ecoscienza

SOSTENIBILITÀ E CONTROLLO AMBIENTALE

Rivista di Arpae
Agenzia regionale
prevenzione, ambiente ed energia
dell'Emilia-Romagna
N° 1 febbraio 2019, Anno X

L'AMBIENTE FA SISTEMA

LA PRIMA CONFERENZA DEL SISTEMA NAZIONALE DI PROTEZIONE DELL'AMBIENTE È L'OCCASIONE PER FARE IL PUNTO SU SITUAZIONE E PROSPETTIVE DELLA TUTELA AMBIENTALE IN ITALIA

COMPETENZA, COLLABORAZIONE, CONFRONTO, INTEGRAZIONE DI SAPERI, INNOVAZIONE SONO LE PAROLE CHIAVE DI UN SISTEMA A DIFESA DELL'AMBIENTE E DEI DIRITTI

Spedizione Postatarget - resi In caso di mancato recapito restituire all'ufficio Bologna CMP

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

PRIMA CONFERENZA NAZIONALE SNPA
L'AMBIENTE FA SISTEMA
Informazione, controlli e ricerca per il 2030

PRIMA CONFERENZA NAZIONALE SNPA

L'AMBIENTE FA SISTEMA

Roma, 27-28 febbraio 2019

AUDITORIUM ANTONIANUM

Viale Manzoni, 1 - Roma

DIFENDERE L'AMBIENTE, DIFENDERE I DIRITTI

Stefano Laporta • Presidente di Ispra e del Consiglio Snpa

La difesa dell'ambiente costituisce un presidio fondamentale dei diritti della persona umana. La natura, soprattutto in questo momento, è sottoposta a continui stress da parte dell'uomo, con forti ripercussioni a livello globale. Per questo è necessario integrare le conoscenze e le possibili azioni, nella consapevolezza delle interdipendenze e delle interconnessioni tra i diversi ambiti di pianificazione e di intervento.
Nel contesto internazionale dell'adozione dell'Agenda 2030 e dell'Accordo di Parigi sul cambiamento climatico, la legge 132 del 2016 istituisce in Italia il Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente, proprio per rispondere agli impegni intrapresi dalle nostre istituzioni e avere una nuova chiave metodologica con cui affrontare le conoscenze e le attività sull'ambiente e raggiungere gli obiettivi prefissati a livello internazionale sulla sostenibilità sociale, ambientale ed economica.
Il Sistema nazionale disegnato dal legislatore, che individua anche le priorità da affrontare sia sotto il profilo operativo che normativo, è articolato e complesso. In esso è contenuto il principio fondamentale di assicurare omogeneità ed efficacia all'esercizio dell'azione conoscitiva e di controllo pubblico della qualità dell'ambiente, a supporto delle politiche di sostenibilità ambientale e di prevenzione sanitaria a tutela della salute pubblica e i primi fruitori della legge sono proprio i cittadini.
In base alla legge, sono da individuare i livelli essenziali di prestazioni tecniche ambientali (Lepta), sia in termini quantitativi che qualitativi, attuando l'articolo 117 della nostra Costituzione, ovvero la determinazione dei livelli essenziali delle prestazioni concernenti i diritti civili e sociali che devono essere garantiti su tutto il territorio nazionale. Tale Sistema è stato voluto dal Parlamento affinché lo Stato avesse gli strumenti di conoscenza ambientale al servizio dei cittadini, delle istituzioni e degli operatori economici, e la capacità di operare in diversi settori strategici per la tutela dell'ambiente e per lo sviluppo sostenibile nel paese.
A oggi, il Snpa rappresenta la fonte ufficiale dei dati ambientali e dispone di centinaia di indicatori, oltre 150.000 dati aggiornati in linea con gli obiettivi dell'azione europea in campo ambientale. Dati che forniscono, in modo preciso, lo stato attuale dell'ambiente nel nostro paese.
Le norme contenute nella legge 132, frutto di un lavoro tecnicamente difficile, forniscono una nuova visione del sistema dei controlli ambientali nazionali unificando, attraverso una rete istituzionalizzata, realtà molto diverse tra le varie Regioni in materia di tutela ambientale, affidando all'Ispra il coordinamento tecnico. In alcune Regioni ci sono standard elevati di controllo, ma in altre si registrano alcune difformità territoriali. Per questo più che mai è necessario avvicinare la dimensione nazionale a quella territoriale e avere una *governance* che sappia utilizzare fino in fondo gli strumenti a disposizione per custodire, come dice papa Francesco, la nostra casa comune.
Il modello del Snpa può probabilmente considerarsi unico in Europa, in quanto mette insieme le capacità di coordinamento di un organismo nazionale preposto alla protezione e ricerca ambientale (Ispra) e la territorialità delle agenzie locali (Arpa/Appa). Esso infatti unisce in rete le attività delle agenzie sia attraverso l'omogeneizzazione delle procedure tecniche di monitoraggio, di controllo e di analisi, sia favorendo il dialogo e il confronto tra le agenzie ambientali e le istituzioni nazionali.
Tra le maggiori iniziative e attività ci sono le oltre 6000 operazioni di controllo ispettivo a impianti per gli insediamenti produttivi nel nostro paese. Un Sistema che nel primo anno di attività, dopo l'entrata in vigore della legge, ha già elaborato e prodotto 45 documenti tecnico-scientifici e ha ratificato 90 documenti prodotti negli anni precedenti dal Consiglio federale. La legge dispone per il Sistema nazionale compiti importanti e sfide ambiziose: prima fra tutte i già citati Lepta, passando attraverso la realizzazione di piattaforme e sistemi informatici condivisi, la razionalizzazione e l'implementazione dei laboratori di cui il Sistema dispone, la definizione di attività e di progetti finalizzati per dare risposte serie e concrete alla domanda sempre più forte di tutela dell'ambiente da parte dei cittadini.
Il rispetto delle normative ambientali implica anche la promozione di una scelta di legalità, incrementando la libertà di ciascuno. Difendere l'ambiente è quindi anche una battaglia a favore della libertà. Siamo consapevoli dell'impegno che ci attende, ma è fondamentale garantire ai cittadini la tutela dell'ambiente e accompagnare il paese verso quello sviluppo sostenibile che è l'unica strada da percorrere per il rilancio economico e sociale.

ISSN 2039-0424

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

Numero 1 • Anno X
Febbraio 2019

arpae
agenzia prevenzione ambiente energia emilia-romagna

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

DIRETTORE
Giuseppe Bortone

DIRETTORE RESPONSABILE
Stefano Folli

In redazione
Daniela Raffaelli (coordinatrice)
Rita Michelon

Progetto grafico
Miguel Sal & C.

Impaginazione, grafica e copertina
Mauro Cremonini (Odoya srl)

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

COMITATO EDITORIALE
Coordinatore
Franco Zinoni

Paola Angelini
Raffaella Angelini
Giuseppe Battarino
Vito Belladonna
Francesco Bertolini
Gianfranco Bologna
Giuseppe Bortone
Mario Cirillo
Roberto Coizet
Nicola Dall'Olio
Paolo Ferrecchi
Luca Marchesi
Matteo Mascia
Giancarlo Naldi
Giorgio Pineschi
Attilio Raimondi
Karl Ludwig Schibel
Andrea Segré
Marco Talluri
Stefano Tibaldi
Alessandra Vaccari

Stampa
Premiato stabilimento tipografico dei comuni
Santa Sofia (FC)
Stampa su carta
IGLOO Offset

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: 12 febbraio 2019

RICICLATO
Carta prodotta da materiale riciclato
FSC® C107186

SOMMARIO

3 Editoriale
Difendere l'ambiente, difendere i diritti
Stefano Laporta

L'ambiente fa sistema

6 **Una rete tecnica e operativa al servizio del paese**
Salvatore Micillo

7 **Un percorso aperto per diventare Sistema**
Alfredo Pini, Renata Montesanti

8 **Maggiore collaborazione per costruire il Sistema**
Intervista ad Alessandro Bratti a cura di Stefano Folli

10 **La dimensione internazionale del Sistema Snpa**
Luca Demicheli

12 **Un percorso comune per le Agenzie ambientali**
Giuseppe Bortone

14 **Le Agenzie al servizio del Sistema**
Giovanni Agnesod, Angelo Robotto, Maria Teresa Cazzaniga, Appa Trento, Flavio Ruffini, Arpa Friuli Venezia Giulia, Riccardo Guolo, Carlo Emanuele Pepe, Giuseppe Bortone, Marcello Mossa Verre, Gianluca Degrandis, Roberta Orletti, Marina Moroni, Paolo Stranieri, Giuseppe Magro, Rossana Cintoli, Francesco Chiavaroli, Antonella Lavalle, Vito Bruno, Luigi Stefano Sorvino, Edmondo Iannicelli, Maria Francesca Gatto, Vincenzo Infantino, Alice Scarcella, Alessandro Sanna

24 **Conferenza nazionale Snpa, traguardo e obiettivo**
Rosa Filippini

25 **Rete nazionale, urgono i decreti attuativi**
Stefano Ciafani

26 **Ambiente e salute, nuove prospettive di sviluppo**
Giuseppe Bortone

28 **I controlli per una migliore politica ambientale**
Franco Sturzi

30 **Verso nuove modalità di monitoraggio ambientale**
Giuseppe Sgorbati, Enrico Zini

33 **Siti di discarica abusiva, una questione di legalità**
Gen. B. CC Giuseppe Vadalà

36 **Il dialogo aperto tra istituzioni e imprese**
Silvia Paparella

38 **Il supporto alla transizione all'economia circolare**
Rosanna Laraia

42 **Maggiore integrazione per la difesa del territorio**
Tiziana Paccagnella, Stefano Folli

44 **Bonifiche, l'impegno per ridurre la discrezionalità**
Igor Villani

46 **Fiducia, trasparenza e competenza per i controlli**
Stefania Del Frate

48 **Le sfide dello sviluppo, vivere nei limiti del pianeta**
Gianfranco Bologna

50 **Il Sistema, la conoscenza ambientale e la ricerca**
Giovanni Agnesod

52 **Le Agenzie come centri di innovazione**
Vanes Poluzzi, Claudio Maccone

54 **È necessario garantire prestazioni omogenee**
Edmondo Iannicelli

56 **Salute pubblica, Lepta e sistema finanziario**
Marco Frey

58 **Un approccio costruttivo verso la citizen science**
Carlo Terrabujo

60 **Comunicare e informare, attività strategica per Snpa**
Marco Talluri

62 **Emergenze, una corretta comunicazione è basilare**
Francesca Maffini

64 **Educazione alla sostenibilità nel Snpa**
Paolo Tamburini, Sergio Sichenze

66 **Ricerca e controllo del rischio interramento rifiuti**
Maria Grazia Cerroni, Marco Pasquale

68 **Snpa strumento e modello dell'ecologia integrale**
Daniele Salvatori

Rubriche

70 **Legislazione news**
71 **Osservatorio ecoreati**
72 **Libri**
73 **Eventi**

L'AMBIENTE FA SISTEMA

Situazione e prospettive della tutela dell'ambiente in Italia

Sono passati due anni dall'attivazione del Sistema nazionale a rete di protezione dell'ambiente (Snpa). Molta strada è stata fatta, nella direzione di dare al paese una tutela ambientale più omogenea e più qualificata, grazie all'accresciuta collaborazione tra Ispra e le Agenzie ambientali regionali e delle Province autonome. Molta strada, però, resta ancora da fare. L'inedita forma del "Sistema a rete" porta con sé un dibattito aperto sulla migliore forma di *governance* da adottare, le diseguaglianze tra realtà territoriali partite da situazioni molto diversificate non possono certo dirsi superate, il ritardo nell'emanazione dei decreti attuativi e l'incertezza relativa alle forme di finanziamento del Sistema indicano che il percorso è tutt'altro che compiuto.
La prima Conferenza nazionale del Snpa (Roma, 27-28 febbraio 2019) è un'occasione importante per confrontarsi – all'interno del Sistema e con i tanti interlocutori esterni – sullo stato e sulle prospettive della tutela ambientale in Italia. Un appuntamento per fare sintesi di quanto fino a oggi sviluppato, ma soprattutto per interrogarsi sul futuro e su come rispondere alle attese e alle richieste – che sempre più forti arrivano dalla società – di competenza, professionalità, terzietà, innovazione in campo tecnico e scientifico.
La Conferenza nazionale – che è stata preceduta da una serie di eventi preparatori, che hanno contribuito a impostare e arricchire di stimoli e di proposte il lavoro di Ispra e delle Agenzie – è quindi un nuovo punto di partenza per il Sistema nazionale di protezione dell'ambiente: un Sistema che è già realtà e al tempo stesso è in divenire, un Sistema che vuole e deve essere un punto di riferimento imprescindibile per la tutela dei diritti e per la sostenibilità.
(SF)

UNA RETE TECNICA E OPERATIVA AL SERVIZIO DEL PAESE

IL SISTEMA NAZIONALE DI PROTEZIONE DELL'AMBIENTE È UNO STRUMENTO INNOVATIVO E DALLE GRANDI POTENZIALITÀ PER LA TUTELA E IL SUPPORTO ALLE POLITICHE AMBIENTALI. IL MINISTERO DELL'AMBIENTE GUARDA CON MOLTA ATTENZIONE E FIDUCIA AL LAVORO AVVIATO DI COOPERAZIONE E COSTRUZIONE DEL SISTEMA A RETE.

A due anni dall'entrata in vigore della legge n. 132 del 2016, possiamo definire il Snpa uno strumento fondamentale per il monitoraggio e la tutela ambientale del nostro paese. A fianco dell'introduzione dei reati ambientali con la legge n. 68 del 2015 a mia prima firma, l'istituzione del sistema a rete di protezione ambientale tra le Agenzie regionali e l'Ispra va a rafforzare, nel nostro ordinamento, gli strumenti a supporto dello Stato per perseguire l'obiettivo ultimo della protezione ambientale. E lo fa, da un lato, fornendo obiettivi e strumenti di controllo uniformi su tutto il territorio nazionale, dall'altro creando una sussidiarietà tra le strutture e le risorse a supporto dei territori, laddove tali strutture mancavano.

Delineando un Sistema che pensa alle necessità del paese piuttosto che alle singole competenze, anche territoriali, il Snpa è dunque uno strumento innovativo e dalle grandi potenzialità, ma per realizzare gli intenti del legislatore e sfruttarne al massimo i benefici, dobbiamo superare l'immagine di 22 enti autonomi e indipendenti e accogliere l'idea di una vera e propria rete tecnica e operativa al servizio della salute collettiva dei cittadini e dell'ambiente, capace di dialogare e collaborare allo sviluppo omogeneo dei temi di interesse comune, creando spazi di confronto, di discussione e di azione condivisi.

L'obiettivo di uniformità che persegue la norma è essenziale nello svolgimento delle funzioni e nelle competenze del ministero dell'Ambiente, quale legislatore e fruitore di tutte le attività tecnico-scientifiche e il destinatario dei dati ambientali, nonché del supporto nei procedimenti e giudizi civili, penali e amministrativi, necessari per l'individuazione e la quantificazione del danno ambientale. Politiche efficaci e attente alla tutela dell'ambiente non possono prescindere da un agire comune tra l'Ispra e i presidi e laboratori legati stabilmente ai territori, per svolgere in modo incisivo, coerente e coordinato indagini e controlli pubblici lungo tutto il paese, lungo le nostre coste e i nostri mari. Allo stesso modo, l'istituzione del sistema nazionale a rete renderà più efficace il lavoro di applicazione condiviso delle linee guida e dei manuali operativi redatti dai gruppi di lavoro tecnici in seno al Snpa, con l'obiettivo comune di uniformare le *best practices* su tutto il territorio nazionale, così come la formulazione, con criteri uniformi e condivisi, dei pareri e delle valutazioni tecniche necessarie alle attività istruttorie in ambito di conferenze di servizi.

Tra le deleghe che mi sono state conferite come sottosegretario, penso per esempio agli enormi vantaggi nel campo delle bonifiche nei siti di interesse nazionale, dove l'applicazione di regole omogenee, da nord a sud, permette una maggiore efficacia delle azioni di controllo e degli interventi. L'introduzione dei Lepta, con la definizione dei livelli essenziali delle prestazioni tecniche ambientali, ci fornisce uno strumento decisivo nell'uniformare controlli e atti autorizzativi, permettendoci di superare quelle differenze tra le varie Arpa regionali, che in passato hanno messo in difficoltà l'amministrazione centrale nell'applicazione della normativa nazionale. Non solo. Una rete unica va anche a garanzia del soggetto privato, spesso impegnato in più regioni per gli interventi di bonifica, messa in sicurezza e ripristino ambientale, al quale non possono essere applicati criteri di controllo differenti a seconda dei parametri regionali in cui opera.

Per quanto riguarda la tutela del mare, mi fa piacere sottolineare che il ministero dell'Ambiente è all'avanguardia da tempo in questo senso: infatti per svolgere i programmi di monitoraggio di propria competenza aveva avviato fin dal 1989 una collaborazione tra gli istituti tecnici di riferimento e i laboratori periferici. Attraverso una rete capillare di tecnici e responsabili amministrativi, creata con

un costante lavoro di coordinamento e formazione, sono stati con successo progettati e realizzati i Programmi di monitoraggio a scala nazionale, coordinati e finanziati dal Ministero in attuazione prima della legge 979/82 per la tutela del mare e poi della direttiva sulla Strategia marina. Questo modello di lavoro ha rappresentato un esempio virtuoso di collaborazione tecnico-istituzionale e possiamo affermare che la lungimirante visione "di sistema" del ministero ha anticipato gli ideali della legge 132/2016.

Di fatto, il lavoro di trasformazione del Snpa da legge di istituzione a struttura concreta, fatta di agenzie, di laboratori e di persone al lavoro con uno stesso obiettivo, dotate degli stessi strumenti operativi e animati dalla stessa passione e dagli stessi obiettivi è in atto; certo, non sarà un processo breve né di semplice attuazione, ma il ministero dell'Ambiente guarda con molta attenzione e fiducia a questo lavoro di cooperazione e costruzione del nuovo sistema, con l'intenzione di fornire tutto il supporto necessario.

Salvatore Micillo

Sottosegretario al ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare

UN PERCORSO APERTO PER DIVENTARE SISTEMA

LA PRIMA CONFERENZA SNPA HA AVUTO UN LUNGO E COMPLESSO PERCORSO DI AVVICINAMENTO, CHE HA CONTRIBUITO A FAR SENTIRE GLI OPERATORI DEL SISTEMA COME PARTE DI UNA CASA COMUNE E HA APERTO LE PORTE AL DIALOGO CON LA SOCIETÀ E I PORTATORI DI INTERESSE. UN PERCORSO IN CONTINUA EVOLUZIONE.

In un precedente articolo pubblicato su *Ecoscienza* 3/2018, abbiamo presentato l'iniziativa di preparazione della prima Conferenza Snpa, all'epoca nelle fasi embrionali. L'idea iniziale era quella di un lungo e complesso percorso di avvicinamento alla Conferenza del febbraio 2019, articolato in tre eventi di preparazione, da utilizzare per un confronto all'interno del Sistema e con i principali portatori di interesse in una logica di apertura e di superamento di qualsivoglia forma di autoreferenzialità che il Comitato tecnico scientifico (Cts) per l'organizzazione della Conferenza ha adottato sin dalla prima riunione.
Sono trascorsi molti mesi e gli eventi di preparazione della Conferenza si sono conclusi. In questo numero di *Ecoscienza* il lettore potrà leggere, con il necessario dettaglio di approfondimento, cosa è accaduto nel corso degli eventi di preparazione e quali elementi utili sono emersi per il futuro degli operatori del Sistema.
Qui vogliamo invece descrivere l'interesse e l'entusiasmo con cui i tanti colleghi del Snpa si sono adoperati per la Conferenza. Un primo importante risultato è stato probabilmente già raggiunto. Era una delle sfide che il Cts ha voluto affrontare. Centinaia di uomini e donne, operatori del Snpa, hanno preparato programmi di lavoro, redatto presentazioni, organizzato sessioni seminariali, presieduto a eventi di comunicazione, e lo hanno fatto con una sola veste, quella del Snpa, abbandonando le affiliazioni personali. Organizzare la prima Conferenza Snpa ha consentito di creare una comunità di tecnici, ricercatori, operatori che si sono riconosciuti in valori e obiettivi condivisi, ovvero in una casa comune. L'altra grande sfida del percorso di avvicinamento alla Conferenza è stata l'apertura del Sistema alla società e a tutti i portatori di interesse.

Parlare con il sistema imprenditoriale del nostro paese, comprenderne le esigenze e le aspettative, spiegare cosa è il Sistema, con le sue potenzialità e fragilità, stabilire sedi di confronto pubblico, è stato un importante risultato del primo evento che si è tenuto a Ferrara.
Oggi da più parti si chiede, agli operatori Snpa che hanno animato l'evento di Ferrara, di replicare l'iniziativa e di consolidarla in un assetto maggiormente stabile. Sarà materia di discussione e approfondimento dei vertici del Sistema, ma già essere pervenuti a questo stadio ci consente oggi di poter valutare nuove e importanti scelte strategiche.

Così come a Roma, nell'ottobre del 2018, si è svolto il primo vero confronto tra i ricercatori e i tecnici del Snpa e tre importanti scienziati, sul tema dei nuovi modelli di sviluppo della nostra società, sulle possibili azioni di crescita in un contesto di sostenibilità ambientale. Occasione sinora unica, anche nella storia delle Agenzie regionali e dell'Ispra, che consentirà al Sistema di riflettere, nel corso della Conferenza nazionale di febbraio 2019, su come rafforzare la produzione di informazioni e dati ambientali, e più in generale di conoscenza, al servizio della comunità scientifica nazionale e internazionale.
E infine il tema su cui maggiormente sono state riposte le aspettative del Sistema: il rapporto con i cittadini. Anche questa una delle sfide che il Cts ha individuato per il percorso di avvicinamento alla Conferenza.

A Palermo, a dicembre 2018, questa sfida si è articolata su scenari variegati, a partire dalla presentazione dello studio in materia di Livelli essenziali delle prestazioni tecniche ambientali (Lepta), architrave della legge di riforma che ha istituito il Sistema, strumento di indirizzo politico verso livelli omogenei di protezione ambientale per i cittadini italiani, ma anche occasione di trasparenze sulle attività che giornalmente Snpa svolge a servizio della collettività.
Oltre ai Lepta, tanto si è discusso sulla comunicazione e sugli strumenti e modalità di partecipazione dei cittadini alle attività del Sistema e più in generale alle scelte che in campo ambientale sono fatte, giorno per giorno.
Nell'articolo già pubblicato anticipavamo le aspettative di tutti i colleghi coinvolti nell'organizzazione della Conferenza: *"Un approccio diretto, concreto, semplice, aperto al dialogo, mai autoreferenziale"*. Non siamo noi a dover dire se ci siamo riusciti. Siamo però certi che tutti noi ci abbiamo provato, con un intento condiviso.
Ora la Conferenza nazionale sarà l'occasione per pervenire ad una sintesi dell'intero percorso. I vertici del Sistema presenteranno tutti gli approfondimenti condotti in questi mesi e come il Sistema intende dar corso alle tante sollecitazioni e aspettative che ci sono state presentate. Con la certezza che la casa comune del Sistema Snpa è ormai una costruzione concreta, ovviamente da migliorare e perfezionare, con l'aiuto dei tanti ospiti che hanno popolato i nostri stand nei mesi scorsi.

Alfredo Pini, Renata Montesanti

Ispra, membri del Comitato tecnico scientifico per l'organizzazione della prima Conferenza Snpa

PRIMA CONFERENZA NAZIONALE SNPA
L'AMBIENTE FA SISTEMA
Roma, 27-28 febbraio 2019
AUDITORIUM ANTONIANUM - ROMA

Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

PRIMA CONFERENZA NAZIONALE SNPA
L'AMBIENTE FA SISTEMA
Informazione, controlli e ricerca per il 2030

MAGGIORE COLLABORAZIONE PER COSTRUIRE IL SISTEMA

IL PERCORSO INTRAPRESO DALL'ISTITUZIONE DEL SISTEMA NAZIONALE DI PROTEZIONE DELL'AMBIENTE STA INIZIANDO A DARE RISULTATI, PUR TRA MOLTE DIFFICOLTÀ (COME LE DISEGUAGLIANZE TERRITORIALI E LA MANCANZA DI FONDI DEDICATI). INTERVISTA AD ALESSANDRO BRATTI, DIRETTORE GENERALE DI ISPRA.

Alessandro Bratti è direttore generale di Ispra dal dicembre 2017. Precedentemente, durante il suo incarico da parlamentare, era stato uno dei proponenti della legge 132/2016, istitutiva del Sistema nazionale di protezione dell'ambiente. A dicembre 2018 è stato nominato anche vice-presidente dell'Agenzia europea dell'ambiente. A lui abbiamo rivolto alcune domande sullo stato di attuazione e sulle prospettive del Sistema.

Che ruolo ha Ispra nel Sistema nazionale di protezione dell'ambiente?

