoluzione e le sfide per una competitività sostenibile

Questa recente indagine fotografa un trend di imprese in transizione a più livelli in generale con miglioramenti positivi sia nelle grandi sia nelle Pmi. Da un lato cresce la consapevolezza dell'importanza dell'Agenda 2030 e molteplici progetti e strumenti su diverse aree ambientali e sociali (interne verso i dipendenti ed esterne per la comunità) sia da parte di Pmi sia di grandi imprese. Dall'altro, persistono sfide per cogliere le opportunità ancora inesprese offerte dalla piattaforma internazionale dell'Onu Sdg: il rafforzamento delle competenze trasversali interne alle aziende, lo sviluppo di strumenti gestionali e finanziari dedicati alla sostenibilità e il rafforzamento di un ecosistema collaborativo tra i vari stakeholder, con azioni coordinate e integrate su obiettivi misurabili e con nuovi strumenti gestionali. Nonostante i suoi 10 anni, l'Agenda 2030 resta ancora più che attuale per temi e target, di riferimento per azioni integrate di sostenibilità con una prospettiva locale e globale.

Walter Sancassiani, Francesca Manzini
Focus Lab B Corp

OBIETTIVI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE



LA SOSTENIBILITÀ DEI MODELLI DI PRODUZIONE E CONSUMO

LE “DEMAND-SIDE SOLUTIONS” AGISCONO DIRETTAMENTE SUI COMPORTAMENTI INDIVIDUALI E COLLETTIVI MODIFICANDO LE SCELTE IN MATERIA DI TECNOLOGIE, CONSUMI, COMPORTAMENTI, STILI DI VITA, INFRASTRUTTURE, CONTROBILANCIANDO L'EFFETTO RIMBALZO. UN APPROCCIO STRATEGICO E IMPRESCINDIBILE PER AFFRONTARE LE SFIDE AMBIENTALI.

Nel dibattito internazionale ed europeo sulla sostenibilità dei modelli di produzione e consumo, con particolare riferimento al dibattito sulle possibili soluzioni e strumenti di *policy* per conseguire gli obiettivi di riduzione del consumo di combustibili fossili, emissioni di gas serra, consumo di risorse naturali e perdita di biodiversità, si fa sempre più strada la necessità e l'urgenza di affiancare (e rafforzare) le soluzioni *supply-side* ovvero dal lato dell'offerta, con soluzioni *demand-side* ovvero dal lato della domanda.

In un precedente articolo pubblicato sul numero 5-6 del 2024 di *Ecoscienza*¹, avevo evidenziato come tale richiesta emerga con forza sia nei rapporti dell'Ipcp sia in quelli di organizzazioni internazionali come l'Unep (*United Nations environment programme*), l'Irp (*International resource panel*) e l'Eea (*European environment agency*), e come si stia facendo faticosamente strada il concetto di “sufficienza” e, con esso, la proposta di introdurre nella regolazione europea target vincolanti sul consumo di materie prime.

Ma cosa si intende propriamente per *supply-side* e *demand-side solutions*?

Con l'espressione *supply-side solution* si fa generalmente riferimento alle soluzioni che comportano cambiamenti dal lato dell'offerta, ovvero che spingono verso l'innovazione in chiave ambientale di prodotti, tecnologie, processi produttivi e servizi. Tale innovazione incrementale dal lato dell'offerta si colloca tuttavia all'interno di un contesto economico che spinge incessantemente sull'aumento della produzione industriale, del consumo e del Pil che erode, e in molti casi supera, i guadagni di efficienza ottenuti per unità di prodotto/servizio. In questo contesto, sul piano della comunicazione e del marketing, le *supply-side solutions* sono generalmente accompagnate da un messaggio di fondo che promuove la cultura del consumo o meglio dell'iperconsumo: “Possiamo

consumare di più senza che questo danneggi i sistemi ambientali e sociali perché tanto è *green*, biodegradabile, amico dell'ambiente, sostenibile, riciclato, riciclabile, efficiente, proveniente da foreste gestite responsabilmente” ecc.

Il fenomeno della riduzione o dell'annullamento dei benefici ambientali dell'innovazione in chiave ambientale di prodotti, processi e servizi, per effetto dell'aumento dei consumi è conosciuto in letteratura con il termine *rebound effect*² (effetto rimbalzo), un fenomeno ampiamente conosciuto e riconosciuto (specie in relazione al tema energia) e altrettanto ampiamente trascurato nella pratica.

Con l'espressione *demand-side solutions* si fa invece riferimento alle soluzioni in grado di modificare/ridurre la domanda di beni e servizi modificando le scelte individuali (e collettive) in materia di tecnologie, consumi, comportamenti, stili di vita, infrastrutture ecc.

Le *demand-side solutions* agiscono direttamente sui comportamenti individuali e collettivi riducendo o contenendo la domanda finale di prodotti e servizi, controbilanciando l'effetto rimbalzo.

Global resource outlook 2024 & demand-side solutions

Dei 9 *key messages* del *Global resource outlook 2024*, il numero 8 è dedicato alle *demand-side measures*:

“8. *L'approccio prevalente, che si concentra quasi esclusivamente sulle misure relative all'offerta (produzione), deve essere integrato con un'attenzione molto maggiore alle misure relative alla domanda (consumo).*

Respingiamo l'idea che soddisfare i bisogni essenziali dell'uomo debba necessariamente comportare un uso intensivo delle risorse. È necessario ridurre strutturalmente o evitare la domanda ad alto consumo di risorse in contesti



Fonte: H. Lehmann, C. Hinske, 2023, “The impossibilities of circular economy”, trad. it. di Transition Italia, CC BY-NC-ND 4.0

di elevato consumo. Affrontando il lato della domanda, affrontiamo anche le questioni dell'equità e della sufficienza a livello globale. Ad esempio, i cambiamenti alimentari che riducono le materie prime ad alto impatto, tra cui le proteine animali e gli sprechi alimentari, possono diminuire del 5% la superficie necessaria per la produzione alimentare entro il 2060 rispetto ai livelli del 2020, garantendo al contempo un'alimentazione adeguata per tutti in modo più equo [ndr. secondo *Our world in data*, il passaggio completo a una dieta vegana – *plant-based diet* – ridurrebbe l'uso globale dei terreni agricoli di circa il 75%³]. Ridurre la necessità di mobilità e favorirla attraverso il trasporto condiviso e attivo può ridurre il fabbisogno di scorte di materiali (-50%), la domanda di energia (-50%) e le emissioni di gas serra (-60%) entro il 2060 rispetto alle tendenze attuali. Quartieri compatti ed equilibrati che utilizzano più materiali da costruzione riciclati, prolungano la durata di vita dei prodotti e adottano altre misure di economia circolare possono ridurre le scorte di materiali da costruzione del 25% entro il 2060, con una conseguente diminuzione del 30% della domanda di

energia e del 30% delle emissioni di gas serra rispetto alle tendenze attuali”. Il rapporto fornisce una definizione di *demand-side measures* tratta dal report dell'Ippc *Global warming of 1.5 °C* (Ippc, 2018). La definizione (insieme a quella di *supply-side measures*) è la seguente:

- *demand-side measures*: politiche e programmi volti a influenzare la domanda di beni e/o servizi. Nel settore energetico, la gestione della domanda mira a ridurre la domanda di elettricità e altre forme di energia necessarie per fornire servizi energetici
- *supply-side measures*: politiche e programmi volti a influenzare il modo in cui viene soddisfatta una determinata domanda di beni e/o servizi. Nel settore energetico, ad esempio, le misure di mitigazione dal lato dell'offerta mirano a ridurre la quantità di emissioni di gas serra emesse per unità di energia prodotta.

Demand-side solutions nella letteratura scientifica

Nella letteratura scientifica le *demand-side solutions* sono un ambito di ricerca multidisciplinare, affrontato da psicologi ed economisti comportamentali, economisti, sociologi, antropologi e in studi nel campo dell'innovazione tecnologica. Primariamente gli articoli di letteratura sulle *demand-side solutions* si concentrano sul tema della mitigazione del cambiamento climatico. In Creutzig F. et al. (2022) le *demand-side solutions* per la mitigazione del cambiamento climatico sono definite in questo modo: “Le soluzioni dal lato

della domanda per la mitigazione dei cambiamenti climatici modificano la domanda di beni e servizi concentrandosi sulle scelte/adozione di tecnologie, consumi, comportamenti, stili di vita, infrastrutture e sistemi di produzione-consumo integrati, fornitura di servizi e transizioni socio-tecniche associate, come esemplificato dalle opzioni per migliorare l'accessibilità e le condizioni di vita e aumentare la qualità nutrizionale riducendo al contempo il consumo energetico e le emissioni di gas serra (Ghg). Queste si distinguono dalle opzioni dal lato dell'offerta che comportano cambiamenti nell'approvvigionamento energetico, nelle tecnologie di produzione e nell'impiego di tecnologie di rimozione dell'anidride carbonica che mantengono invariata la domanda da parte degli utenti finali”. Le diverse misure che ricadono nella definizione di *demand-side solutions* sono generalmente ricondotte a tre diverse categorie, secondo il framework *avoid-shift-improve*⁴:

- *avoid (evita)*: opzioni di mitigazione che riducono i consumi superflui (ovvero il consumo di energia o di cibo nei Paesi sviluppati che non è necessario per il mantenimento o il miglioramento dei livelli dei servizi forniti) attraverso la riprogettazione dei sistemi di fornitura dei servizi
- *shift (cambia)*: il passaggio a tecnologie a basse emissioni di carbonio e sistemi di erogazione dei servizi già esistenti e competitivi
- *improve (migliora)*: miglioramenti dell'efficienza delle tecnologie esistenti, dove l'adozione da parte degli utenti finali gioca un ruolo importante.

Gli autori riportano alcuni esempi di *demand-side solutions* (tabella 1), suddivise per ambito di intervento (ad esempio trasporti, edilizia residenziale, prodotti e servizi, alimenti).