La legge 132/2016 che ha istituito il Sistema nazionale di protezione dell'ambiente è stata il punto di partenza per la costruzione di un sistema nazionale integrato a rete, percorso che sta procedendo, tra alti e bassi. Il ruolo che viene sancito per Ispra nella legge è piuttosto chiaro: l'Istituto ha il ruolo di coordinamento del Sistema. Tuttavia, è chiaro che questa previsione normativa necessita di essere costruita in maniera condivisa.
Ispra e le Agenzie ambientali non hanno lo stesso ruolo. Hanno tante attività in comune, ma non c'è dubbio che le Agenzie ambientali sono più presenti sul territorio, si confrontano direttamente con gli *stakeholder* e i cittadini a livello locale. Per quanto su alcune parti sovrapponibili, i ruoli sono abbastanza nettamente distinti. Dal momento che Ispra ha un ruolo di coordinamento, questo presuppone che ci sia quantomeno una reciproca conoscenza delle attività che vengono svolte, oltre al riconoscimento di quanto prevede la legge. Il fatto che Ispra svolga un ruolo di coordinamento, non significa che sia più importante o che si trovi in una posizione gerarchica sovraordinata: significa che deve avere un ruolo di facilitazione. Probabilmente, l'organizzazione che è stata data al Sistema (che pure ha avuto una logica) non sempre aiuta questo percorso e questo riconoscimento reciproco. Dal momento che sono stati istituiti Tavoli istruttori di consiglio (Tic, che concorrono a definire tutti gli obiettivi contenuti nella legge istitutiva del Snpa e che sono presieduti dai direttori delle Arpa/Appa), sono i direttori generali delle Agenzie a svolgere in parte questo ruolo di coordinamento. È stato quindi importante istituire un coordinamento dei Tic affidato al direttore generale di Ispra e strutturare, all'interno di Ispra, una struttura *ad hoc* che segue in maniera operativa tutta l'attività svolta all'interno dei Tic.
Il Snpa non è una struttura facile da fare funzionare, anche per come è strutturato. Il lavoro che si sta facendo, però, pur in mezzo a mille difficoltà, sta cominciando a dare qualche indicazione interessante. Se il percorso intrapreso continuerà a produrre i risultati giusti nella direzione indicata dalla legge, si potrà continuare su questa strada. Se ci saranno situazioni problematiche all'ingranaggio, dovremo avviare un ragionamento e ipotizzare qualche cambiamento.

Dove sta andando e dove può arrivare il Sistema?

A questa situazione che comincia a dare segnali importanti, si aggiunge il problema del quadro della discussione politica in tema ambientale. Siamo passati negli anni da un quadro in cui si pensava che la soluzione di tanti problemi fosse il federalismo spinto, a una situazione in cui è prevalsa l'idea di centralizzare le funzioni, per poi tornare a parlare in qualche modo di autonomia delle Regioni, Non c'è dubbio che questo altalenarsi di impostazioni condizionino una *governance* debole come quella del Sistema. Tutto funziona se Regioni, Ministero, Arpa/Appa e Ispra in qualche modo trovano una linea comune di lavoro.
Oggi siamo in una situazione che non aiuta la costruzione di un sistema unitario. Non siamo certo nelle condizioni di ipotizzare quello che poteva essere pensato come un punto di approdo finale del Sistema, ovvero la costituzione di un'agenzia ambientale unica a livello nazionale. C'è un forte tentativo di alcune Regioni di rivendicare una propria autonomia, anche verso le Agenzie regionali.
Così come c'è un altro tema di fondo: l'unico modo per fare approvare la legge 132/2016 è stato quello di prevedere che il Sistema non avesse alcun ulteriore

onere per la finanza pubblica. Un sistema a costo zero, tuttavia, significa non riuscire ad aumentare le performance delle Agenzie più in difficoltà. Penso che sarebbe necessario fare qualche ragionamento rispetto alla previsione di fondi dedicati al Sistema. Questo significherebbe costruire una situazione nuova, di non facile gestione, con una sorta di fondo di perequazione.
Tutto questo per dire che io credo che la legge abbia pregi e difetti. Il grande pregio è che ha sancito il fatto che in questo paese esiste un Sistema fatto dalle Agenzie e da Ispra e quindi che questi istituti non possono essere in nessun modo aboliti o assorbiti. È stato sancito che questo paese necessita di un sistema tecnico distribuito.
Di converso, ci sono elementi che rallentano non poco la concreta attivazione di questo Sistema: le diseguaglianze territoriali molto forti, la necessità di un sentire comune tra governo centrale e Regioni ecc.
Noi ce la stiamo mettendo tutta, la volontà di andare in una certa direzione c'è. Prima di tutto, dobbiamo cercare di risolvere le difficoltà che dipendono da noi. Ad esempio, penso che AssoArpa possa contribuire a costruire questo percorso che stiamo facendo insieme: una delle attività che l'associazione potrebbe portare avanti è la realizzazione di cicli formativi di confronto tra le Agenzie e Ispra, coinvolgendo il più possibile il personale, non necessariamente a livello di direzione generale. Ritengo infatti che sarebbe molto utile aumentare la conoscenza reciproca. Quando sono arrivato alla direzione generale di Ispra, ero convinto che la conoscenza fosse maggiormente diffusa, invece su questo aspetto si può e si deve migliorare molto.

Quali sono oggi le priorità e le sfide principali che il Snpa deve affrontare?

Come dicevo, sicuramente c'è da fare un lavoro interno molto consistente, parafrasando quello che potrebbe dire l'allenatore di una squadra di calcio, dobbiamo trovare l'amalgama tra di noi, un *modus operandi* che faccia collaborare fattivamente e positivamente Ispra e le Agenzie.
Ci sono poi le sfide verso l'esterno: la prima e più importante è quella dei Lepta, la definizione dei Livelli essenziali delle prestazioni tecniche che tutte le Agenzie devono garantire sul territorio. Questo è il cuore delle attività che deve svolgere il sistema. In questo c'è stato un notevole ritardo temporale (e tecnologico), ma cerchiamo di leggere in positivo anche questo ritardo, perché ha dato modo a tutti gli attori del Sistema di approfondire il tema e di iniziare a utilizzare il medesimo linguaggio.
Un'altra priorità del sistema, che in parte si è già cominciata a realizzare, è quella di produrre una reportistica di sistema e sempre più linee guida tecniche che consentano ai nostri interlocutori esterni di sapere bene come operare.

Il Sistema nazionale deve avere inevitabilmente anche una rilevanza a livello internazionale. Quali sviluppi possiamo vedere su questa dimensione, considerata anche la sua nomina a vice-presidente dell'Agenzia europea dell'ambiente (Eea)?

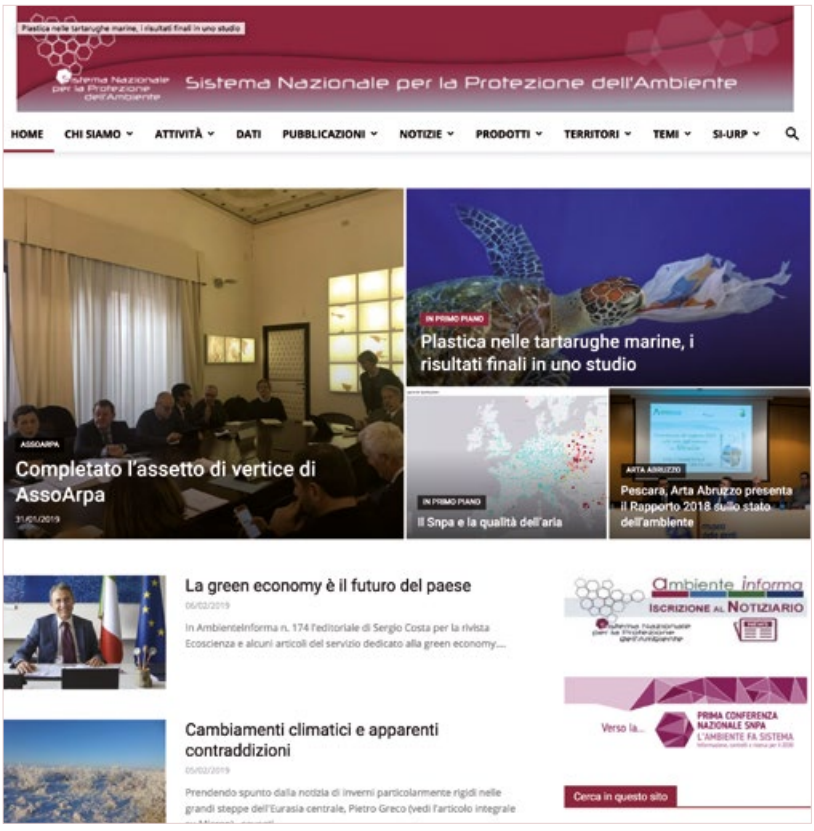
Questa è un'opportunità che non dobbiamo lasciarci sfuggire. Il fatto di avere il direttore generale di Ispra all'interno del *board* dell'Agenzia ci pone vicini anche al suo "cuore" tecnico, ovvero alla rete Eionet. La coordinatrice del *National focal point* di Eionet per l'Italia è Giuseppina Monacelli, responsabile della rete Sinanet di Ispra. All'interno di Eionet, ci sono i *National Reference Centre* (Nrc), su 24 materie, che a oggi sono affidati tutti a personale Ispra. Stiamo facendo un progetto per cui ogni Nrc dovrà avere un referente di Ispra e uno di un'altra Agenzia del Sistema. In questo modo si coinvolgerebbe sempre di più il Sistema, partendo dal basso, nell'attività dell'Agenzia europea. Ritengo infatti che sia molto importante allargare sempre di più questa collaborazione a livello europeo.

Intervista a cura di **Stefano Folli**, direttore responsabile di Ecoscienza

IL SITO WEB SNPAMBIENTE.IT

Da novembe 2018 è on-line il sito web del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente all'indirizzo www.snpambiente.it, che costituisce il punto di accesso unitario a tutte le informazioni prodotte dal sistema Ispra-Arpa-Appa.

Il sito web costituisce un altro passo avanti per sviluppare la comunicazione integrata del Snpa, mettendo a disposizione del pubblico informazioni, dati, pubblicazioni, notizie (tra cui quelle del notiziario bisettimanale AmbienteInforma) sulle attività che sono svolte quotidianamente per la tutela dell'ambiente.



www.snpambiente.it

LA DIMENSIONE INTERNAZIONALE DEL SISTEMA SNPA

CON OLTRE 10.000 ADDETTI IN TUTTO IL PAESE E LA VICE-PRESIDENZA DELL'AGENZIA EUROPEA PER L'AMBIENTE ASSEGNATA A ISPRA, IL SISTEMA ITALIANO DI PROTEZIONE AMBIENTALE È IL PIÙ GRANDE E MODERNO IN EUROPA, IN GRADO DI SUPPORTARE IL GOVERNO NAZIONALE A LIVELLO INTERNAZIONALE E CONTRIBUIRE ALLE SCELTE IN SEDE DI COMUNITÀ EUROPEA.

Un antico proverbio indiano recita 'Se vuoi andare veloce, vai da solo, ma se vuoi andare lontano, vai insieme ad altri'. Volenti o nolenti la globalizzazione è ormai parte del quotidiano ed essere 'piccoli' non consente più di essere competitivi, soprattutto in campo internazionale. Per questo motivo il Sistema ha un enorme potenziale per se stesso ma, soprattutto, per il paese. Infatti, anche se molti aggiustamenti sono necessari, e alcuni di essi richiederanno grandi sforzi e tempi adeguati, la confluenza di competenze nazionali all'interno di un singolo contenitore ci rende unici, non solo in seno all'Unione europea, ma anche a livello mondiale.
Ma perché? Che cosa offre oggi di innovativo l'Italia agli ambiti internazionali?
Innanzitutto il modello, che ormai viene osservato con molta attenzione da diversi circoli internazionali, non solo del settore ambientale. Farò alcuni esempi.
Prendiamo per primo l'Ispra. Un oggetto strano per i colleghi degli altri paesi. Infatti, anche se è inquadrato giuridicamente come ente pubblico di ricerca, l'Istituto non solo non dipende dal ministero per l'Istruzione, l'università e la ricerca, ma svolge effettivamente funzioni di agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente sulla base delle direttive del ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare. Seppur dotato di autonomia tecnico-scientifica, l'Ispra svolge, soprattutto, compiti di legge in materia di protezione ambientale, quali attività conoscitiva, di controllo, di monitoraggio, di valutazione, di prevenzione, di ispezione, di consulenza tecnica e scientifica, nonché di informazione e comunicazione, educazione e formazione.
A questo punto, credo sorprenderà molti apprendere che Ispra è l'unica agenzia per l'ambiente europea – e, forse, del mondo – ad essere contemporaneamente un ente di ricerca.

1

In seno ai circuiti europei, ad esempio nel contesto della rete informativa dell'Agenzia europea dell'ambiente o del Network delle agenzie ambientali europee questa caratteristica rende Ispra molto competitiva, sia per la possibilità di svolgere attività di ricerca, sia per le inerenti dotazioni tecniche e tecnologiche, sia per la flessibilità data dal contesto.
La forte attività di ricerca funzionale all'espletamento del mandato permette da un lato di attingere in modo massiccio a finanziamenti dell'Unione europea e internazionali e, dall'altro, di mantenere il personale all'avanguardia delle conoscenze tecniche. In termini pratici, l'Istituto esercita le proprie competenze di ricerca attraverso attività scientifiche di laboratorio, navi oceanografiche, strumentazioni e tecnologie avanzate, metodologie e informazioni satellitari. Sviluppa metodi, standard, linee guida e strumenti innovativi di analisi.

In ambito Snpa questo si riflette in un potenziale sinergico moltiplicato dal numero di membri. Le Agenzie regionali e provinciali hanno a loro volta peculiarità esclusive, con ambiti di specializzazione caratterizzanti. Per cui, se da un lato le Arpa/Appa possono 'approfittare' della peculiarità di Ispra come ente di ricerca – ad esempio per rimanere più facilmente aggiornati su nuove tecnologie – gli esperti dell'Ispra possono confrontarsi con specialisti formati grazie alle caratteristiche esclusive dei territorio, che posseggono competenze altrimenti assenti. Tutti, quindi, beneficiano di questa situazione.
Di conseguenza, anche se la ricerca spesso non è attività prioritaria per le Arpa/Appa, diventa però un elemento importante all'interno del Sistema. Infatti, lo scambio sempre più stretto di attività tra le Agenzie porterà necessariamente anche i colleghi dell'Ispra e delle Arpa/Appa che svolgono attività di ricerca ad adattare i propri progetti verso le nuove emergenze che risulteranno da tali interazioni.
Considerando che il Sistema si muove unitamente verso il perseguimento del

proprio mandato, le attività di ricerca tenderanno a colmare quelle lacune che inevitabilmente emergeranno. Gli effetti in campo internazionale saranno evidenti, in considerazione delle centinaia di progetti finanziati dall'Unione europea cui Ispra e diverse Arpa/Appa hanno partecipato negli ultimi anni insieme a migliaia di partner europei. Si parla di volumi di centinaia di milioni di euro, con i relativi impatti sulle competenze e, di conseguenza, sui servizi ai cittadini. Si pensi, poi, all'enorme crescita professionale conseguente alla partecipazione ai circuiti internazionali. Va, inoltre, considerato, che oggi il Sistema conta oltre 10.000 addetti su tutto il territorio nazionale. Si tratta di una vera e propria potenza ambientale, che rende il sistema italiano di protezione ambientale il più grande e moderno in Europa. In termini numerici, l'Italia può oggi, sulla carta, parlare allo stesso livello con le grandi agenzie mondiali, quali quelle degli Stati Uniti e della Cina, anche se un lungo percorso rimane da compiere prima che il Sistema sia sufficientemente maturo.
In questo campo la grande scommessa è riuscire a superare i limiti delle sovranità individuali – che limitano, ad esempio, l'efficacia di azione della Commissione europea – per riuscire a muoversi in modo coordinato in ambito internazionale quando necessario. Se ne saremo capaci, l'Italia potrà orientare efficacemente le tendenze internazionali, non solo tecniche, dal momento che il Sistema diventerà automaticamente anche un valido strumento per il governo nazionale.
Pertanto, anche se gli ambiti di attività del Sistema sono e rimarranno prevalentemente nazionali, ritengo non sia prematuro parlare di "internazionalizzazione del Sistema". Sono convinto che sia anche grazie alla "forza di fuoco" che comincia a intravedersi, che oggi siamo evidentemente più forti ai tavoli europei. Non sarà sfuggito che Ispra ha recentemente assunto la vice-presidenza dell'Agenzia europea per l'ambiente. Tra i vari fattori in gioco, avere alle spalle il Sistema ha sicuramente contribuito a questo successo.
È oggi consuetudine, durante le riunioni plenarie del Network delle agenzie ambientali europee presentare le caratteristiche del Sistema o specifiche attività di Agenzie regionali e provinciali. L'Italia ha sempre qualcosa di interessante o innovativo da portare al tavolo, ed è un piacere raccogliere l'interesse genuino dei vertici delle agenzie europee verso le competenze italiane.
Anche se oggi un'enorme limitazione continua ad essere un'adeguata conoscenza della lingua inglese, sempre più colleghi ne mostrano padronanza e sono in grado di sostenere discussioni delicate ai tavoli tecnici. Questo implica anche poter supportare il governo nazionale nelle negoziazioni o nell'applicazione dei protocolli internazionali e, probabilmente, contribuire alle raccomandazioni verso la Commissione europea predisposte a Bruxelles dal Comitato delle Regioni.
Pertanto, un graduale inserimento dei colleghi del Sistema all'interno di circuiti normalmente presidiati da Ispra è parte del percorso di crescita comune.
L'Italia invia regolarmente ad istituzioni europee – soprattutto, l'Agenzia europea per l'ambiente – e internazionali una serie di informazioni ufficiali sullo stato dell'ambiente. Spesso si tratta di obblighi derivanti da legislazione europea o accordi internazionali. Molte di queste informazioni sono raccolte con la collaborazione delle Arpa/Appa. Inutile sottolineare che il Sistema potrà solo facilitare la raccolta di queste informazioni e renderà, pertanto, l'Italia più performante in ambito internazionale.
D'altro canto, è altrettanto necessario che i colleghi che collaborano alla produzione e raccolta di informazione ambientale ai fini di diffusione e scambio a livello internazionale siano direttamente coinvolti, per rendersi conto personalmente delle problematiche interne e delle situazioni negli altri paesi. Questo implica inserirli progressivamente in tali circoli.
Ad esempio, il Network delle agenzie ambientali europee opera tramite Gruppi di interesse composti da specialisti europei che collaborano su temi emergenti. Spesso il risultato del loro lavoro si riflette nella pubblicazione di rapporti che possono avere impatti importanti o, addirittura, influenzare le scelte dei funzionari della Commissione europea, che coordinano la preparazioni di leggi che gli stati membri dovranno adottare. Credo risulti, quindi, evidente, l'importanza strategica anche a livello regionale di presidiare tali tavoli.
Allo stesso modo, la partecipazione ai tavoli tematici (Nrc) della rete ambientale dell'Agenzia europea dell'ambiente è altrettanto rilevante.
Spero di essere riuscito a sintetizzare alcune delle opportunità offerte dal Sistema per i membri e per il paese anche in ambito internazionale. Le potenzialità sono enormi e, di conseguenza, i benefici per i cittadini.

2

Luca Demicheli

Ispra

1 La sede dell'Agenzia europea dell'ambiente, a Copenhagen.

2 Una riunione del Management Board dell'Agenzia europea dell'ambiente.

UN PERCORSO COMUNE PER LE AGENZIE AMBIENTALI

PER COSTRUIRE UN SISTEMA NAZIONALE DI PROTEZIONE DELL'AMBIENTE OMOGENEO E UGUALMENTE EFFICACE IN TUTTO IL PAESE È NECESSARIO UN RAFFORZAMENTO DELL'UNITARIETÀ DI APPROCCIO DELLE AGENZIE SUL TERRITORIO. ASSOARPA RAPPRESENTA UNA REALTÀ DI COLLEGAMENTO, INTEGRAZIONE E SVILUPPO DI POLITICHE COERENTI.

L'implementazione della legge 132/2016 necessita dell'impegno di tutti gli attori del Sistema. Ispra e le Agenzie regionali e delle Province autonome sono un sistema a rete che vede nel Consiglio del Sistema nazionale la sede istituzionale per la collaborazione sinergica.
In quella sede devono essere definiti gli indirizzi e le attività di coordinamento del Sistema, per assicurare omogeneità di metodo e azione sul territorio nazionale, rendendo disponibile la conoscenza e il controllo pubblico della qualità dell'ambiente, a supporto delle politiche di sostenibilità ambientale e di prevenzione sanitaria a tutela della salute pubblica.
L'impianto della legge 132/2016 è tuttavia fortemente asimmetrico, sia negli strumenti di attuazione, sia nelle modalità di finanziamento, che il legislatore ha voluto mantenere invariato rispetto all'assetto precedente. C'è pertanto la necessità di sviluppare strumenti coerenti con questa impostazione, per rendere il sistema omogeneo e ugualmente efficace sull'intero territorio nazionale.
Da una parte c'è l'Istituto di ricerca nazionale, vigilato dal ministero dell'Ambiente ma inquadrato dal punto di vista contrattuale nel comparto della Ricerca, dall'altra le Agenzie regionali e delle Province autonome, che fanno riferimento al contratto della Sanità e sono finanziate in maniera significativa dai Fondi sanitari regionali.
All'attuale sistema di *governance* del Snpa va riconosciuto di essere stato capace di gestire questa asimmetria, cercando di trasformarla in opportunità.
Ispra, quindi, riferimento per ricerca applicata e innovazione, si è impegnata nel coordinamento tecnico-scientifico, che si adatta sempre di più a esigenze gestionali e operative, più tipiche dell'azione agenziale.
Le Agenzie, dall'altro lato, rafforzano la loro azione, ritrovando punti di raccordo, sui propri aspetti di identità e di rappresentanza. Sono proprio le necessità di implementazione del Snpa che portano alla necessità di un rafforzamento delle basi associative delle Agenzie regionali e delle Province autonome, rappresentate da AssoArpa. Un contributo unitario che restituisce sintesi e semplificazione al percorso di piena attuazione del Sistema nazionale.

AssoArpa, una realtà rappresentativa e dinamica

L'Associazione si è dotata di tutti gli strumenti gestionali essenziali per il governo di una struttura che ambisce a presentarsi, anche nei confronti degli interlocutori esterni, solida, trasparente e rappresentativa, in grado di assumere decisioni operative con la celerità richiesta da un contesto di riferimento in continua evoluzione.
Nel corso di questi ultimi tre anni poi, AssoArpa è cresciuta ulteriormente sia in termini di coesione interna sia in termini di progettualità.
In questo senso, è necessario che la sua azione sia ulteriormente potenziata e rafforzata, con una priorità di azione maggiormente orientata verso quegli aspetti più tipicamente datoriali, su cui si sono fondati i principi costituenti dell'associazione.
Con l'affermazione di questa identità forte, AssoArpa, può evitare il rischio di sovrapposizioni o dispersioni, per concentrarsi ancora di più su attività utili e complementari a quelle già realizzate nell'ambito del Snpa. Tra queste, per quello che riguarda il prossimo programma di attività, vanno sicuramente citate le attività gestionali e amministrative, con il lavoro di orientamento e indirizzo sui tanti temi, anche di carattere contrattuale e sindacale.
Il programma delle attività 2019 di AssoArpa prende atto di queste esigenze.

L'impegno è quello di realizzare elevati livelli di integrazione e di sviluppo delle politiche delle Agenzie associate, nelle materie inerenti la gestione strategica, le relazioni istituzionali e sociali, i sistemi di finanziamento delle attività e in ogni altra tematica tecnica, giuridica e amministrativa di comune interesse per gli associati stessi.
Questo può comportare l'esigenza di avviare specifici accordi tra le singole Agenzie e l'Associazione come è già avvenuto nel caso dell'accordo quadro di collaborazione tra AssoArpa e Arpa Basilicata (Arpab), che costituisce il modo più efficiente, efficace e vantaggioso per il trasferimento di conoscenze e lo sviluppo di metodologie e metodiche innovative in grado di migliorare l'attività di tutti i partecipanti.

Le priorità di azione

Sono tanti i settori tematici di cui si occupa AssoArpa, tra questi vale la pena ricordare l'esigenza di verifica e omogeneizzazione delle linee agenziali di attuazione della normativa in materia di performance e le modalità di gestione della valutazione, al fine di individuare ambiti comuni di miglioramento.
L'area della *governance* come strumento

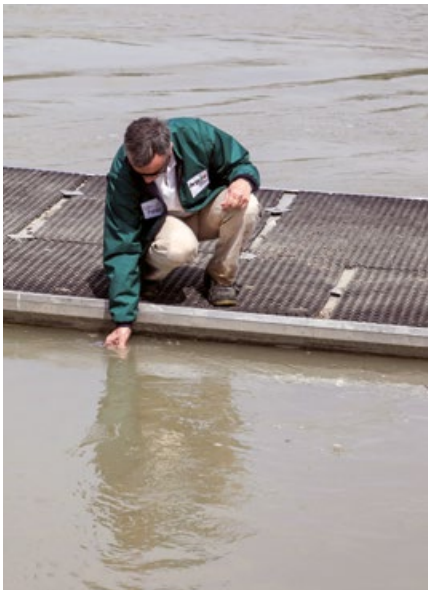


FOTO: ANDREA SALVATORI – REGIONE EMILIA-ROMAGNA

FOTO: ANDREA SALVATORI – REGIONE EMILIA-ROMAGNA

essenziale per il raccordo e lo scambio di esperienze dell'area amministrativa è uno dei perni fondamentali dell'attività dell'Associazione.
Questo presuppone l'esigenza di mettere in campo attività di carattere giuridico-amministrativo, con gli approfondimenti necessari per l'applicazione, ad esempio, del Codice degli appalti, per la redazione di capitolati tecnici e strategie di gara per le forniture e servizi di interesse strategico e di maggior valore economico per le Agenzie, procedendo verso la costruzione di un sistema integrato, a livello interagenziale.
Anche la continua evoluzione delle normative relative ai pagamenti e alle condizioni per il servizio di tesoreria, così come gli obblighi di adeguamento dei sistemi di incasso da parte delle Agenzie, sono aspetti di fondamentale importanza che necessitano di confronto e proposte unitarie.
Sussiste poi indubbiamente l'esigenza di produrre dei *position paper* mediante i quali analizzare le principali tematiche giuridiche ambientali che riguardano le Agenzie regionali e provinciali. Gli ambiti possono essere molteplici: ad esempio la disciplina dell'attività degli Ufficiali di polizia giudiziaria (Upg) per i quali tra l'altro si attende il Dpr previsto dalla legge 132/2016, l'applicazione della legge 68/2015 (cosiddetta legge ecoreati) dove rimane ancora aperta la problematica della devoluzione degli introiti delle relative sanzioni pecuniarie, la normativa in materia di pubblicità delle informazioni ambientali, la sicurezza dei dati da garantirsi tramite il Dpo, le disposizioni anticorruzione ecc.
Questi *position paper*, oltre a fornire indirizzi omogenei alle varie Arpa/Appa, potranno essere utilizzati dall'Associazione anche nelle audizioni conoscitive, promosse sia da istituzioni pubbliche, sia da soggetti portatori di interessi di categoria, nelle quali AssoArpa viene periodicamente invitata.
Infine, i grandi temi dell'inquadramento contrattuale, della gestione del personale e delle relazioni sindacali, con la necessaria strutturazione dell'Area tecnico-ambientale (art. 12 Ccnl 2016-2018).
È necessario che AssoArpa sia sempre più proattiva nell'elaborazione di proposte per i contratti integrativi aziendali del comparto sanità, che abbia la possibilità di essere coinvolta nei lavori dei "tavoli di settore", contare su un'interlocuzione diretta con Aran.
Altro aspetto fondante di AssoArpa è quello relativo alle attività di formazione. I momenti formativi promossi negli ultimi anni hanno permesso da un lato di realizzare economie di scala nell'organizzazione, dall'altro di dare al personale delle Agenzie l'opportunità di partecipare a momenti di reciproco confronto e aggreganti per l'intero Sistema. Anche in questo settore è necessario concentrare le energie, rafforzare le sinergie con Ispra, elaborando una proposta formativa unitaria: un vero e proprio "catalogo" congiunto.
Le azioni di sistema dovranno essere finalizzate a migliorare la qualità delle gestione del processo formativo delle singole agenzie attraverso la esecuzione di indagini conoscitive periodiche, la creazione di una banca dati delle competenze interagenziali e della documentazione formativa.