Dalla riduzione dei consumi di energia alla riduzione dei consumi

In entrambi i casi (in relazione al consumo di energia e in relazione ai consumi in generale), i comportamenti individuali sono influenzati sia da elementi di tipo sociale/culturale sia da elementi di tipo tecnologico e dal tipo di offerta di prodotti e servizi presente sul mercato. Ne consegue che il cambiamento comportamentale può essere perseguito sia attraverso programmi e strategie che incidono direttamente su percezione/cultura/consapevolezza delle persone sia indirettamente agendo dal lato dell'offerta creando le condizioni per la diffusione e il consolidamento di modelli di business e di meccanismi di interazione sociale in grado di soddisfare gli stessi bisogni, ma utilizzando meno risorse. Nel campo dell'energia, e in particolare dell'efficienza energetica, è utile menzionare la pubblicazione con la quale l'Enea (Enea, 2017) ha inteso “fornire indicazioni utili ai vari attori interessati all'implementazione di strategie e progetti finalizzati al cambiamento comportamentale del consumatore finale di energia”. Il rapporto identifica due filoni principali di attività:

- programmi atti a stimolare la domanda

Servizio		Avoid	Shift	Improve
Trasporti	- Accessibilità - Mobilità	- Integrazione tra pianificazione dei trasporti e pianificazione territoriale - Logistica intelligente - Telelavoro - Città “compatte”	Passaggio dall'auto alla bicicletta, agli spostamenti a piedi o al trasporto pubblico	- Veicoli elettrici a due, tre e quattro ruote - Guida ecologica - Veicoli elettrici - Veicoli più piccoli e leggeri
Edifici	Abitare	- Casa passiva o ristrutturazione (evitando la richiesta di riscaldamento/raffreddamento) - Modifica dei set-point di temperatura	- Pompe di calore, teleriscaldamento e teleraffrescamento - Cogenerazione di calore ed energia elettrica - Condizionatori d'aria con inverter	- Caldaie a condensazione - Opzioni di isolamento supplementare - Elettrodomestici ad alta efficienza energetica
Prodotti di consumo e servizi	- Abbigliamento - Elettrodomestici	- Tessuti e elettrodomestici di lunga durata - Economia collaborativa - Parchi eco-industriali - Economia circolare	Passaggio a materiali riciclati e a basso tenore di carbonio per edifici e infrastrutture	- Utilizzo di tessuti a basse emissioni di carbonio - Nuovi processi di produzione e utilizzo di nuove attrezzature
Alimenti	Alimentazione	- Calorie in linea con il fabbisogno nutrizionale giornaliero - Riduzione degli sprechi alimentari	Passaggio dalla carne di ruminanti ad altre fonti proteiche, ove opportuno	- Recupero degli scarti alimentari - Frigoriferi più piccoli ed efficienti - Alimenti freschi e sani in sostituzione di quelli trasformati

Molte opzioni, come la forma urbana e le infrastrutture, sono sistemiche e influenzano contemporaneamente diversi settori

TAB 1 EVITARE-MODIFICARE-MIGLIORARE
Opzioni illustrative del framework “evitare-modificare-migliorare” in diversi settori e servizi

di prodotti/tecnologie efficienti dal punto di vista energetico e di interventi di efficientamento (ad esempio abitazione) - programmi atti a promuovere una maggiore conoscenza e consapevolezza nell'uso delle tecnologie di cui al punto precedente in modo tale da sfruttarne il 100% del loro potenziale di risparmio energetico.

I programmi finalizzati al cambiamento comportamentale vengono classificati nel rapporto in tre diverse macro-categorie indicate in *figura 1*. Si rileva come tali categorie di programmi per il cambiamento comportamentale nel campo dell'efficienza energetica appaiono difficilmente declinabili nel campo della riduzione *tout court* dei consumi: da una parte (focus sull'energia) c'è un'utility che fornisce l'energia, un contatore che permette di quantificare i consumi individuali e un mix energetico conosciuto. È sulla base di questi numeri che si basano le prime due macro-categorie di programmi illustrati nel rapporto Enea. Dall'altra parte, quando si tratta di stimolare cambiamenti culturali volti alla riduzione *tout court* dei consumi inutili o non necessari, non ci sono strumenti altrettanto semplici ed efficaci per monitorare, rappresentare e comunicare i consumi individuali e i relativi impatti. Ma ancora più importante è la riflessione che riguarda la terza macro-categoria dedicata ai programmi di educazione e formazione sulla gestione dell'energia e sull'efficienza energetica. Tali programmi partono da un elemento culturale già acquisito e storicamente assimilato dalla società, dal mercato e dalla politica: l'idea che

la riduzione dei consumi energetici sia un obiettivo condiviso e positivo sia per l'ambiente sia per l'economia, in quanto riduce gli impatti sul clima e stimola l'innovazione tecnologica sul fronte dell'efficienza energetica. Per contro, la riduzione *tout court* dei consumi inutili o non necessari, *green* o meno, secondo una logica di "sufficienza", è un obiettivo a cui si contrappone un mercato e una varietà incessante di stimoli a desiderare, comprare e possedere che vanno esattamente nel senso contrario. Non è un caso che i principali strumenti di finanziamento (dal Pnrr ai Por Fesr), ma anche i programmi di educazione e formazione ambientale, siano ancora quasi esclusivamente legati al mondo della gestione dei rifiuti, contribuendo a consolidare l'erronea percezione che la raccolta differenziata e il riciclo dei rifiuti consentano di azzerare gli impatti, o comunque di ridurli a un livello fisiologico, sostenibile, amico dell'ambiente, che ci autorizza a produrre di più e consumare di più, a prescindere dai reali bisogni, e ci rassicura e deresponsabilizza sulle conseguenze.

Demand-side solutions per ridurre il consumo di materie prime

Provando a declinare il concetto di *demand-side solutions*, come illustrato in precedenza, nel quadro degli obiettivi volti a ridurre l'impronta dei consumi, è possibile identificare (a titolo puramente indicativo e non esaustivo) una serie di misure funzionali allo scopo che

possono essere incentivate e promosse al livello regionale. Alcune di queste, anche grazie al confronto e al contributo di Anci Emilia-Romagna, sono già presenti almeno formalmente nel Piano di prevenzione dei rifiuti contenuto nel Programma regionale di gestione dei rifiuti e per la bonifica delle aree inquinate 2022-2027 (nel seguito Prrb):

- *product as a service*: favorire la diffusione e il consolidamento di modelli di business ispirati al modello *product as a service*, in modo da incoraggiare la progettazione, la fabbricazione e l'uso di prodotti efficienti sotto il profilo delle risorse, durevoli, scomponibili, riparabili, riutilizzabili e aggionabili nonché l'utilizzo di materiali ottenuti dai rifiuti nella loro produzione. Indirettamente, la diffusione di tali modelli costituisce uno stimolo dal lato della domanda a "noleggiare" invece che ad acquistare un nuovo prodotto, con evidenti benefici in termini di riduzione dei rifiuti e del consumo di risorse (azione 2.1 - "Incentivazione al prodotto come servizio" del Prrb)
- *dall'usa e getta al riuso*: favorire la diffusione e il consolidamento di un ecosistema dell'innovazione, inclusa la realizzazione delle relative infrastrutture, volto alla diffusione e al consolidamento dei modelli del riuso nel settore del packaging. Tale obiettivo è coerente con il quadro conoscitivo e le "piste di lavoro per il futuro" delineate dalla Regione Emilia-Romagna con la Dgr 889/2022 con la quale sono stati approvati i documenti elaborati dai diversi gruppi di lavoro della cabina di regia della strategia #PlasticfreER⁵. In particolare, le piste per il futuro indicate dalla Regione, anche su stimolo del sistema imprenditoriale regionale nei settori food e turismo, riguardano:

1. la sostituzione del monouso con sistemi basati sull'utilizzo di cassette riutilizzabili nella logistica distributiva dell'ortofrutta e dei prodotti ittici
2. la sostituzione del monouso con sistemi basati sull'utilizzo di contenitori e stoviglie riutilizzabili nella somministrazione di alimenti e bevande, con particolare riguardo al consumo da *asporto/to-go* e al *food delivery*
3. la riduzione dei rifiuti da prodotti e imballaggi monouso nel settore del commercio al dettaglio, quali, a titolo esemplificativo e non esaustivo, contenitori per alimenti da banco, guanti, sacchetti e shopper, anche attraverso l'utilizzo di contenitori riutilizzabili portati da casa dagli utenti.

Si evidenzia che il bando Atersir per la prevenzione dei rifiuti rivolto ai Comuni dell'Emilia-Romagna recepisce, per

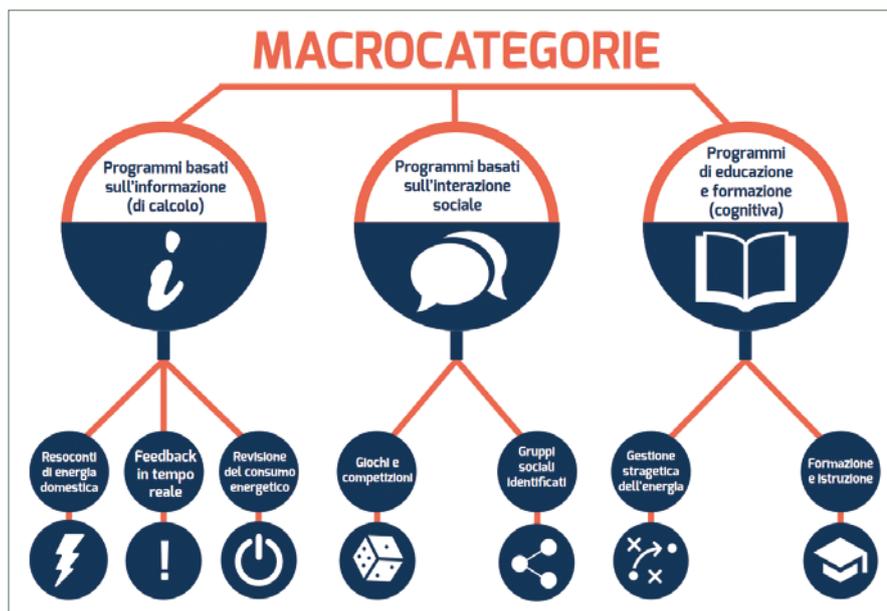


FIG. 1 PROGRAMMI PER IL CAMBIAMENTO COMPORTAMENTALE
Il rapporto Enea individua tre diverse macro-categorie.

quanto di sua competenza, tale esigenza, indicando espressamente tali ambiti quali terreni su cui i Comuni, in collaborazione con le realtà economiche del territorio, possono avviare sperimentazioni con il supporto economico del fondo. Il contrasto al monouso è inoltre parte integrante del Piano di prevenzione rifiuti inserito all'interno del Prrb (cfr. azione 3.2 - "Riduzione del monouso" e 6.1 - "Ecofeste"). Anche in questo caso, come nel precedente, la diffusione di tali modelli costituisce uno stimolo dal lato della domanda a utilizzare contenitori riutilizzabili inseriti in un circuito di riutilizzo al posto dei contenitori usa e getta con benefici documentati in termini di riduzione dei rifiuti e del consumo di risorse

- **formazione, informazione, comunicazione:** attività di formazione, informazione, comunicazione anche attraverso accordi e collaborazioni con enti terzi (es. università, istituti tecnici, mondo associativo ecc.) volte a stimolare un cambiamento culturale nell'approccio al consumo ispirato al principio di sufficienza, secondo la logica "il miglior prodotto è quello di cui non hai bisogno", "il miglior rifiuto è quello che non produci". Vale la pena ricordare che tale messaggio, volto a stimolare una riflessione individuale e collettiva sul proprio rapporto con i consumi, è al centro della campagna⁶ promossa a partire dal 2023 dall'Ademe, l'agenzia per l'ambiente francese, che punta a dissuadere dagli acquisti inutili o non necessari e apre la sezione sulla riduzione dei rifiuti del sito web dell'Università di Bologna⁷

- **riparazione, condivisione, scambio, riutilizzo:** favorire la riparazione, la condivisione e lo scambio di beni usati, anche attraverso l'incentivazione economica/fiscale delle attività che effettuano la riparazione di beni, la vendita di prodotti usati, nonché sostenendo la realizzazione sul territorio di luoghi fisici o virtuali dedicati ed effettivamente destinati alla condivisione di beni tra privati e alla riparazione di beni, come le "biblioteche degli attrezzi" e i "repair café"

- **riduzione degli sprechi:** ridurre gli sprechi, alimentari e non, anche (ma non solo) attraverso:

1. misure che favoriscano il recupero e la valorizzazione dei prodotti in eccedenza sul mercato o con caratteristiche non idonee a essere immessi sul mercato
2. misure che promuovono e incentivano il consumo di prodotti da filiera corta
3. misure che promuovono la vendita e l'acquisto di prodotti sfusi/alla spina
4. misure che promuovono la vendita/

somministrazione/consumo dell'acqua di rete in alternativa all'acqua confezionata - **riduzione dell'uso dell'auto privata:** favorire la diffusione della mobilità ciclabile, come alternativa all'auto privata per le brevi e medie distanze, costruendo le condizioni, culturali e infrastrutturali per renderla agevole, sicura e attraente.