Giuseppe Bortone

Direttore generale Arpae Emilia-Romagna
Presidente AssoArpa

I NUOVI VERTICI DI ASSOARPA

Il 10 gennaio 2019, a Roma, l'Assemblea dei direttori generali di tutte le Agenzie ambientali che aderiscono ad AssoArpa ha rinnovato i vertici dell'associazione. Nuovo presidente è stato nominato Giuseppe Bortone (Arpae Emilia-Romagna). Sono stati inoltre nominati i componenti dell'Ufficio di presidenza, a cui (in una successiva riunione il 30 gennaio 2019 a Bologna) sono state assegnate le seguenti deleghe operative:
- Edmondo Iannicelli (direttore generale Arpa Basilicata): progetti di collaborazione tra l'associazione e le Agenzie
- Fabio Carella (direttore generale Arpa Lombardia): area strategico/gestionale; Impel
- Alessandro Sanna (direttore generale Arpa Sardegna) e Francesco Vazzana (direttore generale Arpa Sicilia): area formazione, comunicazione e innovazione.

Al presidente Bortone sono state assegnate le deleghe a rapporti istituzionali e area governance.
Segretario di AssoArpa è stato nominato Giancarlo Marchetti (direttore generale Arpa Marche).

LE AGENZIE AL SERVIZIO DEL SISTEMA

Il Sistema nazionale di protezione dell'ambiente (Snpa) del quale fanno parte Ispra e le Agenzie per l'ambiente regionali e delle Province autonome, non è la somma dei singoli componenti, ma un nuovo organismo capace di mettere in comune le conoscenze e le migliori esperienze al servizio dei cittadini e delle cittadine del paese.
È continuo l'impegno per tutelare l'ambiente e la salute in un territorio caratterizzato sia da patrimoni naturali e beni artistici di valore inestimabile, sia da aree intensamente urbanizzate e insediamenti produttivi ad alto impatto ambientale. Di seguito vengono descritte alcune attività sviluppate dalle Agenzie ambientali, anche in relazione alle specificità del territorio. Non è ovviamente una descrizione esaustiva, ma un esempio di quel patrimonio di conoscenze ed esperienze che le varie Agenzie mettono a disposizione del Sistema. (DR)

Arpa Valle d'Aosta, l'attenzione alla specificità dell'ambiente montano

Giovanni Agnesod
Direttore generale Arpa Valle d'Aosta

La storica presenza e attività umana sviluppata in armonia con un contesto territoriale caratterizzato da un'orografia imponente costituiscono la specificità della Valle d'Aosta.
E la montagna si configura oggi come ambiente particolarmente sensibile ai cambiamenti climatici in atto, con impatti sulle dinamiche territoriali: disponibilità di risorse idriche, anche a fini di produzione energetica, attività agro-silvo-pastorali, frequentazione turistica e ricreativa.
Arpa Valle d'Aosta, dalla sua istituzione, anche nell'ambito di reti internazionali e in collaborazione con altre Agenzie, si dedica con sviluppo di strumenti e metodi aggiornati – un esempio, l'uso di droni per l'acquisizione di informazioni e dati – allo studio e caratterizzazione delle variazioni delle condizioni di innevamento, arretramento e riduzione di massa dei ghiacciai, riduzione delle aree di terreno in quota congelate in permanenza in profondità, variazioni altitudinali e di ciclo stagionale degli ecosistemi vegetali, variazioni dell'irraggiamento solare, in relazione alle dinamiche atmosferiche e meteoclimatiche su varia scala.

Queste attività si affiancano agli ambiti generali di azione caratteristici delle Agenzie – qualità dell'aria, acque superficiali, terreno e falde acquifere, rumore, radiazioni ecc. – con riferimento a pressioni, stato ambientale e impatti, con metodologie in continua evoluzione a partire da basi ben consolidate, con attenzione alla caratteristica contiguità lungo i percorsi vallivi, connessa alla struttura preponderante del rilievo, dei principali centri abitati con importanti sorgenti di impatto: vie di traffico anche transfrontaliero, elettrodotti, attività industriali. Anche in questi campi è in sviluppo la condivisione di strumenti operativi con altre Agenzie, tra i quali applicativi informatici di gestione delle informazioni connesse all'operatività di una rete di monitoraggio qualità dell'aria, compresa l'elaborazione dati per l'invio all'Agenzia europea dell'ambiente.

Arpa Piemonte, dalle emergenze allo sviluppo tecnico-scientifico

Angelo Robotto
Direttore generale Arpa Piemonte

Il Dipartimento Rischi fisici e tecnologici di Arpa Piemonte, nato originariamente nel polo tecnologico e industriale di Ivrea, ha sviluppato competenze specialistiche nelle misure di campi elettromagnetici, con la realizzazione di un laboratorio metrologico accreditato (Centro LAT 69) per la taratura di sensori di campo elettromagnetico a radiofrequenza e antenne. Il Dipartimento svolge anche servizi di controllo e monitoraggio della radioattività ambientale (in Piemonte è stoccato più del 70 % dei rifiuti radioattivi italiani, in termini di attività), in particolare segue il *decommissioning* degli impianti nucleari.
La sede di Casale Monferrato del Centro regionale amianto ambientale è sorta in ragione dell'accompagnamento tecnico e del monitoraggio delle operazioni di bonifica dello stabilimento Eternit e del territorio di 48 comuni del Sito di interesse nazionale (Sin); il Centro e il laboratorio di analisi specialistico sono oggi stabilmente parte dei servizi

integrati sanità-ambiente predisposti dal *Piano regionale amianto* del Piemonte.
L'attitudine alla collaborazione interistituzionale è un tratto caratteristico dei servizi di Arpa Piemonte, formata intorno alle numerose attività di controllo e monitoraggio in ambito "transfrontaliero": dalle valutazioni della qualità dell'aria del bacino padano, al monitoraggio delle acque del lago Maggiore e del fiume Ticino in collaborazione con la Confederazione Elvetica e con i colleghi di Arpa Lombardia, all'accompagnamento ambientale della realizzazione di grandi opere infrastrutturali tra Liguria, Lombardia e Piemonte, fino agli interventi in emergenza dovuti a incidenti ambientali a cavallo dei confini amministrativi.
Questi sono solo alcuni esempi di come tipologia, dimensioni e distribuzione delle pressioni ambientali, quali le attività industriali e agricole e le infrastrutture, hanno reso necessario sviluppare competenze operative per raccogliere e analizzare le informazioni necessarie alla tutela dell'ambiente.

Arpa Lombardia, la specializzazione nel controllo del comparto produttivo

Maria Teresa Cazzaniga

Direttore settore Attività produttive e controlli, Arpa Lombardia

La Lombardia è caratterizzata da elementi particolari in cui la gestione conservativa e la valorizzazione del complesso sistema ambientale rappresentano una sfida quotidiana.
La significativa pressione antropica, legata a un comparto produttivo agricolo e industriale tra i più sviluppati in Europa – insieme alla peculiare orografia del territorio – contribuiscono a indirizzare l'operato di Arpa Lombardia, che si declina con un elevato grado di specializzazione, competenza ed esperienza sui controlli aziendali, sul monitoraggio analitico dei principali inquinanti e sulla tutela del territorio dai rischi naturali, supportati da un'efficiente rete di laboratori e dalla significativa formazione tecnico-scientifica dei propri operatori.

In tema di controlli, Arpa mette in campo sia attività di verifica in impianti e insediamenti produttivi, secondo una precisa programmazione, sia interventi di natura preventiva, con livelli di operatività di tipo specialistico. In Lombardia è presente il 35% delle Aia e il 25% delle aziende a rischio di incidente rilevante (Rir) italiane, oltre ad alcune decine di migliaia di altre aziende con emissioni in acqua e/o in aria, soggette alle varie autorizzazioni ambientali quali, ad esempio, Aua e Fer. I depuratori sono circa 1.300 (dai piccolissimi a quelli di oltre 1 milione/ab.eq) e gli impianti di gestione/trattamento rifiuti oltre 3.000. Circa 1.000 le aree potenzialmente contaminate e 865 aree contaminate (oltre 2000 già bonificate).

In materia di monitoraggi, particolare attenzione è rivolta allo stato della "qualità dell'aria": il lavoro di analisi, studio e ricerca su questa matrice avviene attraverso una rete costituita da stazioni fisse e mobili, modelli matematici per la stima dei livelli di inquinamento presenti e previsti in ogni comune e inventario delle emissioni Inemar, per una valutazione dettagliata delle sorgenti degli inquinanti atmosferici.
Nella regione con la più alta presenza di laghi e fiumi, una parte significativa delle attività è naturalmente destinata al monitoraggio delle acque sotterranee e superficiali e, grazie all'eccellenza dei propri laboratori accreditati, alla ricerca

degli inquinanti emergenti inseriti nella *Watch list* europea e dei Pfas.

L'Agenzia è inoltre impegnata nel campo del rischio naturale, anche a supporto della Protezione civile, attraverso le attività di previsione meteorologica, il controllo del regime dei corsi d'acqua della Lombardia, il monitoraggio dei fenomeni franosi e delle valanghe.
Particolare rilievo riveste, infine, il ruolo di Arpa riguardo all'informazione e all'educazione ambientale. Aspetto, quest'ultimo, che si declina sia con il coinvolgimento delle scuole di ogni ordine e grado mediante lo sviluppo di progetti specifici, sia con l'organizzazione di eventi formativi e informativi rivolti a istituzioni, cittadini e imprese.

Appa Trento, esperienze ed eccellenze: agricoltura, turismo, biomasse

a cura di **Appa Trento**

Il Trentino è un territorio a spiccata vocazione agricola (quasi un miliardo di euro di produzione lorda vendibile nel 2016) e turistica (32 milioni di presenze nel 2017), e anche l'attività di Appa Trento ne risulta influenzata.
In ambito agricolo, l'impatto dei fitofarmaci sui corpi idrici è stato affrontato in particolare attraverso un accordo di programma sottoscritto nel 2015 fra l'Agenzia, Fondazione Mach, le maggiori associazioni di produttori agricoli (Associazione produttori ortofrutticoli trentini e Consorzio vini del Trentino) e Federazione provinciale dei Consorzi irrigui, a seguito del quale si è passati alla definizione di possibili azioni utili alla risoluzione delle criticità: formazione e informazione, eliminazione di fitofarmaci come il chlorpirifos-etile e ricerca di sostanze meno impattanti, adeguamenti dei "caricabotte", realizzazioni di centri di lavaggio collettivi per mezzi agricoli.

Altro fronte di azione riguarda l'impatto sulla qualità dell'aria derivato dall'impiego della biomassa legnosa nel riscaldamento civile. In Trentino c'è grande disponibilità di boschi e quindi di legna, che è una fonte energetica rinnovabile, ma da un punto di vista ambientale può causare, in caso di combustione non ottimale, l'emissione di sostanze che impattano sulla qualità dell'aria e sulla salute umana. Per tale ragione, Appa Trento è da tempo fortemente impegnata in numerose attività di valutazione, pianificazione e informazione volte a contrastare tali impatti.
Sul fronte turistico, infine, si è cercato di mitigare l'impatto dei servizi per il turista, in particolare attraverso la promozione del marchio Ecolabel europeo per le strutture ricettive (contribuendo, anche attraverso le attività di verifica, a fare del Trentino, al 2017, il territorio italiano in cui si è maggiormente diffuso) e del marchio provinciale *EcoRistorazione Trentino* per i servizi di ristorazione, primo e unico in Italia; Appa Trento è titolare della procedura di verifica e rilascio, come pure nel caso di un altro marchio provinciale, *EcoEventi Trentino*, per la gestione sostenibile di ogni tipo di evento, in cui anche il turista può essere coinvolto come partecipante.

ecoristorazione TRENTINO

La nuova Appa Bolzano per affrontare le sfide del futuro

Flavio Ruffini

Direttore di Appa Bolzano

Nuova denominazione, ulteriori compiti e nuova struttura organizzativa per l'Appa Bolzano che dal 1° gennaio di quest'anno ha assunto la denominazione di *Agenzia provinciale per l'ambiente e la tutela del clima*. La tutela del clima e le conseguenti azioni da intraprendere per limitare i cambiamenti climatici sono tra le sfide attuali più importanti che la società moderna dovrà affrontare in questo secolo, sia a livello globale che a livello locale e regionale. Le misure più importanti su cui concentrare gli sforzi per affrontare al meglio questa sfida riguardano un maggiore efficientamento energetico, ovvero un uso intelligente dell'energia, e l'utilizzo di energia proveniente da fonti rinnovabili per coprire il fabbisogno energetico rimanente.
L'Agenzia si occupa di questi temi già dal 2012 quando tra i suoi compiti furono inglobati anche quelli dell'allora Ripartizione acque pubbliche ed energia. Fu quello il primo passo verso una più completa modernizzazione dell'Agenzia. Con la rinnovata struttura organizzativa e con la nuova denominazione, approvata di recente dalla Giunta provinciale, si raggiunge l'assetto finale con l'obiettivo di aiutare a gestire nei prossimi anni i settori ambientali, climatici ed energetici nel modo più efficace ed efficiente possibile.

Con la modifica della denominazione si vogliono sottolineare gli sforzi e le attività della Provincia di Bolzano in termini di tutela del clima, uso sostenibile delle fonti rinnovabili ed efficientamento energetico. Il *Piano clima ed energia Alto Adige 2050* rientra nelle attività dell'Agenzia già dal 2011 e pertanto non possiamo che essere soddisfatti delle modifiche strutturali e organizzative introdotte.
Come conseguenza della riorganizzazione, gli uffici Elettrificazione e Risparmio energetico sono stati dismessi e il relativo personale assegnato in parte al nuovo Ufficio Energia e tutela del clima, appositamente creato per occuparsi di questi due importanti settori ambientali, e in parte all'Ufficio Gestione sostenibile delle risorse idriche. Inoltre sono state anche riviste le competenze di tutti gli altri uffici e laboratori dell'Agenzia in modo da rendere la loro denominazione più congrua ai nuovi compiti assegnati e al linguaggio comune.

FOTO: APPA BOLZANO

Negli ultimi anni, infatti, numerosi uffici e laboratori dell'Agenzia hanno ampliato le loro competenze per cui si è reso necessario migliorare ulteriormente la struttura organizzativa per adeguarla alle nuove sfide ambientali.

Tra le attività peculiari dell'Agenzia l'attività del Laboratorio analisi alimenti e sicurezza dei prodotti che si occupa già da anni anche di analisi di prodotti cosmetici. Infatti, la maggiore divulgazione della moda dei tatuaggi e l'uso più frequente di *make up* permanente e di oli ed essenze naturali richiedono una sempre maggiore attenzione anche per questi settori.
Anche la nuova denominazione del Laboratorio Analisi aria e radioprotezione (ex Laboratorio di chimica fisica) dovrebbe risultare ora più comprensibile da parte della popolazione.

In Friuli Venezia Giulia un'Agenzia all'avanguardia e attenta ai cittadini

a cura di **Arpa Friuli Venezia Giulia**

Arpa Friuli Venezia Giulia è un'Agenzia aperta, orientata alla relazione con i cittadini, all'assistenza alle imprese, allo studio del rapporto tra ambiente e salute, alla gestione dell'inquinamento transfrontaliero, all'educazione alla sostenibilità, che sviluppa con efficacia monitoraggi ambientali, controlli e supporto tecnico scientifico a enti e istituzioni.
Un'Agenzia capace di investire su capitale umano, ricerca, tecnologia per rispondere alle nuove sfide che avanzano. Come quella dei cosiddetti "inquinanti emergenti" nelle acque, sostanze chimiche oggi di uso comune, quali prodotti farmaceutici (ormoni, antiinfiammatori, antibiotici), cosmetici (creme solari) e composti industriali (Pfas, conservanti), nonché residui di fitosanitari utilizzati in agricoltura (Dact, Metolachlor Esa, glifosate ecc.).
Arpa Fvg monitora capillarmente le acque sotterranee e superficiali di tutto il territorio regionale, per un totale di 500 corpi idrici. L'Agenzia è all'avanguardia a livello nazionale nella ricerca di queste sostanze: il Laboratorio di Arpa Fvg, grazie a importanti investimenti, si è dotato negli anni di strumentazione che consente di quantificare la presenza di tali inquinanti a livelli estremamente bassi (fino a qualche grammo in 100 miliardi di litri, pari a un cucchiaino nel lago d'Iseo) e costituisce uno dei punti di riferimento per tutto il Sistema nazionale di protezione ambientale.

FOTO: ARPA FVG

La sfida di Arpa Veneto per dare all'ambiente la giusta misura

Riccardo Guolo

Commissario straordinario Arpa Veneto

"*Dare all'ambiente una giusta misura*" è il motto di Arpa Veneto, impegnata ad agire su un territorio complesso per l'eterogeneità degli habitat naturali, unito a una vasta urbanizzazione, a un'elevata concentrazione di piccole e medie imprese e a presenze turistiche al primo posto in Italia.
Sapersi muovere, quindi, fra Patrimoni dell'umanità, come le Dolomiti e il delta del Po, e una pianura fra le aree più industrializzate del paese, rappresenta pertanto una sfida quotidiana.
Arpav, sin dal suo avvio operativo (1999), ha lavorato sempre per piani e per programmi, condivisi e validati da *stakeholder* e dalla Regione, ma una delle cose che ha più caratterizzato il suo agire è stata la risposta alle emergenze.
Gli incendi degli impianti di trattamento di rifiuti e l'inquinamento diffuso delle acque sotterranee (la cosiddetta "emergenza Pfas") sono, ad esempio, dei casi emblematici di come Arpav abbia organizzato la propria attività e aggiornato le proprie metodologie operative per poter e saper rispondere con le professionalità, donne e uomini, che la compongono.

La recente e straordinaria emergenza climatica dello scorso fine ottobre, equiparabile per l'intensità dei fenomeni agli eventi del 1966 e superiore a quelli che nel 2010 hanno martoriato il territorio, ha visto l'Agenzia in prima linea, sia in ambito previsionale sia in quello operativo, a fianco della Protezione civile regionale. I tecnici Arpav hanno gestito l'emergenza con una presenza costante in sala operativa (h24) e verificando di continuo le portate dei corsi d'acqua (v. anche *Ecoscienza* 6/2018). Nel post evento Arpav è di nuovo impegnata, essendo un direttore dipartimentale nominato come soggetto attuatore, a riformulare la mappatura del rischio valanghivo su tutto il territorio regionale.
Le presenza quotidiana nei monitoraggi e controlli del territorio, nel supporto agli enti locali, alle Aziende sanitarie locali e alla Regione, la presenza attiva nelle emergenze sono emblematiche del forte e ormai indissolubile rapporto di Arpav con il territorio veneto.
Ma l'Agenzia negli anni ha saputo portare il proprio contributo anche in quello che oggi chiamiamo Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente (Snpa), mettendo sul tavolo le proprie esperienze, le proprie eccellenze, la propria capacità di far sistema in ambito regionale. Tutto per "dare all'ambiente una giusta misura".

FOTO: MARIO FORNASARI

Tra mare e monti, Arpa Liguria capofila per la Strategia marina

Carlo Emanuele Pepe

Direttore generale Arpal

Arpal, dal 1998, lavora per la protezione dell'ambiente ligure operando sulle diverse matrici d'interesse: la tutela delle risorse idriche, la difesa del suolo, il ciclo dei rifiuti, tema particolarmente importante in una regione dove, ad esempio, non esistono termovalorizzatori, la protezione civile, la prevenzione e promozione della salute collettiva, la sicurezza. La Liguria è, peraltro, un piccolo territorio prevalentemente boscoso, con un'area fortemente urbanizzata incastonata fra mare e monti. Una configurazione unica che rende anche questa regione eccezionalmente favorevole alla biodiversità, distribuita in un contesto ricco di ambienti particolari che necessitano di grande equilibrio.

Tra le attività peculiari di Arpal, quelle relative al mare, che spaziano dai 373 punti di prelievo per la verifica delle acque di balneazione alla Strategia marina, di cui l'Agenzia ligure è capofila per il Mediterraneo occidentale: per effettuare i nuovi monitoraggi, che sono andati ad aggiungersi a quelli previsti dal 152/06, è stato potenziato il gruppo sub, impegnato in particolare sulla Posidonia, nella ricerca di *Pinna nobilis*, *Patella ferruginea* e altre specie bentoniche.
Arpal controlla il mar Ligure fino alle dodici miglia con campagne stagionali su microplastiche, rifiuti spiaggiati, sedimenti e biodiversità marina, *new entry* nel Libioss, il database della natura in Liguria con oltre centomila campi georeferenziati. Uno strumento operativo di gestione dati, "superato" nella possibilità di condivisione dal sistema di informatizzazione della rete di monitoraggio della qualità dell'aria, già completamente *open source* e perciò riutilizzzabile.
Il Centro meteo ligure, primo ad accoppiare modelli meteorologici ed idrologici, è fra i principali in Italia con previsioni, allertamento e monitoraggio in tempo reale grazie a una rete di oltre 200 centraline, al radar e agli altri strumenti consultabili online.

Ultima, ma non certo per importanza, l'attività svolta in collaborazione con gli altri enti preposti: Arpal vigila sulle merci in ingresso nel sistema portuale ligure, il più sviluppato in Italia soprattutto nel settore degli alimenti di origine non animale, e con monitoraggi, controlli e analisi sugli aspetti ambientali delle grandi opere che si stanno sviluppando sul territorio regionale, con un investimento per la collettività di circa 18 miliardi di euro.

Amministrazione attiva, conoscenza e legalità per l'Emilia-Romagna

Giuseppe Bortone

Direttore generale Arpae Emilia-Romagna

Rispetto alle funzioni tipiche di un'agenzia ambientale – come monitoraggio, controllo e vigilanza sull'ambiente – dal 2016 Arpae Emilia-Romagna si pone in una posizione peculiare nel panorama nazionale, avendo assunto anche le funzioni di amministrazione attiva sul territorio regionale, in particolare per le valutazioni e autorizzazioni ambientali e per le concessioni per l'utilizzo delle risorse idriche e relative al demanio idrico. Questa riforma del quadro complessivo mira ad adottare un approccio organico e integrato alle tematiche ambientali, basato sulla semplificazione delle strutture e delle procedure, garantendo una maggiore efficienza e velocità nei tempi di risposta e mantenendo un collegamento e un coinvolgimento delle comunità sul territorio.

Tutti i grandi temi relativi allo sviluppo sostenibile sono al centro dell'azione di Arpae: dall'economia circolare (con il contributo nella valutazione dei migliori sistemi di gestione dei rifiuti, nelle certificazioni ambientali ecc.) al grande nodo del rapporto ambiente/salute (con progetti e attività caratterizzati anche da un elevato grado di innovazione, ad esempio nel campo della tossicologia ambientale); dalle politiche per il mare (strategia marina, *blue economy*, gestione delle aree costiere, *marine litter* ecc.), a quelle in campo energetico (con la nascita dell'Osservatorio energia, a supporto conoscitivo e di valutazione per la pianificazione regionale e locale).

Sul fronte del contrasto al cambiamento climatico, Arpae è in prima linea con l'Osservatorio regionale, uno strumento che, con valutazioni specifiche ed elaborazione di scenari futuri, si pone a supporto dei percorsi partecipativi e delle definizione delle politiche di adattamento e mitigazione. L'Osservatorio intende garantire anche in questo campo la più completa partecipazione e accessibilità di tutti i portatori di interesse, con una grande attenzione alla necessaria multidisciplinarietà.

Grande attenzione è posta anche ai temi della legalità e della corretta concorrenza, grazie all'impegno profuso nel contrasto agli illeciti ambientali, come testimonia l'accordo siglato con le procure della Repubblica del territorio regionale per trovare soluzioni condivise per l'applicazione della legge sugli ecoreati.