Conclusioni

Le soluzioni *demand-side* rappresentano un approccio strategico e imprescindibile per affrontare le sfide ambientali. Intervenire direttamente o indirettamente sui modelli di consumo costruendo le condizioni culturali, infrastrutturali ed economiche per limitare i consumi inutili o non necessari secondo il principio di sufficienza, consente di ridurre in maniera diretta sprechi ed emissioni generando impatti positivi sia in termini di risparmio di risorse sia di benessere collettivo.

In un'epoca segnata dalla crisi climatica, dalla perdita di biodiversità e dal rischio imminente di un collasso irreversibile della stabilità dell'intera biosfera, in un'epoca in cui la crescita della competizione internazionale per l'accesso alle risorse naturali acuisce conflitti e migrazioni e amplifica le disuguaglianze, le *demand-side solutions* offrono un'opportunità concreta per ripensare radicalmente cosa si intende per crescita e progresso e al loro significato per la sostenibilità globale. Non si tratta solo di "consumare in modo più efficiente", ma di ridisegnare i bisogni, riequilibrare i desideri e riorganizzare i sistemi sociali ed economici attorno a un obiettivo che è al tempo stesso intra e intergenerazionale:

soddisfare i bisogni di tutti/e, rimanendo all'interno della capacità di carico del pianeta.

Abbracciare queste soluzioni significa rompere con il paradigma della crescita infinita, per costruire un nuovo modello che riconosca i limiti fisici della biosfera e, al tempo stesso, metta al centro la giustizia sociale e il benessere collettivo. È un cambio di rotta culturale, politico e sistemico profondo ma possibile, che non può più essere rimandato.

In questo scenario, le *demand-side solutions* non sono misure marginali, ma leve trasformatrici capaci di orientare il cambiamento verso società più resilienti, eque e sostenibili. La sufficienza non è rinuncia: è la condizione per una prosperità durevole e condivisa.

Paolo Azzurro

Ingegnere per l'ambiente e il territorio, PhD Scienze e tecnologie agro-alimentari, responsabile Area rifiuti ed economia circolare, Anci Emilia-Romagna

NOTE

¹ www.arpae.it/it/ecoscienza/numeri-ecoscienza/anno-2024/numero-5-6-anno-2024/attualita/azzurro_es2024_5-6.pdf

² Si veda ad esempio Lowe B., Bimpizas-Pinis M., Zerbino P. et al., 2024.

³ <https://ourworldindata.org/land-use-diets>

⁴ Creutzig F. et al., 2022.

⁵ <https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/rifiuti/rifiuti/economia-circolare/strategia-plasticfreer-1>

⁶ <https://epargnonnosressources.gouv.fr/> e <https://youtu.be/CqjnDZXMHtE>

⁷ <https://site.unibo.it/tutela-promozione-salute-sicurezza/it/rifiuti-e-risorse/ridurre-i-rifiuti>

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Creutzig F., Roy J., Lamb W.F. et al., 2018, "Towards demand-side solutions for mitigating climate change", *Nature clim. change* 8, 260-263, <https://doi.org/10.1038/s41558-018-0121-1>

Creutzig F., Niamir L., Bai X. et al., 2022, "Demand-side solutions to climate change mitigation consistent with high levels of well-being", *Nat. clim. chang.* 12, 36-46, <https://doi.org/10.1038/s41558-021-01219-y>

Enea, 2017, *Cambiamento comportamentale ed efficienza energetica - Report Stati generali efficienza energetica.*

Ipcc, 2018, Annex I, "Glossary" [Matthews, J.B.R. (ed.)], in: *Global warming of 1.5°C. An Ipcc special report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty* [Masson-Delmotte V. et al. (eds.)], Cambridge University Press, Cambridge, UK and New York, NY, Usa, pp. 541-562, doi:10.1017/9781009157940.008

Lowe B., Bimpizas-Pinis M., Zerbino P. et al., 2024, "Methods to estimate the circular economy rebound effect: A review", *Journal of cleaner production*, volume 443, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2024.141063>

PERCEPIRE E PENSARE LA CRISI CLIMATICA

I CAMBIAMENTI CLIMATICI SUSCITANO NELLE PERSONE EMOZIONI E REAZIONI CONTRASTANTI. DI FRONTE A UN MESSAGGIO DI CRISI ABBIAMO LA TENDENZA DI ATTIVARE FILTRI E MECCANISMI DI DIFESA DIFFICILI DA ABBANDONARE. CI TROVIAMO DI FRONTE A QUALCOSA DI CUI PERCEPIAMO IL PESO, MA SENZA GLI STRUMENTI PER AFFRONTARLO.

La comunicazione è un processo complesso, che possiamo semplificare come una serie di passaggi successivi, mediati i quali un contenuto confezionato da un mittente viene trasferito a un destinatario. A ciascun passaggio è associato un inevitabile deterioramento della qualità del messaggio, vale a dire una perdita e un'approssimazione di parte del contenuto. Si tratta di dinamiche naturali e integranti del processo comunicativo, che possono verificarsi per diversi motivi: perché il messaggio tenta di descrivere una realtà complessa (nel nostro caso il sistema climatico), perché chi comunica deve scendere a costanti compromessi tra esaustività e chiarezza, perché i destinatari di questo processo, per le caratteristiche intrinseche alla natura umana, filtrano il messaggio in base ai propri codici interiori, di natura psicologica, sociale, valoriale, spirituale.

Quando riceviamo un messaggio, soprattutto se il contenuto è difficile da accettare, come nel caso dei cambiamenti climatici e dei loro impatti, quei fattori possono scatenare in noi reazioni di diversa natura e a vari livelli, come paura, rabbia, depressione, ansia, che possono sfociare per esempio nel negazionismo o in varie forme di complottismo, per citare i più dibattuti.

Il disallineamento interpretativo sui cambiamenti climatici

Solitamente la comunicazione climatica tende a considerare queste reazioni e questi atteggiamenti come distinti tra loro, a cercarne le origini psicologiche e sociali, e a chiedersi poi come disinnescare quelli più avversi, attraverso specifiche strategie comunicative. Questo approccio però non riesce a risolvere la profonda polarizzazione che caratterizza il dibattito sulla crisi

climatica. Per questo motivo è forse necessario provare a distinguere (almeno) due diversi piani di analisi: con il primo livello, che potremmo definire psicologico/comportamentale, possiamo in parte capire come mai parlare di cambiamenti climatici può generare le reazioni più contrastanti, mentre a un livello più profondo e anteriore (e come tale difficile da definire), ci accorgiamo che al di là degli aspetti psicologici, ma anche sociali, culturali, emotivi, esperienziali che ci caratterizzano e contraddistinguono, c'è qualcos'altro che limita la nostra comprensione e reale accettazione della crisi climatica.

Prima di tutto, cerchiamo di indagare alcuni interrogativi dal punto di vista psicologico e comportamentale: come mai di fronte ai cambiamenti climatici reagiamo in modi così diversi? Da dove viene, ad esempio, un atteggiamento come il negazionismo? Il disallineamento sul tema dei cambiamenti climatici potrebbe risultare inaspettato, se pensiamo che siamo di fronte a un consenso scientifico sempre più solido e unanime, che la comunicazione già da tempo è fortemente orientata alla consapevolezza e alla sensibilizzazione, e che i nostri stessi corpi stanno cominciando a sperimentare e percepire in modo diretto gli effetti dei cambiamenti climatici, per esempio tramite eventi estremi sempre più frequenti e temperature in aumento. Se l'ecoansia, ad esempio, ci sembra comprensibile e giustificabile, atteggiamenti di rifiuto, come complottismo o negazionismo, a uno sguardo superficiale, risultano illogici e controintuitivi.

Da cosa dipende quindi questa polarizzazione così forte e per quale motivo questa forbice sembra non restringersi con il passare del tempo e l'aumentare delle evidenze scientifiche?¹ Gli studi di stampo psicologico, ormai

numerosi, che cercano di descrivere e analizzare questi atteggiamenti e in generale la nostra (in)capacità di accettare i cambiamenti climatici, ci parlano di ragioni di natura percettiva, sociale, emotiva, politica: aspetti che ci influenzano profondamente e che a volte per comodità distinguiamo tra loro ma che sono invece intrecciati, come vedremo di seguito.

La nostra percezione e le nostre azioni infatti possono essere influenzate anche dai nostri strumenti conoscitivi, ma spesso dipendono da fattori diversi.

Uno studio condotto negli ultimi decenni² ha rivelato come in realtà non ci sia una correlazione significativa tra grado di istruzione e percezione dei cambiamenti climatici. In altre parole, la consapevolezza verso questo tema non cresce all'aumentare del livello culturale, di educazione o di formazione. Una correlazione molto più forte è stata invece riscontrata con il sistema valoriale delle persone, legato strettamente all'orientamento politico, elemento determinante nell'influenzare la nostra opinione sulla crisi climatica. E proprio all'interno di questa distinzione valoriale, sembra che il livello di istruzione aumenti la polarizzazione: più conoscenze pregresse abbiamo, più siamo in grado di avvalorare le nostre opinioni, ad esempio cercando e selezionando informazioni a favore delle nostre idee (*cherry picking*).

Questo fenomeno si lega a un meccanismo psicologico chiamato *belief polarization*, secondo il quale quando persone con valori e opinioni molto distanti si trovano di fronte a una stessa evidenza, quest'ultima, invece di avvicinarle, diventa ragione di un ulteriore allontanamento e di una radicalizzazione delle opinioni pregresse.

La *reattanza psicologica* è un altro esempio di dinamica che la comunicazione dei cambiamenti climatici può innescare: si

tratta della tendenza a fare l'opposto di quello che ci viene detto quando abbiamo l'impressione che la nostra libertà di scelta venga limitata. Per questo motivo un modo di comunicare persuasivo, con l'obiettivo di convincere e "conquistare" chi ascolta ha spesso come conseguenza l'effetto opposto (*effetto boomerang*) in chi per ragioni culturali, politiche, di appartenenza, non è predisposto ad accettare un messaggio del genere. Alla base di questi filtri cognitivi c'è infine forse il più essenziale di tutti, ovvero la tendenza a tifare per noi stessi (nell'accezione più ampia possibile), a dare ragione a noi piuttosto che agli altri (*myside bias*).

Questi esempi ci permettono di capire che di fronte a un messaggio che ci mette in crisi, abbiamo la tendenza ad attivare filtri e meccanismi di difesa difficili da abbandonare perché alimentati da fattori molto radicati in noi.

Un problema troppo grande per essere pensato

Se tutti questi aspetti possono concorrere a renderci disallineati e distanti sul tema dei cambiamenti climatici, c'è però, come detto, anche un piano più profondo, che va oltre la sfera psicologica e comportamentale, e che invece ci accomuna. Secondo il filosofo Dale Jamieson siamo infatti di fronte a un

problema di tipo evolutivo: la mente umana non solo non è in grado di affrontare problemi di questa natura, ma anche di riconoscerli e concepirli.

Il cambiamento climatico è difficile da pensare perché è caratterizzato da scale temporali (nel passato e nel futuro) e spaziali troppo ampie, dove cause ed effetti spesso non hanno una relazione immediata ed evidente. Il cambiamento climatico mette in crisi anche la nostra concezione di responsabilità e colpa perché ci impone di empatizzare con vite troppo distanti, anche qui nel tempo (tempi inter-generazionali) e nello spazio, quasi "statistiche", difficili da concepire come individualità.³ Infatti, per il filosofo britannico Timothy Morton, il riscaldamento globale è l'"iper-oggetto" per eccellenza, definito non solo dalle caratteristiche precedenti, ma anche dalla viscosità: siamo immersi nel cambiamento climatico ed è impossibile vederne i confini.⁴

Queste considerazioni riguardano il contenuto del messaggio in sé, di cui parleremo più approfonditamente nel prossimo numero.

Conclusioni

Insomma, il cambiamento climatico sfugge agli strumenti logici e cognitivi che abbiamo sviluppato in secoli di evoluzione, così come alle categorie e ai modelli culturali e morali con cui siamo

abituati a concepire il mondo e la nostra esistenza.

Quando sentiamo parlare di cambiamenti climatici ci troviamo quindi di fronte a qualcosa di cui possiamo intuire la portata, ma che non siamo in grado di concepire veramente. In altre parole, da un lato ne percepiamo il peso, dall'altro non abbiamo gli strumenti per pensarlo e quindi affrontarlo.

Quando analizziamo le possibili reazioni a questa condizione, e quindi il piano psicologico, non è per correggere alcune reazioni o incentivarne altre, ma per capire meglio cosa ci succede, cosa c'è dietro le nostre emozioni, senza giudicare ciò in cui sfociano, e forse per provare a intravedere qualcosa in più dei nostri limiti più profondi.

Alice Vecchi, Gabriele Antolini

Arpae Emilia-Romagna

NOTE

¹ <https://climatecommunication.yale.edu/publications/global-warmings-six-americas-fall-2024/>

² Kahan et al., 2012, "The polarizing impact of science literacy and numeracy on perceived climate change risks", *Nature Climate Change*, 2.

³ Jamieson D., 2014, *Il tramonto della ragione. L'uomo e la sfida del clima*, Oxford University Press, Oxford, pp. 198-200.

⁴ Morton T., 2013, *Iperoggetti. Filosofia ed ecologia dopo la fine del mondo*, Minneapolis, University of Minnesota Press.



LA STAMPA LOCALE E L'INFORMAZIONE AMBIENTALE

NEL RACCONTO QUOTIDIANO DI TERRITORI E FATTI CONTIGUI AL LETTORE, L'ALLEANZA TRA STAMPA LOCALE E INFORMAZIONE AMBIENTALE SI RIVELA STRATEGICA NELL'AFFIANCARE, AL TRADIZIONALE COMPITO INFORMATIVO, UN RINNOVATO RUOLO SOCIALE, PER SEDIMENTARE UN CAMBIAMENTO SOSTANZIALE E CONSAPEVOLE.

La *location* è uno dei tanti bar della capitale; il mio “vicino di caffè” sfoglia distrattamente le pagine nazionali del quotidiano, sino ad arrivare all’inserito locale. A quel punto, la sua attenzione viene attirata da un trafiletto; accorgendosi che lo sto guardando mi dice che “a Roma non si può più nemmeno attraversare la strada, legga qui, è a due passi dalla piscina di mia figlia”.

Quelle poche righe – la cronaca sintetica dell’ennesimo incidente in città – lo avevano interessato molto più dei vari fronti di guerra o delle notizie di politica interna a cui, al contrario, aveva dato una occhiata distratta. Il nostro occasionale interlocutore sembra così confermare la crescente centralità – in termini di ingaggio emotivo del lettore – della stampa locale, capace di raccontare luoghi, ambienti, situazioni e accadimenti che il lettore frequenta, vive e in alcuni casi subisce nella propria quotidianità. Una sensazione confermata anche dai dati Ads 2024¹ che, pur in una cornice di crisi generalizzata del settore editoriale, ha evidenziato una marcata resilienza della stampa locale che da sola genera il 44% delle copie vendute, con una crescita lenta ma costante di abbonamenti e vendite digitali².

La tendenza sopra accennata, inoltre, ha anche l’innegabile pregio di “incastarsi” magistralmente in un contesto di riferimento generale contrassegnato da una netta polarizzazione e, dunque, bisognoso di una narrativa rinnovata, in grado di intercettare quelle aspettative quotidiane e di medio periodo che in molti casi rimangono inascoltate oltre che irrisolte.

In tal senso, l’obiettivo comunicativo deve essere duplice. Da una parte, contribuire a un processo culturale di apprendimento e di metabolizzazione progressiva di una materia che rimane complessa nelle tante connessioni che sviluppa. Dall’altra, in



FOTO: MONICA ARELLANO-ONGPIN - FLICKR - CC BY

maniera conseguente, irrobustire il senso di una cronaca responsabile – dunque, non più “dopata” da entusiasmi ideologici o da appelli alla fiducia né frustrata da un senso di sacrificio assoluto – che non cerca di eludere la complessità, ma al contrario cerca di spiegarla rendendola decodificabile anche a un pubblico generalista.

Il coinvolgimento del lettore

Nel suo *memoir* “Una terra promessa” (2020), Barack Obama sceglie di raccontare le sue prime esperienze politiche – come componente del Senato dell’Illinois, prima, e senatore degli Stati Uniti, poi – con un taglio decisamente intimo e personale, non nascondendo al lettore le incomprensioni che ebbe con la moglie Michelle o le preoccupazioni per la propria situazione finanziaria o, ancora, le difficoltà di un padre con poco tempo da dedicare alle proprie figlie. Una vera e propria scelta autoriale che affonda le proprie ragioni in una delle regole auree

dello *storytelling*: una narrazione che origina da un punto di vista personale nella cornice di un racconto che coinvolge ed emoziona il lettore, toccando corde emotive in cui lo stesso può agevolmente riconoscersi.

Nel caso della stampa locale, questo aspetto viene alimentato naturalmente, nella vicinanza tra il luogo raccontato e il luogo vissuto dal lettore, sviluppando una narrativa quotidiana in grado di disinnescare una delle domande più annose e presenti nel dibattito legato alle sfide della comunicazione ambientale – quel “cosa posso farci io?” seguito di volta in volta dal singolo problema – e, nel contempo, di sedimentare un percorso di conoscenza e consapevolezza culturale che riesca a vedere, nella transizione, una opportunità da cogliere oltre che un onere da subire.

Gli stessi argomenti di cui la stampa locale per definizione si occupa, diventano così notizie e testimonianze di condotte, di azioni, progetti e stili di governo del territorio solo

apparentemente marginali e in realtà preziosi per la loro capacità di essere decodificati, compresi, criticati e verificati in tempo reale e in maniera agevole anche da parte di chi è sprovvisto di una preparazione specifica.

Il tema della verifica appare altrettanto cruciale. In una epoca in cui le fonti di conoscenza si sono moltiplicate, dando luogo a veri e propri fenomeni di *greenwashing* narrativo, occorre infatti ristabilire una gerarchia delle fonti, basata su criteri di attendibilità, obiettività ed equilibrio del racconto. In tal senso, il racconto giornalistico – sorretto e in qualche modo garantito da un dettato deontologico – ha il dovere e l'opportunità di affiancare alla propria tradizionale funzione informativa anche una rinnovata funzione di autorevolezza sociale per promuovere un cambiamento che sia, prima di tutto, consapevole³.

La conoscenza per mitigare il conflitto

Nel momento in cui affrontiamo questioni ambientali, “conflitto” è certamente tra le parole più ricorrenti. Nei confronti della realizzazione di

infrastrutture, per esempio, che suscitano forti sensibilità le quali, in molti casi, ne rallentano la realizzazione. Talvolta, senza neppure entrare nel merito della loro potenziale utilità. Sapere cosa accade nel nostro territorio di riferimento, e saperlo da un interlocutore credibile, aiuta la maturazione di un senso critico e, conseguentemente, di un confronto non più ideologico, ma incardinato nel merito dell'iniziativa. Questo approccio – che sfrutta l'idea nemmeno tanto innovativa della stampa locale come ideale filtro tra la cittadinanza e le iniziative (imprenditoriali, istituzionali) – sovverte così l'idea di un conflitto evitato a tutti i costi (spesso, anche con la complicità della comunicazione) a vantaggio di una situazione in cui proprio la trasparenza e la chiarezza, anche “dolorosa”, dei progetti e delle azioni concorrono a una presa in carico responsabile di istanze e sensibilità, nella cornice di una relazione paritaria tra le parti e finalmente matura.

Conclusioni

Auspicare un potenziamento della stampa locale non deve significare allentare la presa sulle criticità ricorrenti di un sistema mediatico nazionale ancora contrassegnato, salvo rare eccezioni, da

una discontinuità narrativa⁴ e da una morbosa quanto contingente attenzione al singolo evento estremo. Al contrario, deve rappresentare un'alternativa per ampliare il perimetro del racconto, in una progressione narrativa continua nel tempo e contenutisticamente multilivello. Consapevoli del fatto che il suo oggetto ci riguarda tutti.

Stefano Martello

Componente tavolo “Ambiente e sostenibilità”, Pa Social

NOTE

¹ www.adsnotizie.it: Accertamenti diffusione stampa srl è una società che si occupa di certificare i dati di tiratura, vendita, diffusione e resa di quotidiani e periodici. Dal 2013 nel servizio di certificazione rientrano anche le edizioni digitali.

² Thanai Bernardini, “Il valore della stampa locale: un legame tra territorio, imprese e comunità”, in www.ferpi.it, 15/01/2025.

³ Sul tema, Raffaele Capparelli, 2024, *Come si racconta la sostenibilità. Il percorso del giornalismo verso una informazione sostenibile*, Pacini.

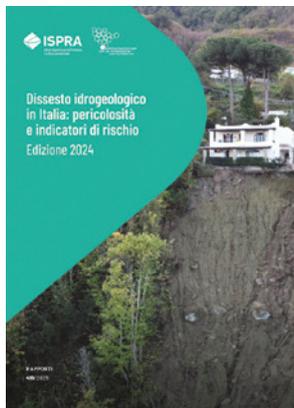
⁴ Massimiliano Pontillo, 2024, “#Media”, in Stefano Martello, Sergio Vazzoler (a cura di), *Dove i fatti non arrivano. Antologia ragionata e appassionata della comunicazione ambientale*, Pacini, pp. 143-145.



FOTO: WALTER GIANNETTI - WIKIMEDIA - CC BY-SA 4.0

RAPPORTO ISPRA

DISSESTO IDROGEOLOGICO IN ITALIA, AUMENTA IL TERRITORIO A PERICOLOSITÀ PER FRANE



Aumenta del 15% la superficie del territorio italiano a pericolosità per frane individuata dai Piani di assetto idrogeologico (Pai), passando dai 55.400 km² del 2021 ai 69.500 km² del 2024, pari al 23% del territorio nazionale. Gli incrementi più significativi si rilevano nella provincia autonoma di Bolzano (+61,2%) e nelle regioni Toscana (+52,8%), Sardegna (+29,4%), Sicilia (+20,2%) e sono dovuti principalmente a studi di maggior dettaglio effettuati dalle Autorità di bacino distrettuali e dalle Province

autonome. Le aree classificate a maggiore pericolosità (elevata P3 e molto elevata P4) dall'8,7% passano al 9,5% del territorio nazionale. Nel 2024, il 94,5% dei comuni italiani è a rischio frana, alluvione, erosione costiera o valanghe. Migliora la situazione delle spiagge italiane: sul fronte dell'erosione costiera risultano più i tratti in avanzamento (+30 km) rispetto a quelli in erosione. È questo il quadro che emerge dal quarto Rapporto Ispra sul "Dissesto idrogeologico in Italia" - edizione 2024.