FOTO: ARPA TOSCANA

Il Progetto speciale cave, un lavoro innovativo di Arpa Toscana

Marcello Mossa Verre

Direttore generale Arpa Toscana

La sensibilità ambientale del territorio e gli impatti derivanti dalle presenza di numerose cave di marmo nel comprensorio apulo-versiliese hanno portato la Regione Toscana all'approvazione del *Progetto speciale cave*, con carattere pluriennale, elaborato da Arpa Toscana, con l'obiettivo di migliorare la gestione ambientale delle attività estrattive, anche attraverso un ingente potenziamento delle attività di controllo e di monitoraggio.

L'insieme delle informazioni acquisite e i controlli effettuati nel corso del Progetto, che ha avuto inizio nel 2017, se hanno permesso, da un lato, l'individuazione di comportamenti sanzionabili, dall'altro hanno fornito la possibilità di evidenziare i margini di miglioramento delle prestazioni ambientali delle aziende del settore: grazie al conseguimento di un'approfondita conoscenza del ciclo estrattivo, sono stati, infatti, individuati i punti critici del processo e gli ambiti, sia tecnici che gestionali, nei quali intervenire, con particolare riferimento al ciclo delle acque (utilizzate nel taglio) e alla gestione dei rifiuti estrattivi.

Uno dei maggiori impatti sul territorio è costituito, ad esempio, dalla dispersione della cosiddetta "marmettola", una frazione molto fine di materiale derivante dalle operazioni di taglio dei blocchi, facilmente dilavabile dalle precipitazioni atmosferiche, con l'interessamento della rete idrografica superficiale e dell'acquifero carsico locale: la "pressione" esercitata grazie alle attività di controllo ha indotto le aziende del settore, oltre che ad adottare una gestione ambientalmente più attenta delle varie operazioni in cava, anche a dotarsi di attrezzature e impianti, studiati allo scopo, per la rimozione a monte di questi materiali fini (al momento del taglio), limitandone al massimo la dispersione nell'ambiente, con i relativi fenomeni di imbiancamento di fiumi e torrenti.

Per valutare, allo stesso tempo, gli impatti di tali materiali sui vari ecosistemi acquatici, è stata implementata e riorganizzata la rete di monitoraggio delle acque superficiali e sotterranee, per fornire un quadro esauriente dello stato ecologico e chimico; sono stati incrementati i punti di controllo in corsi d'acqua e/o acquiferi, prima non monitorati, così da "circondare" il massiccio apuano e "misurare" l'impatto dovuto all'attività estrattiva.

Una parte del progetto, infine, è dedicata alla ricerca, tuttora in corso, di metodologie di indagine innovative. In collaborazione con l'Università di Firenze è stato sperimentato un metodo di monitoraggio delle cave attraverso immagini satellitari e da drone per l'individuazione di possibili criticità ambientali su larga scala monitorando così i cambiamenti dovuti all'attività estrattiva e ottimizzare, una volta messo a punto il sistema, il relativo controllo *in situ*; l'impiego, poi, di immagini satellitari, anche ad alta e altissima risoluzione, ha consentito di sviluppare una prima metodica per il monitoraggio dell'attività estrattiva a livello di bacino, mentre l'uso della fotogrammetria terrestre da drone, testata all'interno del progetto, potrà consentire una mappatura di dettaglio a livello di singola cava.

Arpa Marche e l'attività sull'alga tossica *Ostreopsis ovata*

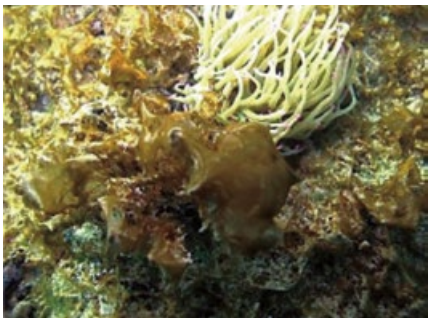
Gianluca De Grandis, Roberta Orletti, Marina Moroni

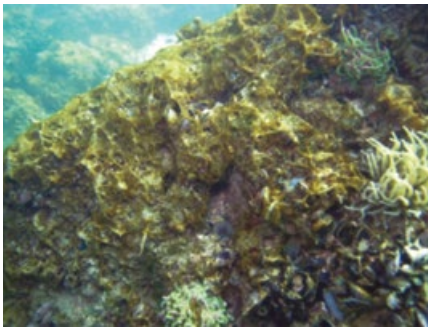
Arpa Marche

Tra le attività peculiari di Arpa Marche in primo piano c'è il monitoraggio dell'*Ostreopsis ovata*, di cui l'Agenzia si occupa da oltre un decennio. Questa microalga epifita di macroalghe bentoniche è in grado di rilasciare, in caso di fioritura, *ovatossina*, una sostanza tossica simile alla *palitossina*, pur se meno pericolosa.
L'inalazione di ovatossina e composti palitossina-simili presenti nell'aerosol marino possono provocare fenomeni di intossicazione temporanei come disturbi alle prime vie respiratorie e stati febbrili. Il contatto diretto invece può causare congiuntiviti e dermatiti nei bagnanti.
La proliferazione di *Ostreopsis ovata* si verifica in tratti di costa rocciosi ed è legata a fattori climatici e idrodinamici quali condizioni meteo-marine stabili, moto ondoso ridotto per la presenza di scogliere naturali o artificiali, temperatura dell'acqua relativamente elevata.

Il litorale del Conero, per le sue peculiarità, è annualmente interessato dalla comparsa e successiva fioritura di *Ostreopsis*, che Arpa Marche monitora dal 2006, con prelievi in stazioni collocate lungo tutto il litorale regionale, anche in tratti di costa in cui il fenomeno è stato sinora assente.
I subacquei scientifici dell'Agenzia eseguono campionamenti in immersione

FOTO: ARCH. ARPA MARCHE





di macroalghe brune e acqua di fondo nel periodo compreso tra luglio e ottobre, con prelievi quindicinali, incrementati in caso di allerta e/o emergenza, che si osservano generalmente da fine agosto a fine ottobre. Nel corso degli anni si sono verificati numerosi episodi di intense fioriture, con valori di concentrazione fino a oltre 9.000.000 cell/l in acqua di fondo, rilevate nell'agosto del 2018, e conseguente chiusura della balneazione nelle spiagge della zona.
Nel corso dell'ultimo anno, a seguito dell'osservazione al microscopio di una morfologia mai rilevata prima, si è instaurata una collaborazione con l'Università degli Studi di Urbino per la tipizzazione in Pcr della specie, che ha consentito di confermare per ora la sola presenza di *Ostreopsis ovata*.

Arpa Umbria, il nuovo approccio metodologico per Via/Vas

Paolo Stranieri[1], Giuseppe Magro[2]

[1]Arpa Umbria, [2]Algebra Srl

Nell'ambito della prima Conferenza nazionale Snpa *Il sistema nazionale per la protezione dell'ambiente a confronto con il mondo scientifico* (ottobre 2018), Arpa Umbria ha presentato alcuni progetti realizzati sul territorio, in attuazione alle novità normative, rispetto ai temi della valutazione ambientale (Via/Vas, Dlgs 104/17) e della gestione di molestie olfattive (art. 272-bis Dlgs 152/06 e smi). In particolare, l'Agenzia ha presentato il nuovo approccio metodologico sperimentato, basato sull'impiego di strumenti di piattaforma, nella gestione dei procedimenti di valutazione di impatto ambientale e delle problematiche di molestie olfattive.
Arpa Umbria si è dotata di particolari tecnologie, sia per il rilevamento che per l'elaborazione dei dati, tra cui la piattaforma di *E-governance Q-City 4.0*, realizzata con il supporto dell'Associazione internazionale di impatto ambientale (Iaia, *International Association for Impact Assessment*, www.iaia.org), che contiene i principali modelli di *Impact* e *Risk assessment*, selezionati da un team di esperti della comunità scientifica internazionale.

L'impiego di strumenti di piattaforma consente di ottenere:
- un più diretto coinvolgimento degli *stakeholder* istituzionali e sociali del territorio, sia in fase di valutazione che di gestione di procedimenti
- l'elaborazione di grandi quantità di dati mediante strumenti dedicati di supporto alle decisioni
- il miglioramento della trasparenza e dell'*accountability* dei processi decisionali, coinvolgendo gli *stakeholder* nell'intero processo di costruzione della decisione
- la possibilità di abilitare altre istituzioni e *stakeholder* territoriali all'impiego di dati e strumenti scientificamente e istituzionalmente convalidati.

Le sperimentazioni effettuate consentono di gestire in modo più efficace, sia i procedimenti di analisi e valutazione ambientale, che il coinvolgimento pro-attivo degli *stakeholder* territoriali in modo strutturato, in funzione delle diverse esigenze/aspettative territoriali e favorendone l'inclusione in una logica di creazione di valore condiviso.

Arpa Lazio, la caratterizzazione sperimentale dei bacini vulcanici

Rossana Cintoli

Direttore tecnico, Arpa Lazio

Le bonifiche rappresentano uno dei maggiori campi di azione per le Agenzie che sono chiamate a svolgere un ruolo, non solo di verifica tecnica dell'operato dei soggetti responsabili delle contaminazioni, ma anche – sicuramente di maggior impegno – di supporto alle scelte delle amministrazioni locali, con occhio attento agli aspetti tecnico-scientifici delle questioni via via affrontate nell'ambito dei procedimenti amministrativi e alla loro corretta applicazione. Arpa Lazio, oltre a questo ruolo, è stata chiamata dalla Regione a svolgere una complessa e lunga attività di caratterizzazione di un bacino lacustre come quello del lago di Vico, le cui peculiarità sono quelle di avere natura vulcanica, presentare attività antropiche sia pregresse che attive; nel primo caso si tratta di un vecchio magazzino materiali della Difesa in cui venivano lavorate armi a caricamento speciale (iprite, fosgene ecc.), nel secondo di un continuo sfruttamento agricolo dei terreni meno acclivi. Nello svolgimento di tale attività, oggi conclusa, è stato necessario un approccio di indagine che tenesse in conto le peculiarità e la complessità del sistema ecologico complesso, caratterizzato da diverse matrici ambientali altamente vulnerabili a incidenze e dinamiche dei meccanismi di trasporto inusuali.

La natura geologica del sito di origine vulcanica, la ricostruzione storica delle

attività antropiche, nonché gli usi attuali del territorio, hanno posto una serie di complessità nell'individuazione degli elementi tipici di un piano di caratterizzazione, che è stato integrato con analisi di datazione radiometrica e test ecotossicologici e ricerca di *marker* di degradazione di sostanze a uso bellico e rilievi magnetometrici.
Gli studi idrodinamici e idrochimici del bacino sono stati utilizzati quindi per avere contezza degli apporti naturali derivati dagli acquiferi vulcanici profondi e per completare la definizione di un modello concettuale finale in cui i percorsi di migrazione dei "contaminanti" e la qualificazione dei bersagli fossero utili alla definizione di un rischio non solo di natura sanitaria, ma anche ambientale e alla definizione di valori di fondo funzionali alla tutela di un territorio dalle caratteristiche peculiari.

Il nuovo *Rapporto sullo stato dell'ambiente* di Arta Abruzzo

Francesco Chiavaroli

Direttore generale Arta Abruzzo

L'Abruzzo, dopo molti anni, ha un nuovo *Rapporto sullo stato dell'ambiente*, pubblicato a dicembre 2018 dall'Arta.
Non solo matrici ambientali in senso stretto: il rapporto propone un approccio più ampio, che passa in rassegna temi ulteriori, in ogni caso di diretto interesse ambientale. Per questo, alla stesura del testo hanno lavorato non solo i tecnici Arta, autori di molti contributi, ma anche alcuni Servizi della Regione Abruzzo e personalità del mondo accademico e della ricerca, insieme a professionisti già al vertice di enti e amministrazioni ambientali.
Il rapporto si apre analizzando le dinamiche socio-economiche del territorio, gli elementi più significativi legati a natura e biodiversità (con alcuni necessari approfondimenti su parchi e riserve regionali) e gli aspetti energetici. Si procede quindi con la rappresentazione della situazione relativa ad aria, acque sotterranee e superficiali, acque marino-costiere, acque termali, impianti di depurazione, suolo e siti contaminati e gli aspetti legati a rumore, inquinamento elettromagnetico e radioattività ambientale. Sono poi trattati quelli che il rapporto definisce *strumenti europei per la sostenibilità*: la Via, la Vas, la prevenzione e il controllo integrati dell'inquinamento, la normativa Seveso, il regolamento Emas e i sistemi di gestione ambientale. Un'ampia sezione, ricca di dati, è dedicata ai rifiuti. Infine, si presentano alcuni elementi conoscitivi sul clima e sulle interconnessioni ambiente-salute, per chiudere con una sezione legata all'educazione ambientale.
Per l'Agenzia è una nuova partenza a cui vogliamo dare continuità aggiornando innanzitutto i dati ambientali. Il rapporto deve poter essere lo strumento conoscitivo sull'ambiente comune a tutti, con il quale i decisori, i portatori di interesse e i cittadini potranno formare la propria consapevolezza e la propria visione sulle trasformazioni e sullo sviluppo sostenibile dell'Abruzzo.

Arpa Molise, la task force alla ricerca dei rifiuti interrati

Antonella Lavalle

Commissario straordinario Arpa Molise

L'accurata conoscenza del territorio e la capacità di individuare e isolare i siti contaminati costituiscono un passaggio fondamentale per orientare, con efficacia, la gestione politica, economica e sociale dell'ambiente.
È in tale ambito che si inserisce l'attività dell'Arpa Molise di controllo del territorio e di ricerca dei rifiuti pericolosi che potrebbero celarsi nel suolo. Di questi siti non si conosce né il numero, né l'ubicazione.
Tuttavia, dalla consapevolezza della loro pericolosità per la salute e per l'ambiente, nonché dalla convinzione che questa attività possa concorrere a garantire la salubrità del territorio molisano e delle sue produzioni, è nata l'esigenza dell'Agenzia di individuare queste aree, per consentirne la bonifica e possibilmente la restituzione al loro uso originario.
L'obiettivo è quello di portare alla luce il risultato delle attività malavitose che sono state perpetrate a danno del nostro territorio. Per questo motivo, anche la Regione Molise, con delibera 574/2013, ha istituito la *Task force rifiuti interrati*, con compiti di ricerca e di supporto all'Autorità giudiziaria, di cui fanno parte, oltre all' Arpa Molise, anche l'Asrem e la Protezione civile. Gli aspetti tecnico-operativi di questa attività sono illustrati nell'articolo a pag. 66.

FOTO: ARPA MOLISE

Arpa Puglia, le azioni di contrasto alle forti pressioni ambientali

Vito Bruno

Direttore generale Arpa Puglia

Arpa Puglia opera in un territorio con specifiche caratteristiche fisiche e pressioni antropiche. La regione è interessata infatti da pressioni ambientali di rilievo, già oggetto di una costante attività di monitoraggio e controllo, tra queste l'Ilva di Taranto, il più grande stabilimento siderurgico d'Europa, gli stabilimenti industriali sottoposti ad autorizzazione integrata ambientale (Aia), i siti di interesse nazionale da bonificare (Sin di Brindisi, Manfredonia, Bari-Fibronit e Taranto) e i siti regionali.
Attualmente Arpa è anche impegnata nella verifica di ottemperanza dei decreti Via su alcune opere strategiche in Salento, quali i metanodotti Igi Poseidon e Tap, il più grande gasdotto europeo.
A supporto delle attività ordinarie, in Puglia, già dal 2012, è stata introdotta, con legge regionale, la Valutazione del danno sanitario per gli stabilimenti di interesse strategico nazionale, che consta di una valutazione epidemiologica di area rivolta alle patologie potenzialmente attribuibili a esposizioni ambientali, e di una valutazione di impatto sanitario che si avvale di procedure di *risk assessment*, con attenzione agli effetti cancerogeni delle sostanze.
Solo per Taranto, inoltre, sono stati definiti, nell'ambito delle attività previsionali meteo di Arpa, i *Wind Days*, giornate caratterizzate da venti intensi e assenza di precipitazioni, che determinano un impatto negativo sulla qualità dell'aria nel quartiere Tamburi, con particolare riferimento al PM_{10} e al benzo(a)pirene. Arpa Puglia comunica la previsione di un *Wind Day* con 48 ore di preavviso alle aziende sottoposte ad Aia ricadenti nell'area di Taranto e Statte, le quali sono tenute ad attuare una serie di interventi volti a ridurre le emissioni di inquinanti in atmosfera.
Nel 2018, Arpa Puglia si è dotata anche di un laboratorio olfattometrico che opera per la determinazione oggettiva della concentrazione di odore di un campione gassoso. Il metodo applicato prevede l'utilizzo della olfattometria dinamica, tecnica sensoriale basata sull'impiego del naso di un *panel* di valutatori.
Con i suoi 1.000 km di costa la Puglia è al terzo posto, in ambito nazionale, per estensione lineare. In virtù della numerosità e varietà delle attività messe in campo per la tutela dell'ambiente marino, nel 2018 è stato istituito – unico esempio in Italia – il Centro regionale Mare, che si occuperà della gestione del sistema "mare" nel suo complesso attraverso un approccio olistico.

Arpa Campania laboratorio di innovazione per la tutela ambientale

Luigi Stefano Sorvino

Commissario straordinario Arpa Campania

Arpa Campania opera in una delle regioni più popolose d'Italia, la prima per densità abitativa. Uno scenario complesso, in cui risalta un'area metropolitana caratterizzata da molteplici crisi ambientali, insieme a territori di grande pregio paesaggistico e naturalistico. In questo impegnativo contesto, siamo attivi su innumerevoli fronti. Tra questi, il monitoraggio della qualità delle oltre trecento acque di balneazione in cui è suddiviso il litorale campano, il supporto analitico alle Asl per i controlli sulla potabilità delle acque di rete, il monitoraggio della qualità dell'aria attraverso centraline fisse e laboratori mobili. Si segnalano poi gli interventi in alcune delle crisi ambientali che interessano la regione: ad esempio, le competenze in materia di bonifica di siti contaminati come Bagnoli e Napoli Est, il supporto alle operazioni di smaltimento dei rifiuti stoccati nelle cosiddette "ecoballe", le attività investigative nell'ambito della "Terra dei fuochi". Queste ultime rappresentano finora l'unico caso, in Italia, in cui una legge dello Stato attribuisce compiti a una specifica Arpa. Come è già accaduto in altri ambiti, ad esempio per la protezione civile, la Campania si qualifica come laboratorio di innovazione, a partire da interventi di crisi che possono fungere da modello su scala nazionale.
Un fiore all'occhiello dell'Agenzia è rappresentato dalla struttura, con sede in Pozzuoli, denominata Uoc Siti contaminati e bonifiche, specificamente dedicata, su scala regionale, alle analisi su siti contaminati e rifiuti, nonché sede del laboratorio regionale diossine.
Nelle strutture dell'Agenzia, che è un ente strumentale della Regione Campania, lavoriamo a supporto di numerosi soggetti pubblici: oltre agli enti territoriali e alle Aziende sanitarie locali, le autorità giudiziarie sono tra gli utenti istituzionali più assidui. La recente istituzione del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente rende più evidente l'esigenza di uniformare sul territorio nazionale il quadro delle prestazioni istituzionali a tutela dell'ambiente, un obiettivo che passa anche attraverso il potenziamento delle Agenzie ambientali delle regioni del Mezzogiorno.

FOTO: FABIANA LIGUORI - ARPA CAMPANIA

In Basilicata il più grande giacimento petrolifero su terra ferma d'Europa

Edmondo Iannicelli

Direttore generale Arpa Basilicata

Il territorio della Basilicata, di notevoli dimensioni, presenta una modesta densità abitativa, nonostante ciò mostra significativi interventi di antropizzazione. In provincia di Potenza, nell'area della Val d'Agri, infatti, vi è il più grande giacimento petrolifero su terra ferma d'Europa. La rete di raccolta è costituita da una serie di pozzi, dai quali avviene l'estrazione dell'olio greggio, collegati al Centro olio Val D'Agri (Cova) tramite condotte interrate. È in fase di avvio, inoltre, nell'ambito del progetto Tempa Rossa, il Centro di trattamento olio di Corleto Perticara, denominato Centro olio Tempa Rossa, che comprende altre significative aree estrattive (*figura 1*).
Sul versante settentrionale della regione, nel territorio del Vulture Melfese, è sviluppato un importante complesso industriale, che include uno degli stabilimenti automobilistici più produttivi d'Europa e diversi suoi indotti, oltre a un inceneritore e alla centrale di produzione dell'energia elettrica.
In provincia di Matera, oltre alla presenza di installazioni per l'estrazione di gas, è ubicato un sito nazionale di stoccaggio di scorie radioattive, seguito dalla rete di monitoraggio di Arpa Basilicata, attraverso il suo Centro regionale radioattività. In Basilicata sono presenti anche diversi siti contaminati o potenzialmente contaminati. Particolare attenzione ambientale rivestono i due siti contaminati di interesse nazionale (Sin, aree oggetto di criticità ambientale caratterizzate da un notevole grado di inquinamento relativo alla totalità delle matrici ambientali), localizzati nell'area di Tito (PZ) e in Val Basento (MT), che si estendono complessivamente per circa 4.000 ettari, rispetto ai quali l'Arpab segue le attività tecnico-scientifiche per la caratterizzazione e la bonifica.
In Basilicata sono presenti 10 stabilimenti a rischio d'incidente rilevante (Rir): sette di *soglia superiore* e tre di *soglia inferiore* (8 stabilimenti in provincia di Potenza e 2 nella provincia di Matera) per i quali l'Arpab partecipa al Comitato tecnico regionale (Ctr) presso i Vigili del fuoco, alle istruttorie dei rapporti di sicurezza presentati dalle aziende, ai gruppi di lavoro in Prefettura per la redazione di piani emergenza esterna ed effettua congiuntamente con Inail e Vvf le ispezioni Sgs-Pir.
Diverse sono le pressioni esercitate dall'attività antropica sulle acque.
Un monitoraggio sistematico dello stato di qualità dei corpi idrici, superficiali e profonde, della Basilicata sarà possibile solo dopo l'approvazione del Piano di tutela delle acque da parte della Regione Basilicata; Arpab in proposito sta perfezionando la raccolta di dati del monitoraggio di fiumi, laghi/invasi e il mare.
Recentemente sono aumentate anche le richieste di controlli sulla matrice "rumore" e di conseguenza le attività dell'Agenzia per la diffusione degli impianti eolici e per le autorizzazioni uniche ambientali (Aua).
Particolarmente sviluppata è la rete di monitoraggio della qualità dell'aria, che permette di verificare lo stato dei principali inquinanti nelle aree urbane, rurali e industriali.

FIG. 1
BASILICATA

Mappatura pozzi petroliferi.

L'esperienza di Arpa Calabria nel progetto per la Strategia marina

Maria Francesca Gatto

Commissario straordinario Arpa Calabria

L'anno appena iniziato, che sarà ricordato come quello della prima Conferenza nazionale del Snpa, per l'Arpa della Calabria segnerà il ventesimo compleanno: fu istituita, infatti, nell'agosto del 1999 sebbene si aspettò fino ad aprile del 2003 per diventare operativa con il trasferimento di risorse e personale.
Questo 2019, quindi, inizia sotto i migliori auspici per un'Agenzia come la nostra che, con difficoltà, ma con tanto impegno, ha saputo sempre contribuire al dibattito nazionale che ha portato alla nascita del Snpa prima e all'avvio di tavoli operativi per l'omogeneizzazione della rete – penso ai Lepta – dopo.
La forza del nostro Sistema nazionale, è cosa nota, sta nella diversità, con tutte le sue specificità territoriali, che ogni Agenzia porta in dote.

La Calabria, con oltre 700 km di costa, "penisola nella penisola", non può non guardare al mare come risorsa per la propria economia regionale, ma anche come patrimonio da studiare e salvaguardare: ecco che il patrimonio di esperienze dei dipartimenti provinciali, che nelle annualità passate ha contribuito alla partecipazione della nostra Agenzia a diversi progetti ministeriali, penso alla qualità del mare e anche ai *biomarker* per conoscerne lo stato di salute, sommata all'alta specificità della nostra struttura dedicata alla Strategia marina, di cui siamo capofila del progetto guidato dal ministero dell'Ambiente per la regione Ionica e del Mediterraneo centrale, è uno di questi "doni" che portiamo in dote al Sistema.
Concludendo, l'Arpa della Calabria continuerà a guardare al Sistema, sulla base della sua esperienza ventennale, nell'ottica della reciprocità: un federalismo sussidiario, o solidale, in cui ciascuna Agenzia contribuisca a fare crescere il *know-how* delle altre consorelle, ciascuna con le sue specificità. Mutuando questo principio, che è stato anche quello delle esperienze agenziali pregresse, Snpa sarà garante di questo flusso continuo di conoscenza tra i diversi "nodi" della rete, in cui ciascuna Agenzia avrà ragione d'essere in quanto anche parte di Snpa.