Il triennio 2022-2024 è stato segnato da eventi idro-meteorologici di eccezionale intensità: le esondazioni diffuse lungo le aste fluviali principali e secondarie nelle Marche del settembre 2022, le colate rapide di fango e detrito nell'isola di Ischia nel novembre 2022, le alluvioni in Emilia-Romagna nel maggio 2023, con danni stimati in 8,6 miliardi di euro, le intense precipitazioni in Valle d'Aosta e Piemonte settentrionale nel giugno 2024, con effetti significativi in termini di esondazioni e colate detritiche.

I cambiamenti climatici stanno determinando un incremento della frequenza delle piogge intense e concentrate, con il conseguente aumento delle frane superficiali, delle colate rapide di fango e detriti, delle alluvioni, incluse le *flash flood* (piene rapide e improvvise), amplificando il rischio con impatti anche su territori storicamente meno esposti.

Frane: oltre 636.000 fenomeni censiti. Il Paese tra i più esposti in Europa

L'Italia si conferma tra i Paesi europei più esposti al rischio frane. Secondo i dati aggiornati dell'Inventario dei fenomeni franosi in Italia (Iffi), realizzato da Ispra in collaborazione con Regioni, Province autonome e le Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente, sono oltre 636.000 le frane censite sul territorio nazionale. Un dato importante, se si considera che circa il 28% di questi fenomeni è caratterizzato da una dinamica estremamente rapida e da un elevato potenziale distruttivo, con conseguenze spesso drammatiche, inclusa la perdita di vite umane.

Quasi 6 milioni di italiani vivono in aree a rischio frane

Nel 2024 la popolazione a rischio frane in Italia è complessivamente pari a 5,7 milioni di abitanti, di cui 1,28 milioni residenti in aree a maggiore pericolosità (P3 e P4), pari al 2,2% della popolazione totale. Oltre 582 mila famiglie, 742.000 edifici, quasi 75.000 unità locali di impresa e 14.000 beni culturali sono esposti a rischio nelle aree a maggiore pericolosità da frana.

Alluvioni: le nuove mappe nel 2026

Sul fronte delle alluvioni, il rapporto descrive le attività del terzo ciclo di gestione (2022-2027) della direttiva Alluvioni

che porteranno all'aggiornamento, previsto per il 2026, delle mappe di pericolosità e rischio alluvioni.

Erosione costiera: inversione di tendenza per le spiagge italiane

Oltre 1.890 km di spiagge hanno subito cambiamenti significativi tra il 2006 e il 2020, con alterazioni dell'assetto della linea di riva superiori a 5 m, pari a circa il 23% dell'intera costa italiana, ovvero al 56% delle sole spiagge, con 965 km in avanzamento e 934 km in erosione. Si segnala quindi un'inversione di rotta e una prevalenza della lunghezza dei tratti di costa in avanzamento rispetto a quelli in erosione di circa 30 km. Seppur non riscontrabile in tutte le regioni, è da considerarsi quale probabile effetto dei numerosi e continui sforzi compiuti negli anni per mitigare il dissesto costiero con interventi di ripascimento e opere di protezione.

Valanghe: soggetto il 13% del territorio montano

Sul fronte delle valanghe, la superficie potenzialmente soggetta a fenomeni valanghivi è di 9.283 km², pari al 13,8% del territorio montano sopra gli 800 metri di quota. Per la prima volta Ispra realizza una cartografia armonizzata nazionale grazie al contributo di Aineva, del Servizio Meteomont dei Carabinieri, e delle Regioni e Arpa competenti.

Conoscenza, intelligenza artificiale e interventi di contrasto al dissesto idrogeologico

A supporto delle politiche di prevenzione e intervento, Ispra gestisce due strumenti chiave: Idrogeo, la piattaforma pubblica e open data per la consultazione delle mappe e dei dati aggiornati sul dissesto e Rendis, il Repertorio nazionale degli interventi finanziati per la difesa del suolo. Il nuovo assistente virtuale di Idrogeo, basato sull'intelligenza artificiale, dialoga con l'utente, fornendo informazioni e rispondendo a domande sul dissesto idrogeologico. In base ai dati del Repertorio Rendis, aggiornati al dicembre 2024, sono quasi 26.000 gli interventi censiti negli ultimi 25 anni, per un finanziamento totale di 19,2 miliardi di euro.

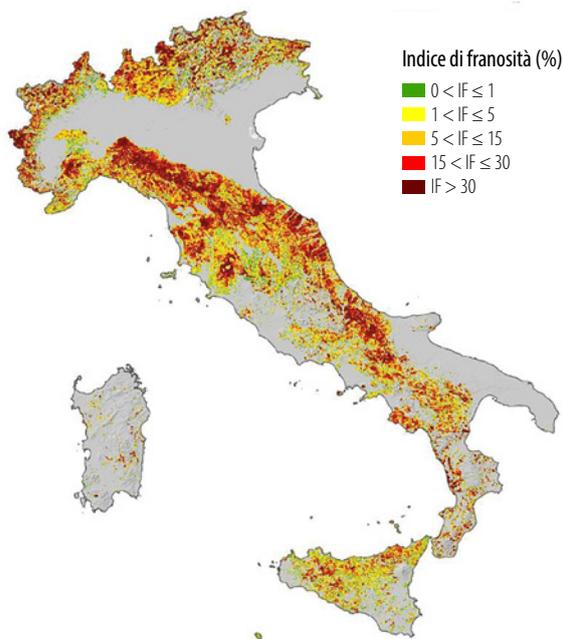


FIG. 1 INDICE DI FRANOSITÀ

Indice percentuale (area in frana dell'Inventario Iffi / area cella x 100) su maglia di lato 1 km.

Fonte: Ispra, 2025, Dissesto idrogeologico in Italia: pericolosità e indicatori di rischio. Edizione 2024, www.isprambiente.gov.it

CONCORSO FOTOGRAFICO EEA

“ENVIRONMENT&ME 2025”, LE FOTO VINCITRICI DEL CONCORSO DELL’AGENZIA EUROPEA PER L’AMBIENTE

L’Agenzia europea per l’ambiente (Eea) ha reso noti i vincitori dell’edizione 2025 del concorso fotografico “Environment&Me”. Lanciato a marzo 2025, il concorso invitava i fotografi di tutta Europa e dei Paesi partner a condividere immagini che rappresentassero la connessione personale con l’ambiente e gli impatti delle vite quotidiane sull’ambiente.

Sono state inviate quasi 1.800 fotografie da 36 Paesi diversi. Una giuria esterna ha scelto le immagini vincitrici per le 3 categorie tematiche (“Blue – Water and me”; “Green - Nature & me”; “Orange – Everyday life & me”). Un premio era riservato inoltre alla fotografia più votata dal pubblico.

Tutte le informazioni sul concorso sul sito web dell’Agenzia europea per l’ambiente: <https://www.eea.europa.eu/en/newsroom/news/public-and-jury-chose-the-winning-images-of-environment-me-2025-photo-competition>



@ OLA KARLSSON, ENVIRONMENT&ME 2025 / EEA

Ola Karlsson, “Bridge over troubled water”. Vincitrice della categoria “Blue – Water and me”.



@ PEPE BADIA MARRERO, ENVIRONMENT&ME 2025 / EEA

Pepe Badia Marrero, “King of hearts”. Vincitrice della categoria “Green – Nature and me”.



@ KRISTÝNA KOUBKOVÁ, ENVIRONMENT&ME 2025 / EEA

Kristýna Koubková, “Work commitment”. Vincitrice della categoria “Orange – Everyday life and me”.



@ FATİH YILMAZ, ENVIRONMENT&ME 2025 / EEA

Fatih Yilmaz, “Flapping its wings against drought”. Vincitrice del “Public choice award”

ECO-LOGOS

Pensiero ecologico, ruolo della scienza, riflessioni sugli esseri umani e il loro rapporto con il pianeta

OTTO MILIARDI E NON SENTIRLI

Alfonso Lucifredi • Scrittore, giornalista scientifico, naturalista. Autore del libro "Troppi. Conversazioni sulla sovrappopolazione e sul futuro del pianeta"



FOTO: M. CHENG, UNSPLASH

Nel 1968 veniva pubblicato *The population bomb*, a opera dell'entomologo Paul R. Ehrlich e della biologa Anne Howland Ehrlich. I due autori, che erano anche consorti, presero spunto per la creazione di questo saggio a partire dalla crescente preoccupazione per l'incontrollato aumento della popolazione globale, che ai tempi contava 3,5 miliardi di persone. Non si trattava, ovviamente, di un'idea isolata, dato che prima di loro in tanti avevano affrontato il problema della crescita incontrollata dell'umanità, a partire dal reverendo Malthus in poi.

Ma se Malthus aveva abbracciato una visione del tutto antropocentrica in cui la sovrappopolazione era soprattutto un problema degli esseri umani, e le conseguenze principali erano fame, carestie e guerre, con l'avvento del XX secolo queste previsioni cominciarono ad abbracciare anche il resto del mondo naturale. Prima ancora della nascita dei grandi movimenti ambientalisti a cavallo tra la fine degli anni '60 e i primi anni '70, infatti, di sovrappopolazione umana si parlava diffusamente, e con toni spesso allarmistici o catastrofisti.

Prima degli Ehrlich ci furono alcuni libri di discreto successo che affrontarono il problema, come *Road to survival* dell'ornitologo William Vogt o *Our Plundered Planet* del conservazionista Henry Fairfield, entrambi del 1948. Ma fu proprio *The population bomb* a causare un cambio di paradigma: il libro fu un successo planetario grazie a oltre due milioni di copie vendute in tutto il mondo. Paul Ehrlich divenne una celebrità e un richiesto opinionista e, grazie a continue ospitate in programmi televisivi e sulla carta stampata, portò il tema della sovrappopolazione anche nel dibattito pubblico. Anne, per contro, rimase sempre in secondo piano e non venne accreditata sulla copertina della prima edizione del libro.

Ma l'attenzione sul tema non era destinata a durare: così come il *Saggio sul principio della popolazione* aveva sbagliato in pieno le sue previsioni su eventuali carestie di là da venire, allo

stesso modo *The population bomb* venne accusato di avere toni inutilmente catastrofisti e di aver sbagliato tutte le sue previsioni. Poco per volta, nei dibattiti sull'ambiente e sul futuro del pianeta il tema della sovrappopolazione venne superato e sostituito dallo studio degli impatti e da altri temi come l'impronta ecologica, il consumo pro capite e così via. Ancora oggi, l'ultranovantenne Ehrlich viene additato come un profeta di sventure mai realizzatesi e usato come modello per accanirsi su determinati tipi di ambientalismo ritenuti troppo radicali.

Ma, se proprio vogliamo parlare di posizioni radicali, un tranquillo signore sulla settantina che si presenta con lo pseudonimo di Les U. Knight è veramente su un altro livello. Originario di Portland in Oregon, Knight è il fondatore del Vhemt, il movimento per l'estinzione umana volontaria. Per quanto possa sembrare incredibile, l'associazione esiste da oltre trent'anni e vanta migliaia e migliaia di iscritti in tutto il mondo. Knight è stato il primo intervistato per il mio libro *Troppi – Conversazioni sulla sovrappopolazione umana e sul futuro del pianeta* (Codice, 2024). Quello che è emerso dalla mia chiacchierata con l'attivista a stelle e strisce è stato innanzitutto un desiderio di riportare alla ribalta il tema della denatalità: tante sono le campagne di sensibilizzazione in giro per il mondo volte a favorire le nuove nascite, mentre dai tempi della politica del figlio unico in Cina molto è cambiato, e oggi c'è un certo ostracismo nei confronti degli approcci che cercano invece di limitare l'arrivo di nuovi esseri umani.