FOTO: ARPA SICILIA - CC BY NC

Arpa Sicilia, il progetto Calypso South per la sicurezza in mare

Vincenzo Infantino[1], Alice Scarcella[2]

Direttore tecnico[1], Comunicazione[2]
Arpa Sicilia

Arpa Sicilia svolge le sue attività su un territorio caratterizzato da tre agglomerati urbani (Palermo, Catania e Messina) e da una notevole estensione costiera (1.639 km). Sono presenti quattro siti di interesse nazionale (Sin di Gela, Priolo, Milazzo e Biancavilla) oltre a tre aree ad elevato rischio di crisi ambientale (Milazzo, Siracusa e Gela). Grazie ai laboratori specialistici si occupa del riconoscimento e dell'analisi di fibre di amianto e della determinazione quantitativa di diossine e furani.
Nell'ambito dei laboratori, Arpa Sicilia dispone di un Centro di taratura, l'unico pubblico in Italia accreditato per la taratura di campioni di massa, di bilance e di catene termometriche.
In ragione degli esiti dei monitoraggi pregressi e della pressione ambientale esercitata sul territorio, Arpa Sicilia nel 2017 e nel 2018 ha ulteriormente incrementato il set analitico per le indagini eseguite nell'ambito dei pesticidi. Il laboratorio della sede di Ragusa rappresenta un'eccellenza italiana in tema di ricerca di residui fitosanitari e di inquinanti emergenti.
A bordo delle motonavi Teti e Galatea (*v. foto*) e con sofisticate strumentazioni oceanografiche, un'equipe di esperti composta da biologi marini, geologi e chimici aggiorna costantemente i dati di monitoraggio in mare su oltre 105 stazioni di campionamento localizzate nel Tirreno, nello Ionio e nello Stretto di Sicilia.
Per la posizione strategica della Sicilia, l'Agenzia intrattiene rapporti di collaborazione con le Autorità di alcuni paesi dell'area del Mediterraneo.
Un esempio è il progetto *Calypso South* in collaborazione con Malta, il cui obiettivo è il monitoraggio del moto ondoso e delle correnti marine superficiali nel canale siculo-maltese mediante radar HF, per favorire la sicurezza nel trasporto marittimo e ottimizzare gli interventi in caso di sversamento accidentale di idrocarburi e di *Search and Rescue* (Sar) per salvaguardare vite umane. In quest'ottica, Arpa Sicilia ha avviato interlocuzioni anche con alcuni paesi del Maghreb.

Arpa Sardegna, la caratterizzazione per il recupero delle aree minerarie

Alessandro Sanna

Direttore generale Arpas

Le aree minerarie sono un tratto caratteristico del paesaggio della Sardegna, che ospita aree estrattive di minerali metallici tra le più grandi in Europa. È intendimento della Regione autonoma della Sardegna conservare e tutelare tale peculiarità paesaggistica, sia per ragioni storiche e sociali, ma soprattutto per favorire il recupero a fini turistici o produttivi delle aree ex minerarie.
L'amministrazione pubblica è proprietaria della gran parte delle aree minerarie abbandonate e intende recuperarle per fini turistici o industriali, o comunque restituirle all'uso pubblico.
Al fine di procedere alla caratterizzazione delle aree minerarie, alla verifica delle situazioni di rischio per la salute pubblica o la qualità dell'ambiente, all'eliminazione delle situazioni di rischio rilevate sono necessarie conoscenze specifiche sui processi minerari e sulle pratiche di gestione dei rifiuti minerari generalmente in uso nelle passate attività estrattive.
Un'area mineraria, per le specifiche caratteristiche, si discosta notevolmente da un'area industriale, tipologia sulla quale sono state elaborate le procedure di caratterizzazione e bonifica presenti nella normativa ambientale vigente.
In seguito alle esperienze maturate si è reso necessario un aggiornamento e un adeguamento alla normativa ambientale vigente delle linee guida per la caratterizzazione e la bonifica delle aree minerarie dismesse; pertanto un gruppo di lavoro formalmente costituito, a cui ha attivamente partecipato Arpas, ha elaborato le *Linee guida per la caratterizzazione e la bonifica delle aree minerarie dismesse*" (www.regione.sardegna.it/documenti/1_38_20100413162418.pdf, deliberazione Grn 39/30 del 23/9/2011), ispirandosi ai principi della direttiva europea 2006/21/CE attuata in Italia con il Dlgs 117/2008, documento che guida a una corretta e approfondita caratterizzazione dell'area mineraria e indirizza verso gli interventi di bonifica più opportuni in relazione al contesto ambientale in cui essa è inserita.
Le Linee guida hanno approfondito di più le procedure di messa in sicurezza rispetto alle bonifiche.
I 151 siti minerari censiti sono così suddivisi all'interno delle province del territorio:
- 3 siti all'interno della Città metropolitana di Cagliari
- 5 siti all'interno della provincia di Sassari
- 137 siti all'interno del Sud Sardegna
- 6 siti all'interno della provincia di Nuoro.

La situazione ambientale delle aree minerarie dismesse resta particolarmente compromessa e la quasi totalità dei procedimenti risultano tuttora in corso. Attualmente vige un Accordo di programma, stipulato nel 2013 tra la Regione e il ministero dell'Ambiente, per la semplificazione dei procedimenti di approvazione dei progetti di bonifica delle aree minerarie dismesse ricadenti all'interno del Sin. Tale Accordo demanda a livello locale, attraverso tavoli tecnici istruttori, la definizione delle fasi dei procedimenti di bonifica propedeutica all'approvazione in sede di Conferenza di servizi ministeriale. Arpas è costantemente impegnata nel monitoraggio e nella validazione di tutte le attività connesse al recupero dei siti minerari.

FOTO: ARPA SICILIA

FOTO: ARPA SARDEGNA

CONFERENZA NAZIONALE SNPA, TRAGUARDO E OBIETTIVO

A 25 ANNI DALLA LEGGE QUADRO 61/1994, CHE ORIGINÒ LE AGENZIE REGIONALI PER L'AMBIENTE, E A 3 ANNI DALLA LEGGE 132/2016 CHE HA FORMALMENTE ISTITUITO IL SISTEMA NAZIONALE PER LA PROTEZIONE DELL'AMBIENTE, SI TIENE LA PRIMA CONFERENZA NAZIONALE SNPA, UN TRAGUARDO RAGGIUNTO E DA MANTENERE CON L'IMPEGNO QUOTIDIANO DI TUTTI.

La Conferenza nazionale del Snpa che si tiene a Roma il 27 e 28 febbraio 2019 è un evento significativo per il sistema di governo dell'ambiente in Italia in quanto rappresenta il primo appuntamento nazionale della Rete di protezione ambientale istituita con la legge 132/2016, a due anni dalla sua entrata in vigore. Ma l'evento coincide anche con i venticinque anni esatti dall'approvazione della legge quadro 61/1994, a cui risale l'origine delle agenzie regionali per l'ambiente e della prima agenzia nazionale Anpa, che, nel corso degli anni, ha variato nome e funzioni fino al consolidamento nell'assetto dell'attuale Ispra.

Il Sistema delle Agenzie sta molto a cuore agli Amici della Terra, che lo considerano uno dei risultati più importanti della propria attività di politica ambientale, nell'ambito di una storia che ha ormai superato i 40 anni di vita. Infatti, l'associazione esercitò un ruolo determinante alla sua costruzione, negli anni dal 1992 al '97, prima attraverso la promozione del referendum per separare i controlli ambientali dalla struttura sanitaria del paese, poi nell'ideazione dei contenuti della riforma e nell'attività parlamentare per l'approvazione della legge 61/94 e, infine, nella vera e propria battaglia per l'effettiva formazione e insediamento del primo nucleo dell'Anpa e per l'approvazione delle leggi regionali istitutive delle agenzie regionali.

Fin dalle prime battute dell'iniziativa referendaria, era chiara per noi l'esigenza di rispondere a tre funzioni principali: i controlli ambientali, l'assistenza tecnica alle funzioni della pubblica amministrazione, la raccolta, l'elaborazione e la divulgazione di dati validati e certificati. E c'era bisogno di un approccio "laico" al problema. Per assolvere a queste funzioni, infatti, non occorreva una nuova "associazione ambientalista di stato", ma un soggetto

credibile, qualificato dal punto di vista tecnico scientifico, dotato di autonomia e "terzo", ovvero imparziale, rispetto agli interessi dei privati e, anche, rispetto alla pubblica amministrazione e alle associazioni ambientaliste. Un simile risultato, però, non era conseguibile solo sulla carta: aveva bisogno di trovare la convinzione e la partecipazione dei lavoratori e dei rappresentanti delle agenzie.

Nella prima fase di attuazione della legge 61, fu proprio la capacità di lavoro collettivo e la collaborazione fra agenzie a costituire la spinta propulsiva per il completamento del sistema, riuscendo a mobilitare risorse tecniche e contributi strategici di grande livello, anche per l'elaborazione degli indirizzi futuri. La partecipazione alle prime Conferenze nazionali annuali del sistema, convocate per iniziativa del presidente dell'Anpa Mario Signorino (già fondatore degli Amici della Terra e ideatore della riforma) quando ancora non tutte le agenzie erano state istituite, e la formalizzazione di un Consiglio delle agenzie, prefigurarono fin d'allora i contorni di una rete nazionale e dei suoi compiti principali.

Da allora, sono passati molti anni e il percorso delle agenzie per l'ambiente non è stato né facile né lineare. Il potere politico e quello di diverse burocrazie hanno fatto fatica a digerire l'idea della piena funzionalità di un soggetto istituzionale dotato di una propria autonomia tecnico scientifica. A più riprese, questa prospettiva è sembrata svanire e, certo, non è stato semplice nemmeno ai nuovi riformatori (fra cui l'attuale direttore generale di Ispra, Alessandro Bratti) arrivare dopo un lungo iter parlamentare all'approvazione della legge 132/2016, che ha formalmente istituito il disegno complesso del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente.

Oggi, sono finalmente incardinate molte delle premesse che consentono al Sistema delle Agenzie di presentare un profilo più saldo verso tutti gli interlocutori. Il provvedimento ha assunto persino un valore di attuazione costituzionale, in particolare dell'art. 117, per la previsione dei livelli essenziali delle prestazioni tecniche ambientali (Lepta) e di specifici strumenti di finanziamento che, pur nell'ambito requisito posto di invarianza della spesa pubblica, potrebbero contribuire ad attenuare la carenza di risorse economiche, uno dei problemi che ha storicamente afflitto le agenzie per l'ambiente.

L'autorevolezza, l'imparzialità e la credibilità restano le caratteristiche principali che il Sistema deve saper assicurare a se stesso nella consapevolezza che un simile patrimonio derivi da una lunga storia e dall'impegno quotidiano di tutti e non sia mai conquistato una volta per tutte.

Rosa Filippini

Amici della Terra

RETE NAZIONALE, URGONO I DECRETI ATTUATIVI

PER SUPERARE IL PROBLEMA CRONICO DEI CONTROLLI AMBIENTALI A MACCHIA DI LEOPARDO, IL SISTEMA DEI CONTROLLI PUBBLICI SULL'AMBIENTE DEVE ESSERE CAPILLARE, ADEGUATO E OMOGENEO SUL TERRITORIO NAZIONALE, COME PREVEDE IL SNPA. MANCANO ANCORA I DECRETI ATTUATIVI PER L'ATTUAZIONE CONCRETA DELLA LEGGE DI ISTITUZIONE DEL SISTEMA.

La realizzazione di una rete nazionale, efficace ed efficiente, di controlli ambientali da parte delle istituzioni pubbliche è da sempre un obiettivo della nostra associazione. Era uno degli scopi che ci prefiggevamo negli anni 80 quando cominciammo i nostri monitoraggi scientifici sul mare con Goletta Verde (replicati poi in quelle interne con Goletta dei laghi) e sull'inquinamento atmosferico e acustico con il Treno Verde, realizzati spesso in assenza dei dati pubblici. Dagli anni 90 lo abbiamo chiesto pubblicamente innumerevoli volte, contestualmente alla necessità di approvare una norma per sanzionare duramente i reati ambientali, allora tutti contravvenzionali e quindi scarsamente efficaci contro ecomafie e inquinatori seriali. Negli anni 2000 abbiamo insistito evidenziando le difficoltà in diverse regioni, soprattutto del centro sud, nell'eseguire il monitoraggio dei diversi impatti ambientali, dalle emissioni atmosferiche prodotte dalle industrie agli scarichi liquidi prodotti da depuratori inesistenti o malfunzionanti, passando per quelli degli impianti di gestione dei rifiuti.
Nella scorsa legislatura sono state finalmente approvate la legge 68 del 2015 che ha inserito i delitti contro l'ambiente nel Codice penale e la legge 132 del 2016 che ha istituito il Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente (Snpa).
Due norme figlie del lavoro 25ennale della nostra associazione, che abbiamo salutato con grande felicità, ma che hanno avuto esiti applicativi diversi. Mentre la legge sugli ecoreati ha cominciato a funzionare da subito, con grande soddisfazione di magistratura e forze di polizia, non possiamo dire la stessa cosa su quella sul Snpa.
Il problema della legge 132/2016 è che necessita di decreti attuativi che né il governo precedente né quello in carica hanno approvato. Se a parole tutti sono sempre stati favorevoli al completamento della riforma del sistema a rete tra Ispra

e Arpa/Appa, nei fatti è mancata la volontà politica di adottare le norme di attuazione.
Per superare il problema cronico del paese con controlli ambientali a macchia di leopardo, è decisivo che il ministro Costa concluda il lavoro iniziato con l'approvazione trasversale in Parlamento della legge 132. Si è trattato di una delle tante leggi ambientali approvate con voto trasversale (anche dal Movimento 5 stelle che allora era all'opposizione) nella XVII legislatura, che l'hanno resa la più prolifica della storia repubblicana per numero di norme di iniziativa parlamentare su questi temi.
Ci auguriamo che l'attuale esecutivo si distingua da quello precedente in questo. Se vogliamo tutelare l'ambiente, la salute dei cittadini, le attività delle imprese rispettose della legge che subiscono la concorrenza sleale da parte di quelle che scaricano sulla collettività i costi ambientali delle loro produzioni, serve rendere capillare, adeguato e omogeneo sul territorio nazionale il sistema dei controlli pubblici sull'ambiente. Oggi non è così.
Dobbiamo lavorare tutti insieme, a partire dagli industriali, per arrivare subito all'approvazione dei decreti attuativi della legge 132. I tentennamenti su questo fronte sono davvero incomprensibili. Le resistenze vinte arrivando all'approvazione della legge sugli ecoreati sono le stesse che hanno tardato la fase di approvazione della legge sulle agenzie ambientali. Serve l'ultimo colpo di reni per approvare i decreti mancanti. Solo così riusciremo a dare un contributo concreto, per aiutare l'economia sana che produce lavoro e ricchezza nel totale rispetto dell'ambiente e della vita delle persone.

Stefano Ciafani

Presidente nazionale di Legambiente

AMBIENTE E SALUTE, NUOVE PROSPETTIVE DI SVILUPPO

L'APPROCCIO ALLE TEMATICHE RELATIVE AL RAPPORTO AMBIENTE/SALUTE È SEMPRE PIÙ MULTIDISCIPLINARE, OLISTICO ED ECOSISTEMICO. IL SNPA, CON LE PROPRIE COMPETENZE E IN SINERGIA CON GLI ALTRI ATTORI, È UN ATTORE FONDAMENTALE PER LO SVILUPPO DI POLITICHE INNOVATIVE DI PREVENZIONE, RIDUZIONE DEL RISCHIO E TUTELA DI UN AMBIENTE SANO.

La stretta correlazione tra ambiente e salute non può essere letta solo con la visione antropocentrica, che si limitava a definire l'impatto dei determinanti ambientali sulla salute dell'uomo – una prospettiva senz'altro importante, ma che non può più essere ritenuta esaustiva dei complessi rapporti in gioco. L'evoluzione delle ricerca, dell'analisi e della pianificazione su questi temi sta infatti andando nella direzione di privilegiare una visione *ecosistemica*, con una forte integrazione di aspetti diversi e molteplici discipline, per contribuire a salvaguardare (o ricostruire) un ambiente che abbia caratteristiche tali da porsi a supporto della salute – *Environmental Health*, per utilizzare una definizione coniata dall'Organizzazione mondiale della sanità (Oms).
Una visione olistica, che ingloba sempre di più anche gli aspetti economici e sociali. L'evidenza scientifica dimostra quanto i temi delle diseguaglianze e delle inequità per l'accesso qualitativo e quantitativo alle risorse ambientali e naturali/paesaggistiche rappresentino aspetti significativi di vulnerabilità per le fasce sociali più deboli. La dimostrazione che gli effetti delle pressioni ambientali sulla qualità della vita dipendono in maniera diretta e significativa dalle condizioni socio-economiche e dagli stili di vita.
Questo implica la necessità di garantire l'inclusione più ampia dei principi di salute e di benessere nell'ambito degli obiettivi di sostenibilità (Agenda 2030).

Prevenzione e sostenibilità nel Snpa

Su questi aspetti la legge 132/2016, istitutiva del Sistema nazionale di protezione dell'ambiente (Snpa) è stata quanto mai innovativa; all'articolo 1 prevede infatti che: *"Al fine di assicurare omogeneità ed efficacia all'esercizio dell'azione conoscitiva e di controllo pubblico della qualità dell'ambiente a supporto delle politiche di sostenibilità ambientale e di prevenzione sanitaria a tutela della salute pubblica, è istituito il Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente"*.
Snpa si candida quindi come attore fondamentale per lo sviluppo di queste tematiche e per fungere da interlocutore privilegiato a supporto delle *policy*.
Per "scoprire" e misurare le relazioni tra ambiente e salute c'è bisogno non solo di dati ambientali e sanitari validi e di qualità, ma anche di dati che siano dialoganti tra loro, informativi dell'associazione tra stato ambientale e impatto sulla salute.
Raccogliere dati che possano dialogare tra loro è alla base di un solido studio di epidemiologia ambientale e della costruzione di indicatori che possano monitorare nel tempo l'ambiente, i suoi fattori di pressione e i potenziali impatti sulla salute delle popolazioni esposte.
In ultima analisi, è necessaria una visione ancora più europea dell'approccio ad ambiente e salute. Bisogna quindi lavorare in una logica di *open data*, nel giusto rispetto della sensibilità dei dati, che in campo sanitario ha ovviamente una rilevanza maggiore.

FOTO: ANDREA SALVATORI – REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Laddove l'integrazione tra gli operatori e le loro "culture" professionali è avvenuta in modo costruttivo, i risultati sono stati evidenti.
L'autoreferenzialità in questo campo così complesso e interdisciplinare è una sconfitta dichiarata in partenza, e questo vale per tutti gli attori coinvolti.
Come già detto, la materia è complessa e interdisciplinare e non può essere ricondotta a un'unica competenza, c'è bisogno di multidisciplinarietà.

Il *position paper* di Snpa su ambiente e salute

Indubbiamente il Snpa, per le proprie caratteristiche specifiche quali la consolidata interdisciplinarietà e il collegamento stretto con il territorio e le sue comunità, può fornire un contributo fondamentale. Per questo, il Consiglio del Snpa ha condiviso in un documento comune alcuni degli aspetti prioritari del nesso ambiente e salute, per elaborare una visione integrata e strategica: un vero e proprio *position paper* di Sistema.

In questo documento i componenti del Sistema condividono che:
a) va superato l'esclusivo approccio epidemiologico, privilegiando invece l'integrazione delle tecniche di valutazione di rischio e tossicologia ambientale
b) è necessario l'inserimento delle valutazioni ambientali e sanitarie nei procedimenti valutativi e autorizzativi, in maniera integrata *ab origine* e internalizzandoli nelle procedure amministrative vigenti
c) è necessario, oltre che operare nell'ambito del singolo procedimento valutativo e autorizzativo, iniziare a costruire percorsi operativi per una valutazione d'impatto sanitario che tengano anche conto delle variabilità territoriali, sociali ed economiche, in aree con accertate criticità sanitarie; questo comporta che, per taluni inquinanti, sia necessario definire obiettivi di qualità ambientale più elevati o sito-specifici; inoltre in alcuni casi può essere opportuno determinare prescrizioni e valori limite di emissione più restrittivi di quelli di legge, o ancora prevedere azioni di mitigazione e compensazione ambientali e socio/economiche, per il perseguimento dei valori e degli obiettivi di qualità ambientale e di tutela sanitaria
d) è necessario sviluppare un substrato tecnico e scientifico adeguato, operativo in maniera solida e diffusa, su cui le istituzioni possano impostare politiche di prevenzione e riduzione del rischio.

D'altra parte è già quello che viene richiesto nelle valutazioni ambientali e nei controlli, nelle valutazioni di impatto ambientale (Via) e nelle autorizzazioni integrate ambientali (Aia), nella gestione di eventi emergenziali complessi.
È necessario superare il dualismo che si sta sempre più affermando tra Via/Aia e le valutazioni di impatto sanitario (Vis). Bisogna far crescere le nostre competenze per valutare esposizione e stima dei rischi. Bisogna sviluppare modelli, come è stato già fatto con le analisi di rischio per i siti contaminati, anche per la valutazione delle altre esposizioni e dei relativi rischi: questo è un "territorio di frontiera" per il dialogo sinergico tra il mondo che si occupa di tutela dell'ambiente e quello della sanità.
In tal senso, il Snpa può mettere a sistema le proprie qualificate competenze sulla disponibilità e la fruibilità dei catasti delle emissioni, la propria specializzazione sui modelli di dispersione e ricaduta dei diversi contaminanti nelle varie matrici ambientali, la definizione dei fattori di esposizione e la conseguente valutazione dei rischi. Insomma, c'è materia per un posizionamento chiaro e definito del Snpa, che mette a disposizione del paese le proprie capacità.

Su queste basi e esigenze, è stato di recente siglato un protocollo di intesa con l'Istituto superiore di sanità, per promuovere e rafforzare un'azione sinergica, intersettoriale per le attività di prevenzione e gestione dei rischi per la salute da fattori ambientali antropici e naturali secondo il modello "Salute in tutte le politiche", in coerenza con gli obiettivi integrati dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
L'idea è quella di partire da proposte concrete e attività operative basate sulla condivisione di piattaforme integrate in grado di mettere a sistema monitoraggio ambientale, valutazioni delle pressioni ambientali, modellistica, esposizione e rischio. Su questi temi, i diversi enti coinvolti possono collaborare proficuamente per sviluppare attività innovative, proporre attività di formazione specifiche su epidemiologia e modelli di rischio, valorizzare il sistema a rete per i rapporti con il territorio e le sue comunità.
In particolare, saranno previsti progetti di ricerca inter-istituzionali e intersettoriali finalizzati al potenziamento e allo sviluppo di strumenti tecnico-scientifici di pronta applicazione, per rispondere alla domanda di supporto alla valutazione integrata degli impatti su ambiente e salute nelle valutazioni e autorizzazioni ambientali e alla gestione delle emergenze ambientali. L'obiettivo è anche quello di conferire organicità alle azioni integrate di ambiente e salute per il contrasto agli effetti dei cambiamenti climatici.
Sono state inoltre elaborate congiuntamente da esperti dell'Iss e Snpa, a fronte dell'invito del ministero della Salute, alcune proposte per la stesura del nuovo *Piano nazionale della prevenzione* (Pnp 2020-2025).
Iss e Snpa hanno proposto nuovi obiettivi strategici, tesi a promuovere il superamento delle criticità tecnico-scientifiche e di *governance* a livello nazionale e regionale, con l'impegno di promuovere e rafforzare una strategia sinergica, intersettoriale tra le strutture di prevenzione sanitaria del Ssn e del Snpa per le attività di prevenzione e di gestione dei rischi per la salute da fattori ambientali antropici e naturali.
Sono stati inoltre proposti interventi per la prevenzione e riduzione delle esposizioni dannose per la salute e per il potenziamento della ricerca a supporto dei decisori pubblici.

Giuseppe Bortone
Direttore generale Arpae Emilia-Romagna

CONTROLLI E CONFRONTO CON IL MONDO DELL'IMPRESA

Il primo evento preparatorio alla Conferenza Snpa (tenuto a Ferrara il 20 settembre 2018 nell'ambito di RemTech) ha messo al centro dell'attenzione le modalità innovative di controllo ambientale e il rapporto tra Snpa e sistema industriale. Particolare importanza ha avuto il confronto diretto tenuto in quattro Tavoli, di cui riportiamo gli esiti principali quale contributo a uno scambio che si auspica possa avere ulteriori sviluppi futuri.

I CONTROLLI PER UNA MIGLIORE POLITICA AMBIENTALE

I CONTROLLI SONO GENERALMENTE VISTI DALLE IMPRESE COME AZIONI NEGATIVE PER GLI EFFETTI REPRESSIVI E LE COMPLICAZIONI CHE NE DERIVANO. LE AGENZIE AMBIENTALI E ISPRA DA TEMPO STANNO ORIENTANDO LE ATTIVITÀ VERSO OBIETTIVI PIÙ GENERALI DI MIGLIORAMENTO DELLA CONDUZIONE DELLE AZIENDE PRODUTTIVE E DI TRASPARENZA.

Il controllo è un'attività tipica delle Agenzie per la protezione dell'ambiente e rappresenta anche un settore di rilievo delle attività di Ispra. Appartiene alla comune esperienza riconoscere che le attività produttive vedono negli operatori delle Agenzie e di Ispra che accedono ai loro impianti soprattutto i soggetti che verificano la regolarità della conduzione delle diverse fasi produttive, pronti a individuare irregolarità e ad avviare procedimenti sanzionatori. La legge istitutiva del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente non fa venir meno questo compito e, per certi versi, ne rafforza l'identità, istituendo in modo chiaro e definito la figura dell'ispettore.
Ma il controllo è solo sinonimo di ricerca di irregolarità? Può avere un respiro più ampio? O meglio, deve avere un respiro più ampio? Nel presente lavoro si espongono le riflessioni presentate nel corso della sessione del 20 settembre 2018 di RemTech a Ferrara, dedicata a questa delicata area di attività del Snpa.

Gli obiettivi dell'attività di controllo in una visione prospettica

Uno degli elementi più stimolanti e suscettibili di sviluppo che si sta sviluppando in questo periodo di avvio del Snpa è rappresentato proprio dal tentativo di ampliare le finalità del controllo a partire dalle esperienze maturate nel tempo tra i vari soggetti che compongono il sistema a partire da quelle maturate attraverso i rapporti con le imprese.
È possibile allora provare a porre alcune domande: l'attività di controllo è finalizzata al rispetto della norma? Al miglioramento dell'impresa anche oltre agli aspetti ambientali? È utile al Snpa in questa fase di avvio? Può essere finalizzata al miglioramento della norma ambientale? Al quadro ambientale e più in generale al conseguimento degli obiettivi delle politiche ambientali?
A ben vedere tutte le domande dovrebbero prevedere una risposta affermativa, senza fare venire meno la finalità prioritaria della verifica rappresentata dalla verifica del rispetto delle norme.
In effetti, il confronto tra gli operatori del Snpa e i primi indirizzi degli organi di governo del Sistema fanno ritenere che la visione dell'attività di controllo del Snpa è proiettata verso un'accezione ampia e orientata a produrre e stimolare miglioramenti nei modi di agire dei diversi soggetti coinvolti nello svolgimento delle attività imprenditoriali.