Knight, inoltre, è un fiero rappresentante della *deep ecology*, un modo di intendere l'ambientalismo che tiene l'uomo al di fuori di qualunque ragionamento sulla conservazione della natura, come è stato per tanti decenni. In questi ultimi anni, soprattutto con l'avvento di nuovi movimenti come *Fridays for future*, *Extinction rebellion* o *Just stop oil*, la componente umana è rientrata (a mio avviso giustamente) nel dibattito ambientale:

non si può più ragionare sulla conservazione della biodiversità senza inserire nell'equazione anche i diritti umani. Proteggere una foresta non ha senso se non si tutelano, ad esempio, i popoli nativi che da quella foresta dipendono.

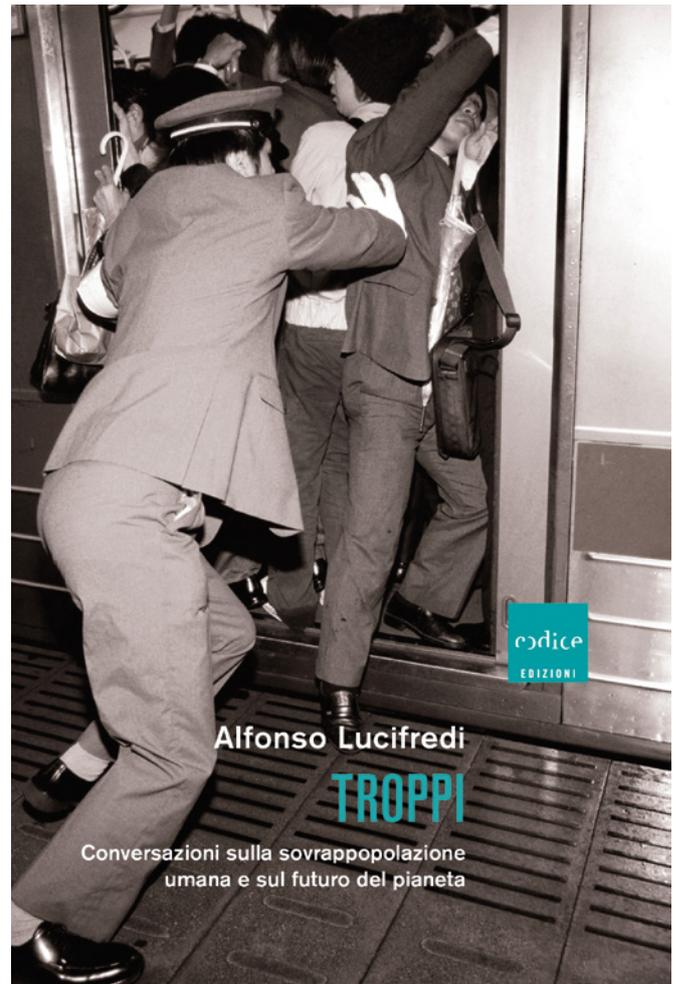
Knight sostiene che, pur capendo le ragioni di questo cambio di mentalità, si è perso l'obiettivo della tutela della biodiversità e che solo con una progressiva, pacifica scomparsa dell'essere umano si potrà realmente garantire un futuro per tutte le altre specie viventi.

Ma non è tutto. Per realizzare le interviste contenute nel libro, ho capito che le critiche al tema della sovrappopolazione hanno anche basi politiche. Tra i vari esperti che ho ascoltato per approfondire il tema c'è Stephanie Feldstein del *Center for biological diversity* con sede a Tucson, Arizona. Questa è una delle pochissime associazioni ambientaliste al mondo che ancora parla apertamente di sovrappopolazione umana e che lo considera un problema da affrontare con urgenza per risolvere l'attuale crisi della biodiversità.

Feldstein, nel nostro incontro, mi ha chiarito molto bene qual è il problema nel parlare di questo tema, dato che le critiche arrivano da entrambi gli schieramenti politici: da un lato i conservatori dicono che si tratta di problemi inesistenti, osservano che semmai il tema da affrontare è l'opposto, con gran parte dei Paesi occidentali e molte altre nazioni (ad esempio in estremo Oriente) che devono fronteggiare un drammatico calo delle nascite, con preoccupazioni legate ai risvolti economici di questo presunto "inverno demografico"; dall'altro lato i progressisti, che dovrebbero essere più in linea con le cause ambientaliste, affermano invece che parlare di sovrappopolazione umana sia sbagliato perché si punta il dito verso i Paesi in via di sviluppo dove si fanno ancora tanti figli quando il problema sono gli impatti pro-capite, ma anche la delocalizzazione delle attività produttive: si tratterebbe, in sostanza, di una visione implicitamente razzista.

Entrambi i temi meritano una breve riflessione. Vediamo prima la posizione conservatrice. Paesi come Italia, Ungheria o Corea del Sud, che stanno attualmente affrontando un forte calo delle nascite, cercano di fronteggiare il problema con politiche a favore della natalità: bonus bebè, agevolazioni, in certi casi anche campagne di sensibilizzazione pubblica. I risultati sono trascurabili in alcune occasioni, risibili in altre. Il problema è che queste politiche sono del tutto inefficaci, in certi casi per la loro evidente inadeguatezza (assegni familiari bassi e congedi troppo limitati), in altri per il semplice fatto che la scelta di fare figli riguarda la sfera privata, il *background* culturale, e in certi casi religioso, delle persone, su cui lo stato può fare poco o nulla. Tanto più che, per come sono strutturate le società moderne, un trend comune più o meno in tutto il globo è quello di fare sempre meno figli.

La posizione progressista, per contro, è decisamente più interessante. Questo perché, se è vero che da un lato bisogna valutare gli impatti dei singoli, e di sicuro l'impronta ecologica di un inglese è superiore a quella di un eritreo, così come è vero che ora il motore produttivo del mondo è la Cina a causa della delocalizzazione compiuta dai Paesi occidentali, bisogna stare attenti a non cadere nella tentazione di ridurre tutto a un conteggio degli impatti pro-capite. E, soprattutto, non bisogna limitarsi al calcolo delle emissioni, per quanto importanti. Il Madagascar sta affrontando una gravissima crisi nella sua straordinaria biodiversità a causa della sovrappopolazione eppure, se andiamo a vedere, gli impatti individuali sono bassissimi. C'è un'agricoltura di sussistenza non meccanizzata, pochissime emissioni, eppure, con la nascita di milioni di nuovi malagasy, la natura selvaggia ha dovuto cedere migliaia di ettari di foresta tropicale per far posto a coltivazioni che spesso sono



temporanee a causa della povertà dei suoli. Scarso impatto sulle emissioni non significa per forza scarso impatto sulla biodiversità, o scarso inquinamento. Senza dimenticare che l'elevata natalità in Paesi poveri è un problema, prima di tutto, per quei nuovi nati che devono trovarsi a vivere in condizioni difficili. Riassumere tutto in un "hanno un basso impatto" è una strada pericolosa, ambigua e in certi casi anche troppo incentrata su una visione occidentale, anche se può sembrare controintuitivo.

E allora cosa si può fare? Il mio libro non ha certo la pretesa di dare risposte a problemi così enormi. Però alcune riflessioni si possono fare. Il tema dell'*empowerment* femminile deve essere centrale: l'intervista all'antropologa Serena Fiorletta mi ha fornito tantissimi spunti, primo fra tutti la semplice osservazione che, laddove i diritti della donna sono garantiti, le società fanno naturalmente meno figli, senza forzature dall'alto. E il tema "diritti" è molto ampio: si va dall'accesso all'istruzione superiore sino alla possibilità di entrare nel mondo del lavoro, ma non solo. Anche l'accesso a cure mediche di alto livello, a contraccettivi e soprattutto all'educazione sessuale sono elementi fondamentali da valutare per il tema della sovrappopolazione umana. E, in generale, una società moderna, laica, con un certo grado di urbanizzazione (che però non porti alla nascita di *slum* o baraccopoli) porta con sé un calo delle nascite spontaneo e una qualità della vita che ci fa ben sperare per il futuro, quantomeno per quello dell'umanità. Ma il rischio è sempre quello di dimenticare le tante altre specie che condividono con noi lo spazio sul pianeta. Se riusciremo a includere anche loro nella nostra visione generale, capiremo davvero perché è fondamentale, anche nel 2025, parlare di sovrappopolazione umana.

LEGISLAZIONE NEWS

A cura del Servizio Affari istituzionali e Avvocatura • Arpae Emilia-Romagna

BONIFICHE SITI CONTAMINATI: DUE RECENTI SENTENZE DEL CONSIGLIO DI STATO CONFERMANO IMPORTANTI PRINCIPI IN TEMA DI RESPONSABILITÀ

Sentenza Consiglio di Stato n. 5506 del 25 giugno 2025

Con questa prima sentenza, riguardante una serie di provvedimenti adottati dal Servizio Autorizzazioni e concessioni di Arpae Modena, il Consiglio di Stato richiama i principi giurisprudenziali in materia di responsabilità da inquinamento. In particolare viene ricordato che i giudici di Palazzo Spada sono costanti nell'affermare che in materia ambientale, l'accertamento del nesso fra una determinata presunta causa di inquinamento e i relativi effetti - accertamento che evidentemente rileva per decidere se determinati interventi per eliminarlo siano giustificati - si basa sul criterio del "più probabile che non", ovvero richiede che il nesso eziologico ipotizzato dall'autorità competente sia più probabile della sua negazione. Viene altresì rammentato che la prova dell'inquinamento può essere data anche in via indiretta e, in questo caso, l'Amministrazione pubblica preposta alla tutela ambientale può avvalersi anche delle presunzioni semplici di cui all'art. 2727 c.c.

Sentenza Consiglio di Stato n. 5765 del 4 luglio 2025

Con questa seconda sentenza il Consiglio di Stato tratta un caso di inquinamento storico (fattispecie piuttosto frequente), chiarendo i limiti correlati alle responsabilità dei vari soggetti che si sono succeduti nella gestione di una medesima attività produttiva. In particolare viene respinto il ricorso di una ditta che aveva impugnato il provvedimento emanato nei propri confronti e di un'altra società relativamente all'accertamento della responsabilità per inquinamento di un'area in passato utilizzata per la produzione e per la lavorazione dell'alluminio, ordinando loro di provvedere alla sequenza di operazioni previste dal Dlgs 152/2006 a iniziare dalla presentazione di un piano di caratterizzazione all'Agenzia per l'ambiente territorialmente competente.

Il Consiglio di Stato con questa decisione ha confermato che la responsabilità per il danno ambientale, potendosi considerare una responsabilità aquiliana, ha natura solidale, con la conseguenza che l'adempimento dell'obbligo risarcitorio può essere richiesto a ciascun corresponsabile, ferma restando la possibilità in capo al corresponsabile che abbia sostenuto le spese di rivalersi nei confronti degli altri in proporzione ai rispettivi contributi di partecipazione all'inquinamento.

IMPIANTI EOLICI, IL TAR BOLOGNA SI PRONUNCIA SUI RILIEVI ANEMOMETRICI

Sentenza Tar Emilia-Romagna, sede di Bologna, n. 893 del 25 luglio 2025

Interessante questa recente sentenza del Tar di Bologna che si pronuncia in merito alla decisione di Arpae Emilia-Romagna di dichiarare l'improcedibilità di un'istanza di rilascio del provvedimento autorizzatorio unico per un impianto eolico da installare in un Comune dell'Appennino bolognese. Il punto centrale della controversia riguarda la necessità o meno di svolgere rilievi anemometrici direttamente nel sito prescelto per la realizzazione dell'impianto. Per la società ricorrente infatti tali rilievi potrebbero essere integralmente sostituiti da rilievi satellitari che, nella tesi del proponente, sarebbero più precisi e affidabili in quanto riferiti a un maggiore arco temporale.