Il controllo "tradizionale" nei confronti delle imprese

I controlli nei confronti delle imprese soggette ad Autorizzazione integrata ambientale (Aia) e delle imprese soggette alla disciplina del Rischio di incidente rilevante (Rir) sono indubbiamente quelli più strutturati in ambito Snpa, anche per effetto degli obblighi stringenti che derivano dalla legislazione di settore che comporta la predisposizioni di piani pluriennali di controllo che le Agenzie e l'Ispra hanno inserito ormai in modo ordinario nelle rispettive programmazione delle attività. In questi due contesti va rilevato che l'azione di controllo, oltre a individuare le situazioni di irregolarità, è orientata a generare processi di miglioramento dei sistemi di gestione aziendali posti a protezione dell'ambiente e della sicurezza.
In *figura 1* sono riportati il numero dei controlli Aia e Rir effettuati dal Snpa nel corso del 2016 come sono riportati nel documento di sistema *Rapporto controlli ambientali del Snpa – Aia/Seveso, Edizione 2017* reperibile sul sito web dell'Ispra.
Nello stesso documento sono reperibili interessanti informazioni sull'esito dei controlli, sulla distribuzione territoriale dei controlli, sulle risorse del Sistema dedicate, sulle irregolarità accertate ecc..
Non sono ancora disponibili report di sintesi sull'attività di controllo svolta nei confronti delle attività soggette ad Autorizzazione unica ambientale (Aua) anche se va osservato che il Snpa sta orientando, per quanto possibile, la programmazione dei controlli anche verso questa tipologia di attività produttive distribuite capillarmente sul territorio e quindi verosimilmente caratterizzate da impatto ragionevolmente minore ma

diffuso, che richiederebbe un coerente presidio.
Una particolare segnalazione merita la recente nuova attività di controllo che deriva dalla cosiddetta "prescrizione asseverata", il procedimento estintivo del reato introdotta dall'art. 318 ter e seguenti del Dlgs 152/2006. Questa nuova procedura, che deriva tipicamente da un'azione di controllo, si caratterizza per l'adozione da parte dell'Upg di una prescrizione per riportare a regolarità la conduzione dell'attività che richiede il confronto e la condivisone con il soggetto responsabile dell'irregolarità delle azioni ripristinatorie, occasione talvolta, come emerge dall'esame di alcuni casi, che genera azioni di miglioramento del processo produttivo nel quale è inserita la fase per la quale è stata rilevata l'irregolarità. Si tratta di un settore, quello della prescrizione asseverata, dalle straordinarie potenzialità, non solo per ripristinare secondo tempistiche brevi le irregolarità, ma anche per generare, se possibile e se pertinenti, processi di miglioramento gestionale e impiantistico complessivo con benefici ambientali talvolta inaspettati.

Le attività del Snpa che supportano e migliorano i controlli

Altre aree tipiche delle attività del Snpa sono funzionali al buon esito dei controlli e dei rapporti con le imprese.
Ci si riferisce in particolare alla conoscenza della qualità dello stato dell'ambiente e dei suoi punti di criticità per orientare finalità specifiche dei controlli e dei confronti con i gestori in un'ottica di riduzione delle pressioni e di prevenzione di incidenti. La stessa partecipazione del Sistema ai procedimenti pianificatori e autorizzativi rappresenta una fase strategica sia per la programmazione dei controlli, sia per derivare dai controlli, in senso inverso, utili conoscenze per permettere l'approvazione di efficaci provvedimenti pianificatori e autorizzativi.
Un ruolo tutto particolare assumono anche gli strumenti volontari, quali Emas e ISO14001, ad esempio, che le imprese decidono di introdurre nella propria organizzazione e che il Snpa affronta e valorizza per i processi di miglioramento continuo che ne derivano nell'attività produttiva, sia nella fase istruttoria (Emas), sia nella fase dei controlli (ISO14001).

Il Snpa ha inoltre concretamente inserito nella propria nuova organizzazione strumenti organizzativi e gestionali per rendere sempre più efficace l'attività di controllo prevedendo tra i propri Tavoli istruttori del Consiglio del Snpa (Tic) uno specifico Tavolo per i "monitoraggi e controlli" e costituendo nel contempo diversi gruppi di lavoro finalizzati a predisporre nuovi strumenti di lavoro per uniformare, rendere efficiente ed efficace, migliorare, qualificare le attività di controllo e i rapporti che ne derivano con le imprese nella consapevolezza dell'elevata professionalità del personale del Sistema contraddistinto, peraltro, da una spiccata multidisciplinarietà.

FIG. 1
SNPA,
I CONTROLLI

Controlli Snpa a imprese soggette ad Autorizzazione integrata ambientale e alla disciplina del Rischio di incidente rilevante e prescrizioni asseverate ai sensi della legge 68/2015.

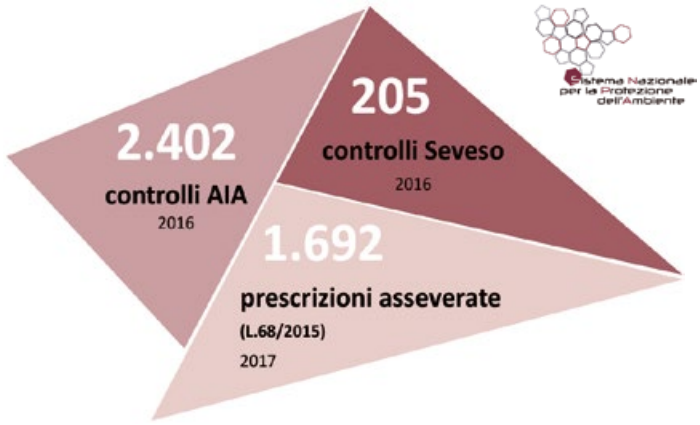


FIG. 2
SNPA, LE
ESPERIENZE
INNOVATIVE

Esempi di esperienze innovative del Snpa con le imprese.

Esempi di esperienze innovative con le imprese nell'ambito dei controlli

In un quadro così delineato, merita segnalare diverse positive iniziative, ancora non strutturate nel Sistema, che presentano caratteri di innovazione nella prospettiva di orientare i controlli verso obiettivi più generali di miglioramento della conduzione delle aziende produttive e di trasparenza delle azioni dei controllori. Ci si riferisce in particolare a quelle Agenzie dove sono in corso di sperimentazione l'attivazione di sportelli per le imprese per raccogliere istanze rispetto alla fattibilità di nuove iniziative imprenditoriali, alla realizzazione di programmi formativi comuni in relazione a criticità specifiche del territorio, al supporto per l'avvio di Aree produttive ecologicamente attrezzate, al confronto per allineamenti interpretativi sulle norme ambientali, alla organizzazione di aree dedicate dei propri siti web istituzionali dove raccogliere le Faq più significative e per dare modo all'Agenzia di esprimere la propria valutazione in modo trasparente, fruibile da più soggetti interessati con il non secondario obiettivo di uniformare il proprio modo di operare e di stimolare altri portatori di interesse e le Autorità competenti a esprimere eventuali dissensi rispetto al pensiero dell'Agenzia.

Conclusioni

Il Snpa è fortemente impegnato nel campo fondamentale del controllo ambientale, secondo strategie ambiziose per le quali il controllo diventi strumento di miglioramento della conduzione delle aziende produttive, di trasparenza delle azioni di chi controlla e di efficacia degli atti autorizzativi che regolano i processi produttivi, nella convinzione che in questo modo il Sistema possa essere più utile al conseguimento degli obiettivi di politica ambientale e di sostenibilità del nostro paese e dell'Europa.

Franco Sturzi

Direttore tecnico-scientifico,
Arpa Friuli Venezia Giulia

VERSO NUOVE MODALITÀ DI MONITORAGGIO AMBIENTALE

LA GEOSPATIAL INTELLIGENCE CONSENTE OGGI DI UTILIZZARE TECNOLOGIE INNOVATIVE PER RENDERE PIÙ EFFICACE IL MONITORAGGIO E IL CONTROLLO ANCHE IN CAMPO AMBIENTALE. TRA GLI ESEMPI DI APPLICAZIONE, IL CONTROLLO SULLA GESTIONE ILLEGALE DEI RIFIUTI E QUELLO SUI DISTURBI DEL BOSCO. LE OPPORTUNITÀ PER IL SNPA.

Geospatial Intelligence, un nuovo approccio ai controlli

La Geospatial Intelligence (Geoint) è il processo di acquisizione di conoscenza delle attività umane che si ottiene dall'analisi delle informazioni georeferenziate e, in particolare, delle informazioni derivate dall'osservazione della Terra da satellite, da aereo e da drone. La Geoint è nata e si è fortemente sviluppata nei settori della difesa e della sicurezza, ma recentemente è stata introdotta dalla Commissione europea anche nel contesto della tutela ambientale. Nel gennaio 2018 la Commissione europea, con la comunicazione *"Azioni dell'Ue volte a migliorare la conformità e la governance ambientali"* (COM(2018) 10 Final, Bruxelles, 18.1.2018), ha introdotto un Piano d'azione (*Environmental Compliance Assurance, Eca Initiative*) inteso ad accrescere la conformità alla normativa ambientale dell'Ue e a migliorare la *governance* nel settore. Il Piano d'azione è articolato in 9 azioni. L'azione n. 8, da avviare nel 2019, riguarda il sostegno allo sviluppo della capacità di Geoint negli enti preposti ai controlli ambientali anche attraverso la promozione di buone pratiche, in particolare nell'uso dell'osservazione della Terra. Il Piano d'azione prevede che la Commissione lavori a stretto contatto con gli stati membri e con gli enti deputati ai controlli, le forze dell'ordine e la magistratura al fine di creare una cultura della conformità alle norme ambientali dell'Ue, intelligente e collaborativa, relativamente a settori come quello delle attività industriali, dello smaltimento dei rifiuti e dell'agricoltura. Il Piano d'azione considera la Geoint sia come una nuova forma di controllo della conformità che anche come uno strumento per indirizzare in maniera più mirata le ispezioni ai siti di interesse. Le informazioni utilizzabili dalla Geoint comprendono tutte le tipologie di dati territoriali contemplate dalla direttiva Inspire, 2007/2/CE137, a cui anche le informazioni specifiche sulla conformità possono essere collegate come attributi.

Il Piano d'azione ribadisce che esiste oggi una concreta possibilità di utilizzare le tecnologie geospaziali per rendere più efficace ed efficiente il monitoraggio e il perseguimento della conformità. La Geoint può essere utile infatti per rilevare e documentare modifiche illegali dell'uso del territorio, come ad esempio la gestione illegale dei rifiuti, lo spandimento non autorizzato dei reflui zootecnici, la modifica o l'uso incongruo delle installazioni industriali quantomeno per gli aspetti più visibili, i disturbi del bosco causati da tagli illegali, i danni ad aree naturali protette... La Geoint ha il potenziale di fornire *early warnings*, ad esempio raccogliendo segnali di cambiamenti di uso del suolo insoliti o irregolari e notificandoli ai soggetti preposti ai controlli. Dal confronto di immagini telerilevate multitemporali, la Geoint può fornire indizi, e in certi casi anche evidenze, di operazioni non autorizzate, come ad esempio lo stoccaggio non autorizzato di rifiuti. Il Piano d'azione sottolinea inoltre anche il potere dissuasivo della Geoint, ad esempio nello scoraggiare la gestione illegale di rifiuti.

L'applicazione della Geoint nella *Environmental Compliance Assurance* (Eca) comporta un approccio metodologico e culturale completamente nuovo. Il processo di controllo tradizionale è articolato in un solo livello, quello appunto dei controlli. Il nuovo processo, basato sulla Geoint, prevede invece due livelli: il primo è quello della sorveglianza, il secondo è quello dei controlli. Nel processo tradizionale, partendo da liste predefinite di soggetti (ad esempio: gli impianti di trattamento rifiuti autorizzati) si seleziona ogni anno un sottoinsieme di soggetti da controllare sulla base di criteri stabiliti dalla normativa ambientale (ad esempio la direttiva Ied, trasposta in Italia nel regime Aia) e delle risorse umane disponibili

FIG. 1
GEOINT

Impianto di trattamento rifiuti autorizzato. Nell'immagine a sinistra (acquisita il 10/08/2013) la situazione appare normale; nell'immagine di destra (acquisita il 10/06/2017) la situazione appare fuori controllo.

Fonte: Google Earth.

per eseguire i controlli. La debolezza di questo approccio consiste nel non essere in grado di gestire situazioni che si sviluppano impulsivamente e in una logica di trasgressione delle regole, in quanto la pianificazione dei controlli è basata sui parametri legati all'ordinario esercizio degli impianti; le attuali dotazioni delle Autorità di controllo non hanno, per altro, dimensioni tali da poter provvedere allo svolgimento di attività sistematiche di sorveglianza e di presidio del territorio, anche a fini dissuasivi. In questo modo, un problema complesso e diffuso come quello della gestione illegale dei rifiuti tende a essere affrontato "verticalmente", prendendo a riferimento essenzialmente i soggetti noti e autorizzati e intervenendo sulle situazioni di illegalità prevalentemente quando se ne manifestano le conseguenze più gravi a livello ambientale o a seguito di indagini di natura penale già avviate.

Nel processo a due livelli basato sulla Geoint, il primo livello, quello di sorveglianza, consiste in una analisi d'area vasta del territorio nel quale si ricercano indizi sulla presenza di potenziali situazioni di illegalità di varia tipologia. In diversi casi, dal livello di sorveglianza possono emergere non solo indizi ma anche evidenze palesi di non conformità. La sorveglianza produce quindi una mappa georeferenziata che contiene la localizzazione dei siti potenzialmente critici rilevanti ai fini del controllo. È necessario poi accoppiare informazioni complementari, ottenibili da sistemi informativi già esistenti, per ognuno dei siti ritenuti rilevanti, e applicare criteri di priorità che possono essere basati sia su indicazioni strategiche fornite dalle amministrazioni competenti, sia su un approccio *risk-based*, basato ad esempio sul rischio che ciascun sito potenzialmente critico presenta per la popolazione e per l'ambiente circostante.

Consideriamo due esempi di approccio multi-livello basato sulla Geoint. Il primo è quello dei controlli sulla gestione illegale dei rifiuti, il secondo è quello del monitoraggio dei disturbi del bosco.
Lo sviluppo di un metodo di Geoint richiede un'analisi e una progettazione accurata. In primo luogo è necessario definire le tipologie di potenziale illegalità che si vogliono andare a ricercare con la sorveglianza. Nel caso dei rifiuti, alcuni temi di indagine potrebbero essere: impianti di trattamento rifiuti regolarmente autorizzati (sia in categoria Aia che non Aia) ma con potenziali non conformità rispetto

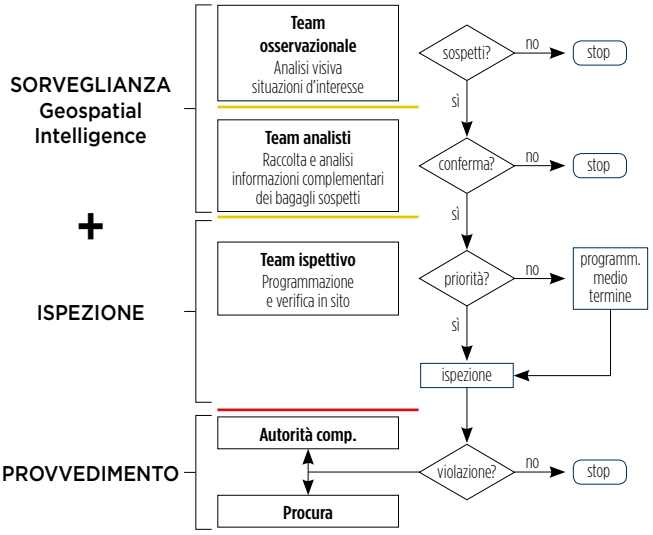


FIG. 2
GEOINT

Il flusso logico nel quale si inquadra la Geospatial Intelligence.

alle autorizzazioni, discariche abusive all'aperto, siti di stoccaggio abusivo ricavati in capannoni abbandonati, rifiuti sepolti illegalmente (ad esempio in ex cave) ecc. Per ciascuna di queste tipologie occorre poi individuare quali informazioni, e in che modo, possono fornire indizi. Ad esempio, nel caso degli impianti di trattamento rifiuti autorizzati che dispongono di aree di stoccaggio temporaneo dei rifiuti all'aperto, è possibile, dall'analisi di immagini multitemporali ad alta risoluzione (con pixel non superiore ai 50 cm) da aereo o da satellite, valutare se le dimensioni dei cumuli di rifiuti stoccati sono abnormi e presumibilmente superiori ai quantitativi autorizzati. Si tratta naturalmente di una valutazione puramente qualitativa, ma estremamente efficace nel fornire un *early warning*. La valutazione quantitativa accurata può essere effettuata successivamente, durante il controllo *in situ*, con l'uso dei droni, tecnologia in grado di fornire risultati più accurati con un dispendio di risorse assai inferiore rispetto alle tecniche tradizionali.
Ovviamente, per poter fotointerpretare gli impianti di trattamento rifiuti autorizzati, è necessario che essi siano stati prima correttamente catalogati e georeferenziati.
L'individuazione dei capannoni abbandonati utilizzati per stoccare abusivamente rifiuti presenta aspetti decisamente più impegnativi.
Innanzitutto bisogna stabilire se un capannone è abbandonato: per tutti i casi nei quali non sia disponibile una fonte di informazioni che già identifichi gli immobili in queste condizioni, ci si può avvalere anche in questo caso della fotointerpretazione di immagini multitemporali ad alta risoluzione da aereo o da satellite. Vari aspetti visivi possono contribuire all'interpretazione della situazione: presenza di veicoli, di materiali stoccati ordinatamente, aspetti evidenti dello stato di manutenzione, ad esempio. Si possono utilizzare ulteriori informazioni per accrescere la conoscenza della probabile condizione di abbandono del capannone: in particolare il Registro delle imprese e i dati sul consumo energetico (energia elettrica e gas) di cui dispongono i gestori energetici. Ovviamente, dalle immagini telerilevate non è possibile osservare la presenza di rifiuti all'interno del capannone; questa condizione però è spesso accompagnata dalla presenza di cumuli di rifiuti all'esterno degli stessi e ciò può rappresentare un forte segnale.

Il secondo esempio applicativo della Geoint riguarda il monitoraggio dei disturbi del bosco. Per disturbi del bosco si intendono danni alla vegetazione forestale causati da una serie di fattori, come tagli abusivi, incendi (generalmente dolosi), eventi meteorologici estremi (ad esempio: la tempesta Vaia abbattutasi nell'ottobre 2018 sulle foreste delle regioni del nord-ovest), dissesti idrogeologici e attacchi parassitari. In questo caso le informazioni principali possono essere ottenute dai satelliti Sentinel2 del programma spaziale europeo Copernicus. I due satelliti Sentinel2 in orbita forniscono immagini multispettrali con una risoluzione di 10 m e una ripetitività di 5 giorni. Dall'analisi multitemporale di queste immagini è possibile evidenziare automaticamente le situazioni di variazione negativa della biomassa forestale. Il prodotto intermedio della sorveglianza è quindi una mappa, per così dire "muta", perché rappresenta con grande dettaglio le anomalie forestali, senza però spiegarne la causa. Dall'incrocio con tecniche geomatiche della mappa "muta" con una serie di

database, quali quello dei tagli boschivi autorizzati, degli incendi boschivi, dell'Iffi (Inventario dei fenomeni franosi italiano), della carta della localizzazione probabile delle valanghe ecc. è possibile produrre una mappa che, per una buona parte delle anomalie, indicherà il fattore più probabile. A questo punto, le anomalie per le quali non è stato possibile con la Geoint valutare la causa più probabile possono essere sottoposte a controlli *in situ*. Anche in questo caso i droni possono essere di grande aiuto ai controlli, perché consentono di rilevare in breve tempo aree di foresta vaste anche in zone impervie e difficilmente accessibili.

Gli strumenti della Geospatial Intelligence

La Geoint si avvale di informazioni, ma anche degli strumenti tecnologici necessari per acquisire le informazioni e per elaborarle e interpretarle. Abbiamo già accennato alle informazioni che possono provenire sia da fonti convenzionali che dall'osservazione della Terra da satellite, da aereo e da drone. Esistono diversi geoportali, sia di enti pubblici che privati, che consentono di consultare liberamente serie storiche di immagini, sia da satellite che da aereo, che possono essere preziose per ricavare indizi di criticità ambientali, ad esempio, tra le fonti pubbliche, il Geoportale nazionale del Mattm (www.pcn.minambiente.it/mattm) e, tra quelle private, Google Earth. Ogni regione inoltre dispone di un proprio geoportale (ad esempio, per la Regione Lombardia: www.geoportale.regione.lombardia.it). Le immagini satellitari di Copernicus possono essere scaricate liberamente e gratuitamente (scihub.copernicus.eu), ma esistono anche geoportali che ne consentono la consultazione. Esistono poi diversi provider di servizi spaziali privati ai quali è possibile richiedere, a pagamento, l'esecuzione di riprese ad alta risoluzione sulle aree di interesse.

I già citati droni costituiscono una fonte di immagini ad altissima risoluzione (centimetrica) di fondamentale utilità nei controlli. I droni possono essere dotati di camere Rgb, sensori multispettrali, termocamere, lidar. I software di elaborazione di immagini telerilevate oggi disponibili permettono di produrre modelli 3D che consentono una rappresentazione in realtà virtuale del sito controllato. Quindi, dopo l'ispezione *in situ*, è possibile approfondire ulteriormente il controllo stando comodamente in ufficio ed esplorando l'impianto in realtà virtuale sulla base delle immagini acquisite dai droni.

FIG. 3
GEOINT

I droni acquisiscono immagini con risoluzione centimetrica, dalle quali si possono ricavere modelli 3D esplorabili in realtà virtuale. Si possono quindi fare approfondimenti e acquisire misure degli impianti anche dopo il controllo in situ. La combinazione tra modello 3D e riprese da drone con termocamera permette di stimare il livello dei fluidi nei serbatoi e di valutarne il volume.

L'elevata quantità di informazioni disponibili e la necessità di intepretarle attraverso sequenze logiche creano prospettive assai attraenti per l'utilizzazione in questo settore dell'intelligenza artificiale (AI), ottimizzando l'uso delle risorse umane a disposizione.
La AI è diventata ormai uno strumento altamente operativo: esistono infatti algoritmi di *deep learning* basati su reti neurali che consentono di riconoscere automaticamente oggetti presenti in immagini ad alta risoluzione. La scansione automatica "a tappeto" di immagini di aree vaste alla ricerca di determinati indizi sta diventando quindi un obiettivo raggiungibile anche per le Agenzie ambientali.

Conclusioni

La Geoint e l'innovazione tecnologica a essa correlata portano a numerosi vantaggi che possono essere riassunti nei seguenti punti:
- rendere efficiente il processo di controllo in situazioni logisticamente complesse
- ottimizzare le azioni di controllo in situazioni di rischio
- svolgere indagini per la ricerca di situazioni di illegalità
- svolgere un'azione preventiva e ottimizzare l'efficacia dei controlli attraverso azioni di sorveglianza.

La possibilità aperta dalla Geoint di operare su aree vaste e su molte tipologie di criticità ambientali rilancia poi il problema della pluralità delle competenze in materia ambientale e del coordinamento tra gli attori in campo. Il tema dei rifiuti è particolarmente emblematico da questo punto di vista, perché coinvolge, oltre alle Agenzie ambientali, le Regioni, le Province, i Comuni, le forze dell'ordine e la magistratura.

Il panorama che si va delineando è certamente affascinante e ricco di opportunità, ma perché questa innovazione tecnologica si radichi nelle Agenzie e dia i suoi frutti è necessaria una modifica profonda degli attuali modelli organizzativi e delle procedure operative e anche delle priorità avvertite nell'uso delle risorse. Occorre quindi affrontare con la necessaria gradualità un percorso di trasformazione che trova il sostegno essenziale nella *partnership* che si sviluppa all'interno del Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente.

Giuseppe Sgorbati[1], Enrico Zini[2]

Arpa Lombardia
1. Direttore tecnico-scientifico
2. Dirigente U.O. Ricerca, innovazione, integrazione delle conoscenze

SITI DI DISCARICA ABUSIVA, UNA QUESTIONE DI LEGALITÀ

NEL 2003 È STATA RISCONTRATA L'INFRAZIONE ALLA NORMATIVA EUROPEA PER OLTRE 200 SITI DI DISCARICA REALIZZATI ABUSIVAMENTE. DAL 2014 L'ITALIA PAGA INGENTI SANZIONI. L'ATTIVITÀ DI BONIFICA, A TUTELA DELLA SALUTE E DELL'AMBIENTE, È PORTATA AVANTI OGGI ANCHE GRAZIE ALL'OPERATO DEL COMMISSARIO STRAORDINARIO E CON IL SUPPORTO DEL SNPA.

Dibattere di questo tema è uno degli argomenti strategici del paese, in quanto trattare di risanamento territoriale, con origini, per di più, non da cause naturali, ma da precise e accertate origini antropiche, colpose o dolose, deve preoccupare tutti noi per evitare in futuro quanto successo e quindi realizzare le indispensabili azioni risanatrici, colpire le responsabilità per i cattivi iter amministrativi dei lavori effettuati, perseguire i reati di corruttela esistenti, bloccando le infiltrazioni criminali accertate in questo settore, e quindi alla fine proporre adeguate e possibili soluzioni che evitino il ripetersi di tali gravi dissesti economici e ambientali per il nostro paese.