Questa prospettazione non convince tuttavia i giudici amministrativi che, pur riconoscendo che il Dm 10 settembre 2010 recante linee guida per l'autorizzazione degli impianti alimentati da fonti eoliche non richiede espressamente che i rilievi siano effettuati in loco, evidenziano che, su un piano strettamente logico, non si può prescindere da una caratterizzazione puntuale della fonte eolica del sito prescelto da effettuarsi sulla base di dati di vento che siano effettivi e reali e, dunque, che siano rilevati in loco, unica modalità che garantisce una prova concreta della capacità energetica del futuro impianto. In conclusione, secondo il Tar Bologna, è condivisibile la posizione assunta da Arpae secondo la quale eventuali analisi e studi condotti con modalità differenti rispetto a quelle effettuati in loco mediante anemometro possono essere utili ai fini della caratterizzazione della fonte eolica del sito prescelto, ma soltanto ove utilizzati in aggiunta e a integrazione dei rilievi diretti svolti in loco i quali non possono essere integralmente pretermessi.

CONVERTITO IN LEGGE IL DL INFRASTRUTTURE: ALCUNE NOVITÀ IN CAMPO AMBIENTALE

Legge 18 luglio 2025, n. 105. Gu Serie generale n. 166 del 19 luglio 2025

È entrata recentemente in vigore la legge 18 luglio 2025, n. 105 che ha convertito, con modificazioni, il cd. decreto infrastrutture, Dl 21 maggio 2025, n. 73, con cui il Governo ha apportato, tra l'altro, alcune modifiche normative in materia ambientale. Da registrarsi novità in materia di energie rinnovabili, e in particolare relativamente all'individuazione degli ambiti territoriali in cui prevedere le c.d. aree di accelerazione. In particolare sono

riconosciute come zone di accelerazione per lo sviluppo delle rinnovabili le aree industriali, così come definite dagli strumenti urbanistici regionali, sovracomunali o comunali. La legge prevede anche che le regioni e le province autonome sottopongano a valutazione ambientale strategica (Vas) i propri piani di individuazione delle zone di accelerazione entro il 31 agosto 2025. Il Ministero dell'Ambiente potrà sostituirsi alle regioni nel caso in cui queste ultime non rispettino i termini previsti. Da segnalare infine come la legge n. 105/2025 introduca, tra l'altro, anche disposizioni relative all'esclusione delle procedure per la Via su progetti aventi come unico obiettivo la difesa nazionale.

LA CASSAZIONE INTERVIENE SUL RAVVEDIMENTO OPEROSO IN TEMA DI INQUINAMENTO AMBIENTALE

Sentenza Cassazione penale sezione III n. 12514 del 1 aprile 2025

Con questa sentenza la Suprema Corte riconosce l'attenuante del ravvedimento operoso a carico di esercenti di un'officina meccanica a cui veniva contestato un reato di inquinamento ambientale doloso per sversamento di inquinanti liquidi. Il ravvedimento operoso, previsto nell'art. 452 decies c.p., consiste in una serie di iniziative ripristinatorie poste in essere al fine di evitare che l'attività delittuosa causi ulteriori danni: nel caso di specie si è trattato di interventi tempestivi e spontanei a iniziativa degli imputati, non tipizzati preventivamente, che hanno dato luogo a una effettiva e concreta interruzione delle conseguenze del reato, come la rimozione di determinati rifiuti ferrosi presenti nell'area sequestrata che avrebbero potuto ostacolare le operazioni di bonifica.

IMPORTAZIONE SOA: PUBBLICATI DUE REGOLAMENTI EUROPEI

Regolamento Ue 1377/2025/UE del 15 luglio 2025. Regolamento Ue 1379/2025/UE del 15 luglio 2025

Con i regolamenti europei n. 1377 e n.1379, in vigore dal 5 agosto, l'Unione europea ha modificato le regole per l'importazione dei sottoprodotti di origine animale da parte delle imprese allargando l'elenco dei Soa e dei prodotti derivati per cui sono vietati importazione e transito nell'Unione europea. Sono stati inseriti nuovi Soa che non devono essere sottoposti a condizioni di polizia sanitaria ed è stato aggiornato il modello di certificato sanitario. Sono inoltre state implementate le regole sui metodi alternativi di trasformazione dei Soa per la produzione di biodiesel e di combustibili rinnovabili, contribuendo in tal modo alla riduzione della dipendenza da combustibili fossili.

OSSERVATORIO ECOREATI

A cura di Giuseppe Battarino (magistrato) e Silvia Massimi (avvocata)

Con l'osservatorio sulla casistica applicativa della legge 22 maggio 2015 n. 68, *Ecoscienza* mette a disposizione dei lettori provvedimenti giudiziari sia di legittimità che di merito, con sintetici commenti orientati alle applicazioni concrete della legge. Per arricchire l'osservatorio giurisprudenziale chiediamo ai lettori (operatori del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente e non solo) di trasmettere alla redazione tutti i provvedimenti che ritengono significativi (dovutamente anonimizzati): decreti e ordinanze, prescrizioni, sentenze ecc.

I contributi possono essere inviati a ecoscienza@arpae.it

RESPONSABILITÀ DELL'ENTE PUBBLICO PER INQUINAMENTO: UNA POSIZIONE DI GARANZIA NON DELEGABILE "FRETTolosAMENTE"

Cassazione Penale, Sezione III, sentenza n. 25902 del 3 aprile - 15 luglio 2025

La Terza sezione penale della Corte di Cassazione è tornata ad affrontare il tema dell'inquinamento ambientale colposo (articoli 113, 452-bis e 452-quinquies del codice penale) con una sentenza che segna un ulteriore consolidamento dell'orientamento giurisprudenziale in materia di responsabilità penale degli organi apicali di enti pubblici e consorzi, anche in presenza di affidamenti esterni dei servizi.

La vicenda trae origine dalla condotta omissiva di due dirigenti del Consorzio intercomunale di salvaguardia ambientale, chiamati a rispondere per la mancata manutenzione di due impianti di sollevamento reflui, situati nel territorio di un comune sardo che avevano provocato numerosi episodi di sversamento di liquami non trattati in un corso d'acqua e la ripetuta tracimazione di liquami fognari, che avevano comportato l'inquinamento del suolo e delle acque, con superamento dei limiti microbiologici fissati dalla normativa e grave compromissione delle matrici ambientali, come accertato da Arpas e Asl.

La Corte di cassazione ha confermato la responsabilità – e la condanna – del direttore generale e del presidente del consorzio, evidenziando che entrambi rivestivano una posizione di garanzia diretta nei confronti dell'ambiente, in quanto titolari di funzioni gestionali e di vigilanza in materia di impianti fognari e depurativi.

Nonostante la gestione fosse stata affidata formalmente a una società *in house*, la Corte ha rilevato che la delega non aveva comportato alcun effettivo trasferimento di poteri decisionali o di spesa, né di autonomia funzionale, tanto che i mezzi e il personale impiegato per le ordinarie attività continuavano a fare capo al Consorzio stesso.

I vertici del Consorzio mantenevano quindi il dovere di assicurarsi che la manutenzione degli impianti fosse eseguita in modo tempestivo e adeguato: nonostante la formale delega a terzi della gestione operativa, infatti, mantenevano una posizione di garanzia nei confronti dell'ambiente e della salute pubblica; considerata altresì la formulazione della delega, talmente ampia e generica da svuotare di significato l'esistenza stessa del Consorzio Sardegna al rango di mero ente di collegamento tra la Regione Sardegna (che ne finanziava opere e gestione) e la società *in house* (mentre la costituzione del Consorzio aveva avuto proprio la finalità di consentire una più efficace gestione del sistema fognario dei Comuni del circondario).

I vertici del Consorzio avrebbero pertanto dovuto intervenire immediatamente quando erano stati informati degli sversamenti di liquami e del malfunzionamento degli impianti.

In particolare, la sentenza chiarisce che la delega di funzioni ambientali non esonera dalla responsabilità penale, qualora non sia corredata da una vigilanza effettiva sull'operato del delegato e da idonee misure organizzative. Il delegante, infatti, conserva un obbligo di controllo il cui inadempimento configura una *culpa in vigilando*.

Nel caso di specie, è stata accertata l'inerzia assoluta dei vertici consortili, pur in presenza di reiterate segnalazioni circa il malfunzionamento delle pompe di sollevamento, il mancato intervento di quelle ausiliarie e l'inefficacia del sistema di telecontrollo.

Nel procedimento penale hanno costituito fonte di prova non soltanto gli accertamenti di Arpas e Asl, ma anche la raccolta da parte degli ufficiali di polizia giudiziaria di una serie di informazioni testimoniali che confermavano che gli impianti di sollevamento gestiti dal Consorzio presentavano problemi di funzionalità e che si era discusso della necessità – senza che ciò fosse attuato – di ispezioni regolari e interventi di manutenzione per garantire il corretto funzionamento delle pompe e degli impianti elettrici nonché della presenza di sistemi di telecontrollo che avrebbero dovuto segnalare tempestivamente eventuali guasti.

Quanto alla configurazione del reato di cui all'art. 452-bis del codice penale, la Corte di cassazione ribadisce che l'inquinamento ambientale può configurarsi anche in forma colposa, qualora siano violati doveri giuridici di prevenzione e custodia del bene protetto, e si verifichi un evento dannoso concretamente rilevabile e misurabile. Non è richiesto un accertamento tecnico-analitico sofisticato (né, aggiungiamo, introdotto nel procedimento penale con consulenze e perizie) qualora, come in questo caso, l'inquinamento risulti evidente e soprattutto documentato da enti pubblici (Arpas e Asl) con parametri oltre soglia.

Significativo, infine, il passaggio in cui la Corte esclude che l'autorizzazione provinciale allo scarico possa valere a discolora del consorzio: tale autorizzazione, sebbene intestata formalmente alla società *in house*, non escludeva la responsabilità del consorzio titolare dell'impianto, né la necessità di provvedere agli interventi straordinari per garantire la salubrità del servizio.

La sentenza si inserisce in un filone ormai solido della giurisprudenza penale ambientale che, in attuazione della legge n. 68 del 2015, valorizza il ruolo attivo e responsabilizzante degli enti pubblici nella gestione ambientale.

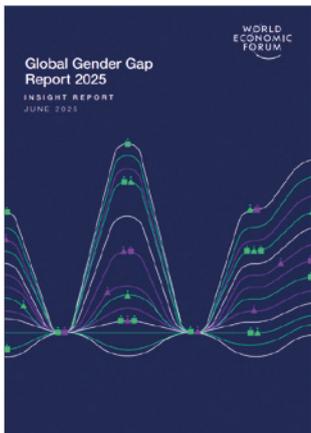
Il principio per cui la funzione di controllo non è delegabile se non con rigore formale e sostanziale, viene qui ribadito in modo netto, così come l'affermazione secondo cui l'assetto organizzativo degli enti non può mai essere preordinato alla dissipazione delle responsabilità.

In sintesi, la decisione consolida l'obbligo per gli enti pubblici di dotarsi di sistemi di vigilanza efficaci e di assicurare un intervento tempestivo in presenza di situazioni di rischio ambientale, confermando che la prevenzione non può cedere alla logica del mero affidamento esterno.

Non vi possono essere scorciatoie, né è possibile – come si censura nella sentenza – “spogliarsi frettolosamente delle proprie incombenze”.

MEDIATECA

Libri, video, podcast, rapporti e pubblicazioni di attualità • A cura della redazione di Ecoscienza



GLOBAL GENDER GAP REPORT 2025

Insight Report June 2025

World Economic Forum.
395 pp

123. Secondo la diciannovesima edizione del *Global gender gap report* – attraverso l'analisi di quattro dimensioni chiave: partecipazione e opportunità economiche, istruzione, salute e benessere, *empowerment* politico – è questo il numero di anni necessario per raggiungere una piena parità di genere.

A oggi, infatti, risulta colmato il 68,8% del divario complessivo, con le prime dieci economie, otto delle quali europee, che hanno colmato più dell'80% del divario. Un numero certamente alto, addirittura impressionante, ma anche paradossalmente promettente, se confrontato con il numero di anni che caratterizzava l'edizione 2024: 132 anni.

Lieve miglioramento per l'Italia che, su 148 Paesi esaminati, passa dall'87° posto del 2024 all'85° del 2025.

Questo rapporto – al netto delle differenziazioni per singoli Paesi, delle sfide ancora irrisolte e dei fronti ancora aperti – testimonia e certifica che la parità di genere conviene. E non solo per criteri di buonismo o di correttezza formale. Che le economie che hanno scelto di seguirla nella cornice dei loro percorsi industriali e sociali sono più prospere e vitali. Naturalmente propense a un'innovazione creativa che le rende più coese e sostenibili, soprattutto in un momento, come quello attuale, frastagliato e attraversato da numerose intermittenze che ne rendono difficile l'interpretazione.

Il *Global gender gap report* può essere consultato su:
www.weforum.org/publications/global-gender-gap-report-2025/
(Micol Burigbel, Stefano Martello)



OLTRE I CONFINI

Podcast

A cura di Alma mater studiorum
Università di Bologna
Disponibile su Spotify

“Oltre i confini” è il podcast dell'Università di Bologna dedicato agli

innumerevoli e attuali cambiamenti, con racconti che spaziano dalla mobilità delle merci e delle persone alla migrazione, dal turismo alla giustizia climatica e all'ambientalismo, per offrire una geografia globale in cui si intrecciano in modi inaspettati le molteplici traiettorie dello sviluppo umano, per un orientamento nel presente.

Timothy Raeymaekers, docente di Geografia economico-politica, nella prima delle 6 puntate, parla di frontiere del capitale e geografie del lavoro. La seconda puntata, con il professore di Sociologia dei processi economici e del lavoro Emanuele Leonardi è dedicata ad ambientalismo, giustizia climatica ed ecologia politica.

Paolo Azzurro, ingegnere ambientale ed esperto di *waste management*, nella terza puntata riflette su crescita, modelli di produzione, consumo di risorse naturali e dinamiche di distribuzione delle risorse e della ricchezza.

Nella quarta puntata, la professoressa di Geografia Elisa Magnani parla di nuove geografie del turismo, di mobilità e di cambiamento climatico. Il rapporto tra crisi climatica e movimenti migratori è il tema della quinta puntata con Elena Giacomelli, ricercatrice in Sociologia e Diritto dell'economia, e Pierluigi Musarò, docente di Sociologia dei processi culturali e comunicativi.

Chiude Andrea Zinzani, ricercatore in Geografia umana, sulla geografia radicale e su come si intreccino geografia, politica e conflitto.

Per approfondire:
<https://magazine.unibo.it/archivio/2025/05/28/oltre-i-confini-il-nuovo-podcast-di-ateneo-sui-cambiamenti-in-atto-e-le-strategie-per-affrontarli>

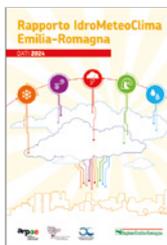
Il podcast è su Spotify:
<https://open.spotify.com/>

IN BREVE



Il Rapporto Snpa “Il clima in Italia nel 2024” racconta di mare sempre più caldo, surplus di pioggia al Nord (+38%), siccità al Sud e Isole. Il documento fornisce una descrizione dello stato e dell'evoluzione del clima nel Paese, con analisi e valutazioni a scala nazionale, regionale e locale e approfondimenti sugli eventi più critici che si sono verificati nel corso dell'anno.

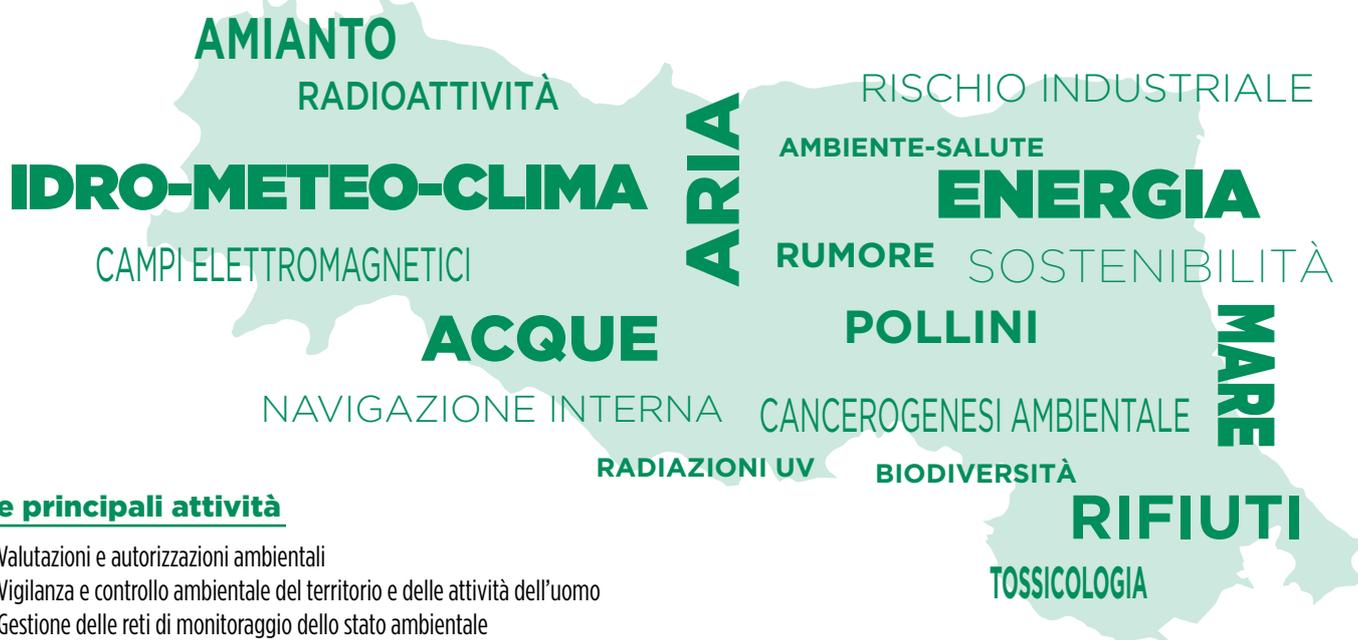
Tra i dati emerge che l'anno passato è stato il più caldo della serie storica, con due nuovi record: +1,33°C per la temperatura media e +1,40°C per la minima (rispetto alla media di riferimento 1991-2020). Su base stagionale l'anomalia positiva più elevata è stata registrata in inverno che, con +2,18°C sopra la media, si è collocato al primo posto fra i più caldi della serie storica; particolarmente alte le temperature nel mese di febbraio, con un'anomalia positiva di +3,15 °C. Su scala annuale, le precipitazioni sono state abbondanti al Nord rispetto alla media climatologica (+38%), inferiori al Sud e sulle Isole maggiori (-18%) e prossime alla media al Centro Italia. Online sul sito Snpa:
www.snpambiente.it/snpa/il-clima-in-italia-nel-2024



Il Rapporto IdroMeteoClima Emilia-Romagna, curato da Arpa, contiene gli ultimi dati sull'andamento meteorologico, climatico, idrologico e marino-costiero in Emilia-Romagna. A livello regionale, il 2024 è stato l'anno più caldo per il terzo anno consecutivo, ma anche il più piovoso, dal 1961. Per quanto riguarda le temperature e le cosiddette notti tropicali, l'indice regionale ha assunto il secondo valore più alto della serie dopo il 2003, con picchi nei principali centri urbani tra 50 e 75 notti particolarmente calde.

“Con il rapporto annuale forniamo un'analisi di dati e indicatori fondamentali per descrivere l'evoluzione nel tempo del clima dell'Emilia-Romagna — ha spiegato Pier Paolo Alberoni, responsabile della Struttura Idro-Meteo-Clima di Arpa —. Si tratta di aspetti molto importanti per la tutela ambientale e il supporto alle politiche di mitigazione e adattamento al cambiamento climatico, alla pianificazione territoriale e alle attività di protezione civile”.
Tutti i dati sono su: www.arpae.it/it/temi-ambientali/meteo/report-meteo/rapporti-annuali/arpae-idrometeoclima-2024.pdf

Arpae Emilia-Romagna è l'Agenzia della Regione che si occupa di ambiente ed energia sotto diversi aspetti. Obiettivo dell'Agenzia è favorire la sostenibilità delle attività umane che influiscono sull'ambiente, sulla salute, sulla sicurezza del territorio, sia attraverso i controlli, le valutazioni e gli atti autorizzativi previsti dalle norme, sia attraverso progetti, attività di prevenzione, comunicazione ambientale ed educazione alla sostenibilità. Arpae è impegnata anche nello sviluppo di sistemi e modelli di previsione per migliorare la qualità dei sistemi ambientali, affrontare il cambiamento climatico e le nuove forme di inquinamento e di degrado degli ecosistemi. L'Agenzia opera attraverso un'organizzazione di servizi a rete, articolata sul territorio. Quattro Aree prevenzione ambientale, organizzate in distretti, garantiscono l'attività di vigilanza e di controllo capillare; quattro Aree autorizzazioni e concessioni presidiano i processi di autorizzazione ambientale e di concessione per l'uso delle risorse idriche; una rete di Centri tematici, distribuita sul territorio, svolge attività operative e cura progetti e ricerche specialistici; il Laboratorio multisito garantisce le analisi sulle diverse matrici ambientali. Completano la rete Arpae due strutture dedicate rispettivamente all'analisi del mare e alla meteorologia e al clima, le cui attività operative e di ricerca sono strettamente correlate a quelle degli organismi territoriali e tematici. Il sito web www.arpae.it, quotidianamente aggiornato e arricchito, è il principale strumento di diffusione delle informazioni, dei dati e delle conoscenze ambientali.



Le principali attività

- › Valutazioni e autorizzazioni ambientali
- › Vigilanza e controllo ambientale del territorio e delle attività dell'uomo
- › Gestione delle reti di monitoraggio dello stato ambientale
- › Studio, ricerca e controllo in campo ambientale
- › Emissione di pareri tecnici ambientali
- › Concessioni per l'uso delle risorse idriche e demaniali
- › Previsioni e studi idrologici, meteorologici e climatici
- › Gestione delle emergenze ambientali
- › Centro funzionale e di competenza della Protezione civile
- › Campionamento e attività analitica di laboratorio
- › Diffusione di informazioni ambientali
- › Diffusione dei sistemi di gestione ambientale

Perché ci sia un futuro ecologicamente compatibile è necessaria una conversione ecologica della produzione, dei consumi, dell'organizzazione sociale, del territorio e della vita quotidiana. Bisogna riscoprire e praticare dei limiti.

Alexander Langer