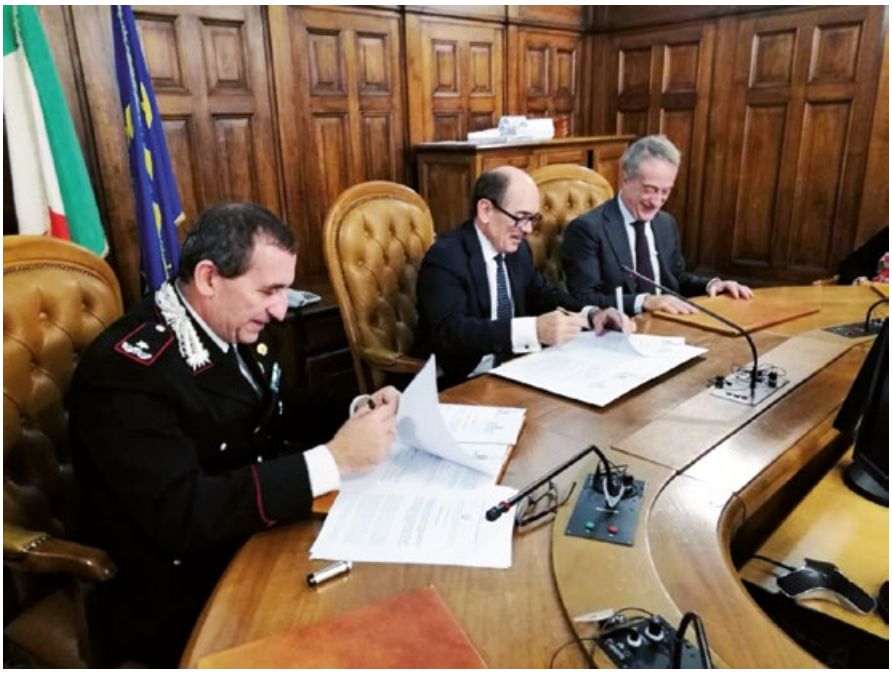


FOTO: ARCH. CARABINIERI

1

Il vulnus dell'infrazione europea

Non possiamo non prendere inizio per questa nostra trattazione dal perché e dal come tutto questo ha avuto inizio, quindi dalle cause, dal *vulnus*, che ha dato origine all'infrazione europea nel 2003, alla prima sentenza del 2007 e poi all'inizio del pagamento della sanzione dell'Italia all'Unione europea per i 200 siti di discarica abusivamente realizzati, a seguito della sentenza della Corte di giustizia europea del 2 dicembre 2014.
L'Italia è stata condannata con la prima sentenza del 2007 in quanto nel proprio territorio insistevano un certo numero di discariche non in regola con le direttive rifiuti 75/442/CEE, 91/689/CEE e 1999/31/CE.
In particolare, dagli anni 70, l'Europa iniziò a dettare le prime norme di corretta gestione e smaltimento dei rifiuti sul territorio europeo e l'Italia realizzò in quegli anni, in modo difforme dalla norma, siti che accoglievano rifiuti di tipo Rsu (rifiuti solidi urbani) o che non avevano le caratteristiche per accogliere e conservare in sicurezza rifiuti o che non possedevano le necessarie autorizzazioni per essere considerate discariche legalmente riconosciute.
In effetti, i 108 sopralluoghi effettuati dai Carabinieri dell'Ufficio, numerosi e ripetuti in molti degli 80 siti assegnati al Commissario dal Consiglio dei ministri con le due successive delibere, i primi 58 in occasione della nomina del 24 marzo del 2017 e gli altri 22 con una seconda delibera del Consiglio dei ministri il 22 novembre 2018, hanno mostrato e dimostrato che nella maggior parte dei casi i siti di Rsu erano stati localizzati in zone rurali e montane lontane dai centri abitati "abbancando" i rifiuti nelle pendenze orografiche naturali, "buttando" o "scaraventando" senza alcuna precauzione i rifiuti da monte a valle delle colline nei greti dei fiumi o in torrenti, in zone che non possedevano molte volte le caratteristiche e gli approntamenti tecnici dei substrati geologici sottostanti a ricevere rifiuti; o, altra tipologia riscontrata, sono stati ammassati i rifiuti vicini a siti industriali trasformando queste zone da depositi temporanei a definitivi (attorno all'area di Marghera a Venezia o ad Augusta vicino al sito industriale di Priolo-Gargallo).

Dall'anno 2003 (inizio dell'infrazione) al 2014 (inizio del pagamento della sanzione) molti siti sono stati risanati da parte dei Comuni e delle Regioni, per bloccare l'origine degli inquinamenti che gli stessi producevano sul territorio, ma 200 di essi, quelli colpiti da sanzione, sono rimasti senza cure di riqualificazione alcuna, diventando nel tempo siti "orfani" di cure, di fatto e di origine per le responsabilità connesse.

1. La firma del Protocollo fra il Commissario per la bonifica delle discariche abusive sanzionate dalla Corte di Giustizia dell'Unione europea, Gen. B. CC Giuseppe Vadalà, e il Procuratore nazionale antimafia e antiterrorismo, Federico Cafiero De Raho, avvenuta il 7 novembre 2018 nella sede della Dna.

Due considerazioni: la prima: pur considerando l'emergenza che molte amministrazioni comunali hanno dovuto gestire negli anni 70, 80 e anche 90 relativa allo smaltimento dei rifiuti, è stato grave l'errore e gravissime le conseguenze di reperire siti e aree naturali senza condizioni di esercizio di questa particolare attività e fare sversare rifiuti a volte non solo di Rsu, ma anche speciali, in zone anche pregevoli territorialmente che non potevano contenere gli inquinamenti, ma che nel lungo periodo avrebbero rilasciato inquinanti con pericoli per la salute umana e la salubrità ambientale.
Seconda considerazione: la realizzazione di questi siti è stata scoperta allora, per la prima volta nel 1986, e poi attraverso quattro successivi monitoraggi (1996, 2002, 2008 e 2016) dal Corpo forestale dello Stato, oggi, Carabinieri Forestale, che hanno effettuato queste attività proprio per prevenire, scoprire, attenzionare, accertare per tempo le responsabilità e, in ultima analisi, rimediare alle manomissioni abusive delle aree; questa prima attività di visione preventiva, cura e verifica del territorio è stata quella che oggi, grazie all'intervento dell'Unione europea, ci ha fatto mettere all'opera per rimediare ai danni prodotti, risanare il territorio e accorgerci dell'esistenza di siti abusivi di discariche non creando e bloccando ulteriori "terre dei fuochi", al plurale, come evidenzia il ministro per l'Ambiente e la tutela del territorio e del mare, Sergio Costa, da risanare nell'interesse delle comunità cittadine che occupano queste aree.

Situazione e obiettivi della missione

L'Italia ha iniziato il 2 dicembre 2014 a corrispondere all'Unione europea una sanzione di € 42.800.000 ogni sei mesi, meccanismo con il quale la Corte di giustizia Ue ha agevolato il nostro paese apponendo, come prima ratio, una sanzione decrescente diversificata, di € 200.000 per ogni sito di Rsu bonificato o messo in sicurezza e di € 400.000 per i siti di rifiuti speciali, e prevedendo inoltre, *ad adiuvandum*, anche due finestre annuali nelle quali il governo italiano ha la possibilità di consegnare e trasmettere la documentazione che attesta l'avvenuta bonifica o messa in sicurezza alla Dg Ambiente dell'Ue e quindi fare discendere più rapidamente la sanzione.
Oggi, dopo sette semestralità di penalità complessive, di cui le prime quattro curate dagli Uffici del ministero dell'Ambiente e le ultime tre (dal 24 marzo 2018) curate dal Commissario, la sanzione dagli € 42.800.000 iniziali di esercizio è discesa a € 11.600.000, con una diminuzione di € 30.400.000. Complessivamente, dal 2 dicembre 2014 l'Italia ha corrisposto alla Ue una somma totale di € 247.000.000. D'altro canto, possiamo considerare che, grazie all'azione del governo, dal 2014 sono stati regolarizzati e quindi risanati a oggi 146 siti, con un risparmio annuale sulle sanzioni di € 58.800.000.
L'azione del Commissario e della *task force* dell'Arma in tre semestralità (V, VI e VII) ha portato alla bonifica o alla messa in sicurezza di 28 siti, con un risparmio di € 11.200.000 per le casse dello Stato. Degli 80 siti assegnati, devono esserne regolarizzati ancora 54. Per 8 di essi è stata trasmessa la relativa documentazione a Bruxelles attraverso la Struttura di missione delle infrazioni della Presidenza del Consiglio dei ministri il 2 dicembre scorso. Per i 46 restanti, è programmata la regolarizzazione di altri 20 siti nel 2019 e per gli ultimi 26, che rappresentano anche i casi più complessi, si è stabilito un cronoprogramma finale nel 2020/2021, al massimo nel 2022, per cui speriamo che nei prossimi 3/4 anni l'infrazione possa essere definitivamente cancellata.
La sentenza dell'Unione europea richiede tre condizioni affinché il risanamento possa dirsi completato: l'apposizione della recinzione del sito affinché non venga più utilizzato come discarica; l'allontanamento dei rifiuti pericolosi affinché non producano più inquinamento pernicioso; l'eliminazione delle fonti di inquinamento nocivo per la salute umana e la salubrità dell'ambiente.

FOTO: ARCH. CARABINIERI

2

Modus operandi e strumenti

In questi 19 mesi di attività, per raggiungere i risultati sopra detti è stato utilizzato l'unico metodo che si è ritenuto possibile adottare e si è poi rivelato efficace nei risultati: quello delle sinergie fra tutti i soggetti istituzionali e associativi interessati (Comuni, Regioni, Uffici territoriali del governo, magistratura, stazioni appaltanti, istituzioni tecniche e scientifiche, associazioni) e quello del coordinamento e impulso delle attività realizzative.
In questo senso, gli unici poteri speciali su cui ha fatto affidamento il Commissario sono stati quello di creare e ricercare consenso attorno all'opera risanatrice da realizzare e quello della condivisione degli obiettivi da raggiungere nel minore tempo possibile: *"fare veloce ma bene"*.
La velocità nel diminuire la sanzione non è da raggiungere ad ogni costo, in quanto sono tre i limiti o i paletti da tenere in conto e per i quali il tempo è prezioso: disinquinare in modo puntuale, utilizzare bene i fondi messi a disposizione, accertare le responsabilità dell'origine dell'inquinamento, ma anche degli iter amministrativi effettuati; accelerare o "disincagliare" le Conferenze dei servizi o le riunioni operative decisorie e condividere gli obiettivi *ab origine* fra i principali soggetti

2. Sito nel Comune di Filettino (FR) ove è stata realizzata la messa in sicurezza dei territori dove erano stati sversati rifiuti.
3. Sito di discarica abusiva sulla bella spiaggia del Comune di Pizzo (Vibo Valentia), dove è stata predisposta l'attività di asportazione dei rifiuti.

interessati (Commissario, Comuni, progettisti e ditte, ma soprattutto – e sottolineo soprattutto – con il Sistema nazionale di protezione ambientale) sono attività decisive per diminuire i tempi dell'infrazione.
Altra considerazione: non si è utilizzata alcuna deroga al nuovo Codice degli appalti e non è stata utilizzata dalle stazioni appaltanti alcuna deroga a quanto previsto, appunto, dal Dlgs 18 aprile 2016, n. 50 per i livelli di spesa dei lavori sotto € 40.000, fra € 40.000 e 130.000 e sopra € 130.000 e quindi non si è fatto ricorso ad alcun affidamento diretto sotto soglia.

Proprio per questo, sono 28 i protocolli siglati complessivamente, di cui 13 con altrettante stazioni appaltanti. Quelli di particolare rilevanza sono il *Protocollo di legalità* con il ministero dell'Interno siglato il 21 marzo 2018; il Protocollo con la Direzione antimafia e antiterrorismo siglato il 7 novembre 2018; il Protocollo con la Procura di Benevento, siglato il 20 settembre del 2017; l'Avviso pubblico, pubblicato nel luglio del 2017, con il quale sono stati invitati a candidarsi quali stazioni appaltanti dell'Ufficio del Commissario per le gare da espletare tutti gli enti pubblici e le società a capitale interamente pubblico che ne avessero i titoli e avessero manifestato interesse, così come la norma disponeva; il Protocollo con l'Autorità nazionale anticorruzione (Anac) siglato nel gennaio 2018 per la collaborazione attraverso lo strumento della Vigilanza collaborativa per i lavori da svolgere nei tre importanti siti di Lesina (FG), Pizzo (VV) e Augusta (SR).
Per quanto riguarda la collaborazione per gli aspetti tecnico-scientifici, sono stati stipulati singoli protocolli con il Sistema nazionale di protezione ambientale (Snpa), siglato il 3 agosto 2018 con il presidente Stefano Laporta, che rappresenta l'Accordo quadro che ha dato origine ad altri due protocolli con Arpae Emilia-Romagna e Arpa Veneto e altri addivenire.

Tre considerazioni finali, prima delle conclusioni:
1) le bonifiche in Italia è possibile attuarle, presupposto operativo e – diremmo – concettuale è l'azione sinergica da porre in atto, ma soprattutto l'apporto del Sistema nazionale di protezione ambientale, riconosciuto anche dalla Dg Ambiente della Ue come fattore importante
2) quando i lavori sono effettuati sul territorio sulla base di fondi assegnati dallo Stato attraverso il Cipe, abbiamo verificato che risulta importante accertare *de visu* e *in situ,* se così possiamo dire, attraverso i sopralluoghi e le riunioni quanto effettuato, per una buona riuscita di quanto programmato in precedenza
3) questa missione, come evidenziato in precedenza molto autorevolmente dal Comandante generale, è stata possibile avviarla sin dall'inizio in modo così veloce, risoluto e efficace nei risultati fino ad ora raggiunti, in quanto l'Arma dei Carabinieri ha voluto supportare con risolutezza da subito, attraverso la nomina di vertice del Commissario e affiancando a esso i 10 militari che compongono la *task force* (di cui tre ufficiali).

FOTO: ARCH. CARABINIERI

3

Conclusioni

Non possiamo non notare come nel 1986, nello stesso anno di costituzione del ministero dell'Ambiente e del nascente, allora, Comando tutela ambientale Carabinieri e 4 anni dopo la prima norma sui rifiuti in Italia (il Dpr 915/82) una forza di polizia, l'allora Corpo forestale dello Stato, specializzata in campo ambientale, realizzò quel primo monitoraggio, notando, per primi, il nefasto connubio e la reciproca infausta utilità di cave e discariche utilizzate per seppellire rifiuti o smaltirli illegalmente e evidenziando i primi fenomeni di "tombamento" dei rifiuti; 40 anni dopo, questa missione è proseguita ed è stata raccolta con lo stesso ardore, ma anche con maggiore efficacia dall'Arma dei Carabinieri attraverso la nuova forza di polizia forestale, ambientale e agroalimentare, il Cufa (Comando unità forestali ambientali e agroalimentari) portando a termine quel lavoro prezioso allora di monitoraggio e segnalazione e oggi di risanamento e accertamento delle responsabilità.
Oggi questa *task force* dell'Arma, con questa passione, con questo impegno continuo, con i risultati conseguiti e con questo originale e innovativo *modus operandi* messo a punto, è a servizio del paese per gli impieghi che il governo e l'Arma riterranno più opportuni e utili, nell'interesse del nostro paese e della collettività nazionale.
Siamo a servizio e a disposizione di questo nostro grande paese, ricordando sempre che *"la Terra non cresce"*, non è replicabile, non è riproducibile, non è illimitata, come sappiamo, ma è invece a utilità limitata, non rinnovabile, con un capitale attaccabile e per questo la dobbiamo conservare, preservare e curare quale tesoro per noi e per le generazioni future.

Gen. B. CC Giuseppe Vadalà

Commissario straordinario per la realizzazione degli interventi necessari all'adeguamento alla normativa vigente delle discariche abusive presenti sul territorio nazionale

IL DIALOGO APERTO TRA ISTITUZIONI E IMPRESE

NELL'AMBITO DI REMTECH EXPO, SONO NATI CINQUE TAVOLI PERMANENTI, STRUMENTO DI CONFRONTO TRA COMPARTO PUBBLICO E PRIVATO E DI POTENZIAMENTO DI UN DIALOGO QUALIFICATO E COSTRUTTIVO, NELL'OTTICA DI INDIVIDUARE POSSIBILI INDIRIZZI DI MIGLIORAMENTO DEL SISTEMA SU ARGOMENTI DI GRANDE RILEVANZA.

RemTech Expo (www.remtechexpo.com) è l'evento internazionale di riferimento sui temi delle bonifiche, coste, dissesto, clima, sismica, rigenerazione urbana, industria sostenibile.
Nell'ambito del qualificato contesto di RemTech Expo, sicuramente peculiare, inclusivo, specializzato, innovativo ha trovato terreno favorevole e ha avuto certamente un ruolo centrale l'istituzione dei tavoli pubblico-privati permanenti di confronto, promossi dal Sistema nazionale di protezione ambientale (Snpa) e da RemTech Expo.
I tavoli sono infatti ufficialmente nati e riunitisi la prima volta lo scorso settembre a Ferrara. Ai gruppi di lavoro, inizialmente quattro, si è aggiunto poco dopo un quinto tavolo, presentato a dicembre in occasione della conferenza internazionale *Heritage and Sustainability*, organizzata da Green Building Council, Unesco, Comune di Ferrara in collaborazione con RemTech Expo.
Gli argomenti dibattuti all'interno di ciascuno dei gruppi di lavoro rappresentano anche il nome proprio di ciascuno dei tavoli:
1. Bonifiche e sedimenti
2. Rischi naturali e clima
3. Economia circolare e gestione rifiuti
4. Industria e innovazione
5. Riqualificazione e rigenerazione.

I tavoli possiedono un'anima "mista", sono infatti rappresentati per metà del numero da esponenti del Snpa, mentre la restante parte vede la partecipazione delle imprese private e delle associazioni.
La formazione dei tavoli è stata agevolata dall'avvio di due *call* parallele con richiesta di adesione volontaria, una promossa presso il Snpa e l'altra da RemTech Expo.
A ciascun aderente è stato richiesto di portare al tavolo di confronto l'imprescindibile bagaglio conoscitivo, contenente il sapere puntuale, l'esperienza pluriennale, la visione ampia, e soprattutto la volontà di trovare e condividere soluzioni possibili alle note criticità del mercato e del sistema afferenti al segmento rappresentato.

FOTO: ARCH. REMTECH

Il confronto dei tavoli di settembre è avvenuto in due momenti principali. All'identificazione dei punti e dei principali oggetti della discussione, avvenuta durante un *brainstorming* ricco e partecipato, è seguito un dinamico confronto nell'ambito di un percorso strutturato, con l'obiettivo di individuare elementi utili a definire una strategia condivisa.
È stato così individuato il *panel* autorevole dei partecipanti, provenienti sia dal settore pubblico – in particolare dalle Agenzie per l'ambiente – sia dal comparto privato delle imprese e dalle associazioni. La composizione finale di ciascuno dei tavoli, il cui coordinamento fa capo al Snpa, è riportata nel *box*.

Output dei tavoli e prossime attività

A valle dei tavoli di settembre, sono stati prodotti documenti di sintesi e considerazioni puntuali che rappresenteranno la base di partenza per il secondo incontro previsto entro i primi mesi dell'anno.

Il Tavolo 1 focalizza principalmente sulla tempistica dei procedimenti di bonifica ed evidenzia come esistano ricorrenti e persistenti incognite e discontinuità nell'iter istruttorio. Segnala poi la necessità di coordinare i procedimenti di bonifica con procedimenti di competenza amministrativa diversa, principalmente di natura urbanistica. Dal Tavolo emerge in maniera chiara come potrebbero essere facilmente attivati elementi di miglioramento, mentre occorrerebbe individuare criteri condivisi per la valutazione della sostenibilità delle bonifiche.
Dal Tavolo 2 risulta come serva prima di tutto esaminare la possibilità di creare un sistema in grado di rendere i dati uniformi, anche mediante la creazione di un'apposita piattaforma. È necessario per il tavolo potenziare il sistema dell'*early warning* e valutare la creazione di linee guida condivise. Il gruppo di lavoro propone inoltre che vengano individuate tecnologie nuove per poter avviare fasi sperimentali per il monitoraggio continuo e che vengano sviluppati servizi speciali per alcuni specifici settori allo scopo di favorire gli investimenti.
Il gruppo di lavoro del Tavolo 3 ha suddiviso il dibattito in aree tematiche diversificate: comunicazione applicata al

tema dell'economia circolare, monitoraggio e indicatori di circolarità, plastiche e alimenti. È necessario per il gruppo di lavoro incentivare la riduzione dei rifiuti, anche attraverso l'innovazione dei cicli produttivi, così come disporre di norme chiare e applicabili in maniera omogenea sul territorio e di controlli efficaci (*end-of-waste*), migliorare l'applicazione del Gpp e dei Cam, promuovere lo sviluppo di impianti di recupero garantendo naturalmente la tracciabilità del rifiuto. Per il Tavolo 4, l'informatizzazione degli autocontrolli Aua e dei monitoraggi effettuati dalle piccole imprese potrebbe portare numerosi vantaggi, sia al Snpa, sia alle imprese, permettendo alle stesse di orientare al meglio gli investimenti. È opportuno, secondo il Tavolo, diversificare la modalità di controllo delle visite ispettive già avviate per le aziende certificate rispetto a quelle non certificate e migliorare il sistema dei controlli. Snpa potrebbe inoltre valutare la possibilità di disporre di indicatori ambientali.

I tavoli si riuniranno in seconda sessione entro i primi mesi dell'anno a Roma, allo scopo di focalizzare sui principali output emersi nella prima fase e proseguire il fattivo dibattito e l'articolato rapporto di collaborazione tra il Sistema nazionale Snpa e il sistema rappresentato da RemTech Expo, garantendo al contempo continuità e un percorso di costruzione condivisa, tra panel pubblico e comparto privato, che pone al centro il miglioramento del sistema, partendo dalle conoscenze e delle esigenze bilaterali. In previsione di tale occasione, è stata valutata la possibilità di ampliare i gruppi di lavoro mediante l'esame di nuove candidature che potranno partecipare fattivamente ai lavori dei tavoli permanenti.

Silvia Paparella

General manager
RemTech Expo

FOTO: ARCH. REMTECH

LA COMPOSIZIONE DEI TAVOLI

1. Bonifiche e sedimenti

Coordinatore: Igor Villani, Arpae Emilia-Romagna. *Componenti:* Claudio Albano, Jacob; Laura Balocchi, Arpa Toscana; Guido Bonfedi, Syndial; Jean Pier Davit, Golder; Fabrizio Gheorghiu, Cfm; Donatella Giacopetti, Unione Petrolifera; Alberto Leombruni, Peroxychem; Lucina Lucchetti, Arta Abruzzo; Gianlorenzo Minarini, Petroltecnica; Piero Mori, Erm; Serafina Oliviero, Arpa Calabria; Fabio Pascarella, Ispra; Laura Schiozzi, Arpa Friuli Venezia Giulia.

2. Rischi naturali e clima

Coordinatore: Raffaele Niccoli, Arpa Calabria. *Componenti:* Guido Bernardi, Cae, Andrea Carosi, Life Sec Adapt; Matteo Cesca, Arpa Veneto; Marco Fumanti, Codevintec; Endro Martini, Alta Scuola; Stefano Micheletti; Arpa Friuli Venezia Giulia; Tiziana Paccagnella, Arpae Emilia-Romagna; Luisa Pastore, Arpa Lombardia; Andrea Pedroncini, Dhi; Alessandro Trigila, Ispra; Rinaldo Uccellini, Officine Maccaferri.

3. Economia circolare e gestione rifiuti

Coordinatrice: Rosanna Laraia, Ispra. *Componenti:* Giovanni Corbetta, Ecopneus; Alessandro Dodaro, Nucleco; Lorena Franz, Arpa Veneto; Silvia Maltagliati, Arpa Toscana; David Giraldi, Ambiente; Marcela Girardi, Siad; Andrea Grillenzoni, Garc; Paola Mainetti, Eni; Paola Pellegrini, Ecol Studio; Emma Porro, Arpa Lombardia; Cristina Sgubin, Arpa Friuli Venezia Giulia; Franco Zinoni, Arpae Emilia-Romagna.

4. Industria e innovazione

Coordinatore: Stefania Del Frate, Arpa Friuli Venezia Giulia. *Componenti:* Paolo Ambrosini, Saipem; Gaetano Battistella, Ispra; Eriberto De' Munari, Arpae Emilia-Romagna; Luca Di Nardo, Invitalia (Aisa); Vittorio Esposito, Arpa Puglia; Gilber Ligner, Vyridis; Gianluca Loffredo. Archliving; Davis Panont, Arpa Valle d'Aosta; Gerardo Stillo, Versalis; Enrico Zini, Arpa Lombardia; Federchimica.

5. Riqualificazione e rigenerazione

Il nuovo tavolo lanciato di recente unitamente a Green Building Council Italia è attualmente in fase di costituzione.

IL SUPPORTO ALLA TRANSIZIONE ALL'ECONOMIA CIRCOLARE

LE NUOVE DIRETTIVE EUROPEE SULL'ECONOMIA CIRCOLARE, DA RECEPIRE ENTRO IL 2020, SONO UN PASSO IMPORTANTE PER TRASFORMARE I RIFIUTI IN RISORSA. IN ITALIA, ISPRA E SNPA DOVRANNO CONTRIBUIRE A IMPRIMERE UN'ACCELERAZIONE E GOVERNARE IL CAMBIAMENTO, ATTRAVERSO MOLTEPLICI AZIONI E STRUMENTI DA METTERE IN CAMPO.

Il modello di economia circolare, che consiste nel mantenere il più a lungo possibile il valore di prodotti, materiali e risorse nell'economia, minimizzando al contempo la produzione di rifiuti, rappresenta l'obiettivo da perseguire per garantire lo sviluppo di un'economia sostenibile, a basse emissioni di carbonio, efficiente nell'uso delle risorse, verde e competitiva. Tale modello, inoltre, è in grado di rendere la nostra società resiliente nei confronti delle minacce sempre più concrete e attuali legate ai cambiamenti climatici e alla scarsità delle risorse naturali e delle materie prime vergini, soprattutto di quelle essenziali (ad esempio, le terre rare impiegate nei display elettronici o i metalli preziosi utilizzati nelle schede dei circuiti stampati). Ulteriori impatti positivi riguardano la creazione di nuovi e qualificati posti di lavoro, la promozione dell'innovazione dei processi e dei prodotti in grado di fornire vantaggi competitivi all'Italia e di garantire elevati livelli di protezione dell'ambiente e della salute umana. Inoltre, il consumatore potrà avere a disposizione prodotti innovativi e più durevoli, con conseguenti risparmi economici e un miglioramento complessivo della qualità della vita.

FIG. 1 ECONOMIA CIRCOLARE

Il pacchetto rifiuti

Il 2 dicembre 2015 la Commissione europea ha varato un pacchetto di misure per promuovere l'economia circolare composto da un *Piano d'azione europeo* – che comprende azioni, strategie e nuove proposte normative da adottare secondo un preciso scadenzario – e da quattro nuove proposte di direttiva che modificano la disciplina europea in materia di gestione dei rifiuti. Le quattro proposte di direttiva, cosiddetto "pacchetto rifiuti" sono state pubblicate il 14 giugno 2018 ed entrate in vigore il 4 luglio; dovranno, pertanto essere recepite entro il 5 luglio 2020. Le nuove norme rappresentano un passo importante verso un'ambiziosa riforma della politica europea dei rifiuti finalmente in grado di trasformare gli stessi in una risorsa, creando nel contempo una crescita sia economica che occupazionale.
La direttiva 2018/851/UE, che modifica la direttiva quadro 2008/98/CE, per promuovere realmente l'economia circolare, fissa nuovi e più ambiziosi obiettivi di preparazione per il riutilizzo e per il riciclaggio dei rifiuti urbani: 55% entro il 2025, 60% entro il 2030 e 65% entro il 2035. Riguardo ai rifiuti inerti da costruzione e demolizione, che rappresentano un flusso considerevole in termini quantitativi dei rifiuti prodotti (oltre il 40% dei rifiuti speciali prodotti in Italia), la direttiva non prevede un innalzamento degli obiettivi già fissati per il 2020, ma una possibile revisione degli stessi entro il 31 dicembre 2024 che comprenda anche le frazioni di materiali in essi contenuti. Da subito prevede, invece, che gli Stati membri adottino misure intese a promuovere la demolizione selettiva onde consentire la rimozione e il trattamento sicuro delle sostanze pericolose e facilitare il riutilizzo e il riciclaggio di alta qualità tramite la rimozione selettiva dei materiali, e che, inoltre, garantiscano l'istituzione di sistemi di cernita dei rifiuti da costruzione e demolizione almeno per legno, frazioni minerali, metalli, vetro, plastica e gesso.
Per la prima volta viene introdotta anche la raccolta differenziata dei rifiuti tessili (obbligatoria dal 2025) e dei rifiuti organici (entro il 2023). Viene anche previsto che gli Stati membri riducano gli sprechi alimentari, incentivando la raccolta dei prodotti invenduti e la loro ridistribuzione in condizioni di sicurezza. Altra novità molto importante introdotta dalla direttiva è un allegato IV bis che riporta gli esempi di strumenti economici e altre misure per incentivare l'applicazione della gerarchia sui rifiuti. Tra le misure figurano i regimi di responsabilità estesa del produttore (Epr). Anche nella vigente legislazione viene affidata agli Stati membri la facoltà di poter adottare misure di responsabilità estesa del produttore tali da incoraggiare la creazione di prodotti a

ridotto impatto ambientale, ma la nuova direttiva modifica in maniera sostanziale l'articolo 8 e introduce l'articolo 8 bis che individua i criteri minimi in materia di Epr. L'obiettivo è quello di incoraggiare la prevenzione, attraverso l'*ecodesign*, spingere verso l'uso efficiente delle risorse favorendo la transizione verso l'economia circolare. Viene, infatti, rafforzato il concetto che le misure di responsabilità estesa del produttore siano un mezzo per incentivare la produzione di prodotti e componenti maggiormente efficienti dal punto di vista delle risorse, per questo adatti all'uso multiplo, contenenti materiali riciclati, tecnicamente durevoli e facilmente riparabili. Queste misure devono essere in linea con la gerarchia dei rifiuti e prendere in considerazione le potenzialità dei materiali riciclabili molteplici volte.

Secondo la nuova direttiva i "regimi di responsabilità estesa del produttore" rappresentano una serie di misure adottate dagli Stati membri volte ad assicurare che ai produttori di prodotti spetti la responsabilità finanziaria o quella finanziaria e operativa della gestione della fase del ciclo di vita in cui il prodotto diventa un rifiuto, incluse le operazioni di raccolta differenziata, di cernita e di trattamento. Tale obbligo può comprendere anche la responsabilità organizzativa e la responsabilità di contribuire alla prevenzione dei rifiuti e alla riutilizzabilità e riciclabilità dei prodotti. I produttori possono adempiere agli obblighi previsti dal regime di responsabilità estesa del produttore a titolo individuale o collettivo.

Nell'articolo 8 bis vengono declinati i criteri minimi da applicare ai regimi Epr. Tutti i regimi esistenti di responsabilità estesa del produttore dovranno conformarsi alle nuove disposizioni entro il 5 luglio 2023.

Significative per la promozione dell'economia circolare sono le novità introdotte in materia di sottoprodotti (articolo 5) e materiali *end of waste* (articolo 6). La principale modifica dell'articolo 5 riguarda la delega data agli Stati membri che sono chiamati ad adottare le misure appropriate per garantire che una sostanza o un oggetto derivante da un processo di produzione il cui obiettivo principale non sia la produzione di tale sostanza o oggetto non sia considerato rifiuto, ma sia un sottoprodotto nel rispetto delle condizioni già elencate nella direttiva 2008/98/CE.

La nuova direttiva introduce la possibilità che la Commissione adotti atti di esecuzione per stabilire criteri

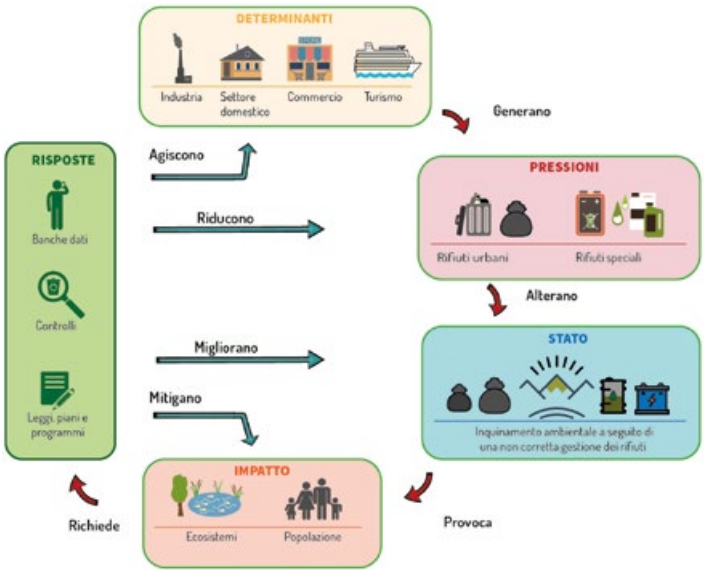


FIG. 2
DPSIR RIFIUTI

Determinanti, pressioni, stato, impatto, risorse nell'ambito della gestione dei rifiuti.

Fonte: Rapporto ambiente Snpa - Ambiente in primo piano, 2018.

dettagliati sull'applicazione uniforme delle condizioni fissate per i sottoprodotti che garantiscono un elevato livello di protezione dell'ambiente e della salute umana e agevolano l'utilizzazione accorta e razionale delle risorse naturali. Laddove non ci siano criteri europei, gli Stati membri possono stabilire tali criteri relativi a sostanze o oggetti specifici e notificarli alla Commissione ai sensi della direttiva (UE) 2015/1535, ove quest'ultima lo imponga.

Analoghe sono anche le modifiche che riguardano l'articolo 6. Anche in questo caso, sono gli Stati membri che devono adottare misure appropriate per garantire che i rifiuti sottoposti a un'operazione di riciclaggio o di recupero di altro tipo cessino di essere considerati tali se soddisfano le determinate condizioni.

Come per i sottoprodotti, la Commissione dovrà monitorare l'evoluzione dei criteri nazionali adottati dagli Stati membri per la cessazione della qualifica di rifiuto e valutare la necessità di sviluppare criteri a livello europeo. Nella definizione dei criteri la Commissione terrà conto dei criteri pertinenti stabiliti dagli Stati membri prendendo come punto di partenza quelli più rigorosi e più protettivi dal punto di vista ambientale. Come per i sottoprodotti, viene previsto che, in assenza di criteri europei, gli Stati membri possono stabilire criteri dettagliati sull'applicazione delle condizioni per la cessazione della qualifica di rifiuto per determinati tipi di rifiuti, tenendo conto di tutti i possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana. È anche previsto che, laddove non siano stati stabiliti criteri a livello di Unione o a livello nazionale, gli Stati membri possono decidere caso per caso o adottare misure appropriate al fine di verificare che determinati rifiuti abbiano cessato di essere tali in base alle condizioni fissate.

Per monitorare i progressi verso l'economia circolare, oltre ad indicatori

specifici già individuati in sede europea, la nuova direttiva introduce nuovi articoli per definire regole di calcolo molto più restrittive degli obiettivi in materia di gestione di rifiuti (articolo 11 bis) e degli specifici obiettivi per la gestione dei rifiuti di imballaggio (articolo 6 bis).

Anche la direttiva 2018/852/UE, che modifica la direttiva 94/62/CE sugli imballaggi e rifiuti di imballaggio, si inserisce con le sue disposizioni nell'ambito delle misure per promuovere l'economia circolare. Gli Stati membri vengono incoraggiati ad adottare misure adeguate per incoraggiare l'aumento della percentuale di imballaggi riutilizzabili immessi sul mercato e il riutilizzo degli imballaggi. La Commissione, entro il 31 dicembre 2020, valuterà, inoltre, la fattibilità del rafforzamento dei requisiti essenziali per migliorare la progettazione per il riutilizzo e promuovere un riciclaggio di elevata qualità. Vengono poi innalzati gli attuali obiettivi di riciclaggio, portandoli in generale al 65% entro il 2025 e al 70% entro il 2030, ma con target distinti per i singoli materiali.
In particolare, entro il 31 dicembre 2025 dovranno essere conseguiti i seguenti obiettivi minimi di riciclaggio, specifici per i materiali contenuti nei rifiuti di imballaggio: 50% per la plastica; 25% per il legno; 70% per i metalli ferrosi; 50% per l'alluminio; 70% per il vetro; 75% per la carta e il cartone.
Entro il 31 dicembre 2030, dovranno invece essere conseguiti i seguenti obiettivi minimi di riciclaggio: 55% per la plastica; 30% per il legno; 80% per i metalli ferrosi; 60% per l'alluminio; 75% per il vetro; 85% per la carta e il cartone.

La direttiva 2018/850/UE di modifica della direttiva 1999/31/CE sulle discariche dei rifiuti nasce con l'obiettivo di sostenere la transizione dell'Unione verso un'economia circolare e adempiere i requisiti della direttiva 2008/98/CE, in particolare per attuare la gerarchia europea dei rifiuti, ridurre le operazioni di smaltimento e soprattutto il collocamento in discarica dei rifiuti.
Con questa finalità, l'articolo 5 fissa un target ambizioso per il conferimento in discarica che, nel 2035, non potrà superare il 10% del peso dei rifiuti urbani prodotti. Inoltre, tra i rifiuti non ammessi in discarica vengono indicati anche i rifiuti provenienti dalla raccolta differenziata e destinati alla preparazione al riutilizzo e al riciclaggio, a eccezione degli scarti derivanti da successive operazioni di trattamento dei rifiuti da raccolta differenziata per i quali il collocamento in discarica produca il miglior risultato ambientale. Tutti gli Stati membri dovranno, poi, adoperarsi per garantire che, entro il 2030, tutti i rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani, non siano ammessi in discarica, a eccezione dei rifiuti per i quali il collocamento in discarica produca anche in questo caso il miglior risultato ambientale. Per monitorare questi ambiziosi obiettivi viene introdotto per la prima volta un rigoroso metodo di calcolo per quantificare i rifiuti allocati in discarica e per rendere così possibile un confronto tra gli Stati membri.

Il ruolo di Ispra e del Snpa nell'attuazione dell'economia circolare

Se a livello strategico e normativo a scala di Unione europea, il solco per il passaggio a un'economia circolare è già tracciato e il processo di trasformazione del sistema economico sarà irreversibile, risulta estremamente importante riuscire a governare la fase di transizione dal modello lineare (produci-usa-getta) a quello circolare, contenendone i tempi e riempiendola dei contenuti che meglio si adattino alla realtà nazionale. In pratica, gli strumenti a sostegno della transizione sono perlopiù individuati e, in misura diversa, già impiegati in varie realtà, anche nel nostro paese, con risultati spesso molto positivi, ma la sfida consiste nel rendere sistemico il nuovo paradigma circolare, intervenendo in maniera estensiva su tutta la catena di valore dei prodotti, dalla fase del loro concepimento fino alla gestione del fine vita, che dovrà essere sempre più mirata alla reintroduzione degli scarti in testa ai cicli produttivi. Lo sforzo che si dovrà fare sarà quello di individuare un appropriato mix di strumenti, anche supplementari rispetto a quelli di base stabiliti dalle norme di settore, calibrato sulle specifiche realtà, in grado di sfruttare i punti di forza e superare le criticità esistenti.

In tale ambito, il ruolo dell'Ispra non potrà e non sarà limitato all'osservazione dei cambiamenti. L'obiettivo è quello di indirizzarli e governarli, nel rispetto delle prerogative e del mandato formale che le leggi conferiscono all'Istituto, attraverso un supporto tecnico-scientifico propositivo alle istituzioni governative, il coordinamento con le strutture territoriali del Snpa, la cooperazione con altri enti di ricerca pubblici competenti in materia (Enea, Cnr, Crea, università), e stabilendo sinergie con gli attori coinvolti nel processo di transizione (associazioni di categoria, *utilities* ecc.), non trascurando i rapporti con primarie istituzioni internazionali.
Pur richiedendo, come sopra evidenziato, un'azione mirata sui diversi anelli della catena di valore e misure trasversali nell'area dell'innovazione e degli investimenti, la transizione verso l'economia circolare inizia "aggredendo", in questa prima fase, la tematica relativa alla gestione dei rifiuti. D'altronde, tale priorità è dettata dal legislatore unionale attraverso l'adozione del pacchetto legislativo sui rifiuti. A livello europeo, infatti, i paesi di più recente ingresso in Ue scontano ritardi notevoli sul sistema impiantistico, che si traduce in percentuali molto elevate di rifiuti

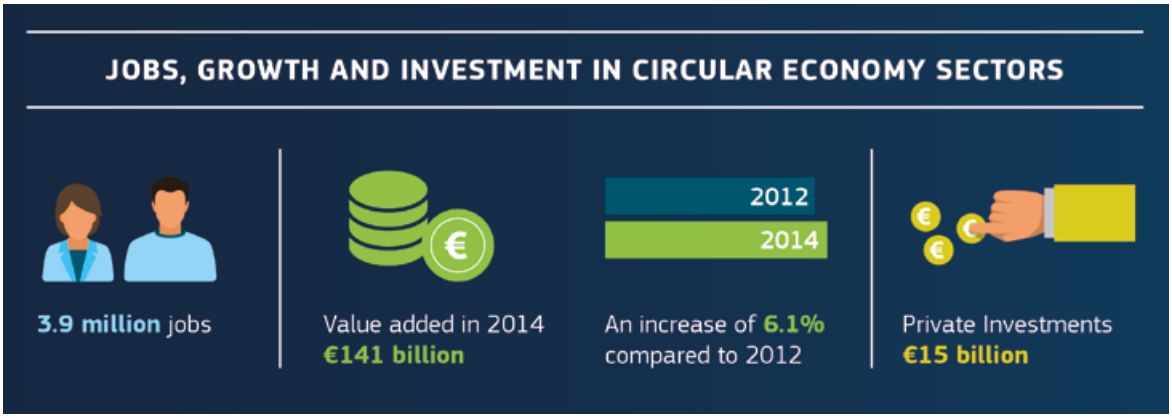


FIG. 3
ECONOMIA CIRCOLARE

Previsione di posti di lavoro, crescita economica e investimenti nei settori dell'economia circolare in Europa.

Fonte: "A European stragegy for plastics in a circular economy", Commissione europea.

smaltiti in discarica. Va meglio nei paesi dell'Ue 15 (vecchi Stati membri), tra i quali l'Italia, che, con riferimento alla gestione dei rifiuti totali, si pone ai primi posti per percentuali di recupero di materia. Nonostante i progressi compiuti negli ultimi decenni, grazie anche a una normativa di settore che in molti casi ha precorso la legislazione comunitaria, il sistema di gestione dei rifiuti nel nostro paese continua ad essere afflitto da numerose criticità, soprattutto in alcune regioni e aree metropolitane, principalmente a causa di un quadro impiantistico non idoneo alla piena implementazione della gerarchia dei rifiuti, soprattutto con riferimento ai rifiuti urbani. Resta, inoltre, molto da fare, tra l'altro, sul piano della prevenzione della produzione dei rifiuti e della dissociazione di quest'ultima dai principali *driver* di tipo economico, della qualità del riciclo di particolari flussi di rifiuti, nonché della riduzione dello smaltimento in discarica dei rifiuti urbani.
L'Ispra e il Snpa nel suo complesso devono cogliere l'occasione fornita dal pacchetto legislativo europeo per contribuire a imprimere un'accelerazione al sistema paese verso il modello economico circolare. Oltre al supporto tecnico-scientifico al ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare (Mattm) nel processo legislativo di attuazione delle nuove direttive Ue, l'obiettivo è di contribuire affinché il processo non si limiti a una mera trasposizione formale nell'ordinamento nazionale delle nuove norme, ma produca strumenti legislativi e di altro genere che consentano un'attuazione sostanziale dei principi dell'economia circolare.
Pur evitando il *gold-plating*, il Sistema nazionale a rete dovrà sfruttare la flessibilità della norma comunitaria per proporre l'individuazione di obiettivi ragionevolmente ambiziosi, tenendo conto della situazione di partenza e delle effettive potenzialità dei diversi comparti che costituiscono il sistema. Tutto questo andrà fatto in stretta collaborazione anche con i soggetti privati interessati, che dovranno da un lato rendere operative le nuove disposizioni, dall'altro promuovere essi stessi azioni per la reale implementazione del nuovo sistema. In questo contesto non dovrà essere ignorato e sottovalutato il ruolo delle associazioni ambientaliste e dei consumatori.
Diverse sono le linee d'azione che, basandosi sulle competenze del Snpa, dovranno essere sviluppate per supportare il processo di transizione verso l'economia circolare, quali:
- promuovere il riciclaggio di alta qualità di flussi prioritari di rifiuti, contribuendo alla definizione di adeguati criteri per la cessazione della qualifica di rifiuto (*end-of-waste*) a livello nazionale
- individuare strumenti di tipo economico e fiscale volti a incentivare una gestione dei beni e dei rifiuti maggiormente in linea con la gerarchia Ue
- censire e analizzare iniziative innovative in materia di gestione dei rifiuti e di economia circolare a livello nazionale e internazionale, anche attraverso lo scambio di informazioni con istituti di ricerca ed enti esteri deputati alla protezione dell'ambiente, individuando criteri per la valutazione della replicabilità delle *best practice* nelle realtà nazionali meno avanzate
- individuare idonei regimi di responsabilità estesa del produttore per determinati flussi di prodotti/materiali/rifiuti, partendo da quelli che in termini qualitativi e quantitativi possono contribuire in maniera determinante all'attuazione dell'economia circolare
- supportare l'attuazione della strategia sulla plastica
- condurre studi e ricerche per la quantificazione e il *reporting* di particolari flussi di rifiuti, quali quelli alimentari, e monitorare i progressi verso l'economia circolare attraverso gli indicatori individuati in ambito Ue.
Fondamentale il ruolo che il Snpa potrà e dovrà svolgere per assicurare una corretta informazione e comunicazione, diversificata in base ai diversi fruitori (amministrazioni pubbliche, soggetti privati, cittadini, studenti…) per un loro reale coinvolgimento verso le azioni da mettere in campo per implementare l'economia circolare.

Rosanna Laraia

Ispra
Coordinatrice Tavolo di lavoro "Economia circolare e gestione rifiuti"

PLASTIC FREE CHALLENGE

LA SFIDA PER LIBERARE GLI UFFICI DALLA PLASTICA MONOUSO

Dal 4 ottobre 2018 – giornata dedicata a San Francesco, patrono d'Italia e dell'ecologia – il ministero dell'Ambiente è *"plastic free"*, in seguito alla campagna #IoSonoAmbiente fortemente voluta e promossa dal ministro Sergio Costa, alla quale hanno aderito molte istituzioni e aziende, tra gli altri la Camera dei deputati, il ministero dello Sviluppo economico, alcune Università, il Cnr-Irsa, diversi Comuni. Tra le misure adottate dal Ministero per abolire la plastica monouso:
- l'eliminazione dai distributori delle bottiglie di plastica
- l'installazione degli erogatori di acqua naturale o frizzante, anche refrigerata
- la distribuzione gratuita ai dipendenti di borracce in alluminio riciclato, per consumare l'acqua alla scrivania
- la sostituzione dei bicchieri di plastica con quelli di carta, e delle paline di plastica per girare il caffè con quelle di legno nei distributori di bevande calde
- la proposta di percorsi virtuosi per diventare sempre più *plastic free*
- la promozione di campagne di sensibilizzazione per i cittadini e di corsi di aggiornamento professionale per gli operatori della comunicazione
- l'eliminazione dei prodotti monouso nell'asilo nido del Ministero.

Le aziende e gli enti pubblici che decidono di diventare *plastic free* possono utilizzare i materiali informativi a disposizione sul sito del Ministero, comunicando le iniziative assunte all'indirizzo plasticfree@minambiente.it per vederle poi inserite sul sito www.minambiente.it (DR)

MAGGIORE INTEGRAZIONE PER LA DIFESA DEL TERRITORIO

IL TAVOLO DI LAVORO "RISCHI NATURALI E CAMBIAMENTO CLIMATICO" PONE ALCUNI TEMI DI DISCUSSIONE SU CUI IL SNPA, ASSIEME AL SISTEMA DI PROTEZIONE CIVILE, HA UN RUOLO CHIAVE: TRA QUESTI, LA FORNITURA DI DATI, IL MONITORAGGIO DEGLI EVENTI ESTREMI, LA REALIZZAZIONE DI SCENARI FUTURI, LA COLLABORAZIONE CON I SERVIZI PRIVATI.

L'Italia è un paese caratterizzato da un'elevata vulnerabilità al dissesto idrogeologico e ai rischi naturali in generale. In questo contesto, il cambiamento climatico accentua la frequenza di eventi estremi e richiede pertanto una risposta anche a livello di Sistema nazionale di protezione dell'ambiente (Snpa). La gestione del rischio naturale e degli effetti del cambiamento climatico è pertanto un argomento con cui il Snpa è necessariamente chiamato a confrontarsi. I partecipanti al Tavolo di confronto che si è tenuto a RemTech (Ferrara, 20 settembre 2018) hanno individuato alcuni elementi chiave su cui il Sistema dovrà concentrarsi e proposto diversi spunti di discussione.
Si tratta di alcune proposte di carattere generale, che nell'applicazione e nell'operatività andrebbero ovviamente maggiormente specificate e approfondite.

Interoperabilità dei dati e open data per sviluppare servizi.
Un ruolo decisivo del Snpa è quello del fornire elementi di conoscenza dei fenomeni ambientali. Anche sul tema del clima, il Sistema è tra i maggiori fornitori di dati, fondamentali per lo sviluppo di servizi climatici che diano supporto a decisioni operative in tantissimi settori. Le imprese chiedono che i dati idro-meteorologici rilevati, o comunque in possesso del Snpa, siano resi più ampiamente e facilmente disponibili. Di converso, si potrebbero individuare tipologie di dati e meccanismi per l'accesso da parte del Snpa ai dati delle imprese, anche focalizzandosi su esigenze specifiche.
Una volta garantito l'accesso, serve una omogeneizzazione dei dati da parte di Snpa in quanto, ad oggi, si rilevano ancora disomogeneità nelle procedure di accesso. Sarebbe pertanto opportuno sviluppare una piattaforma centrale di distribuzione dei dati – che potrebbe essere gestita da Ispra nel proprio ruolo di coordinamento del Sistema – sul modello di Copernicus, il programma dell'Unione europea di osservazione della Terra che fornisce un'enorme mole di dati, analisi, previsioni e mappe in formato aperto e gratuito (www.copernicus.eu).
Per garantire il mantenimento del necessario livello di qualità dei dati prodotti dalle Agenzie, è di fondamentale importanza dare continuità alle serie storiche di osservazione, garantendone il corretto funzionamento e una curata gestione.
In coerenza con il formato degli *open data*, inoltre, il sistema dovrebbe permettere una facile lettura dei metadati associati (fornitore del dato, frequenza di aggiornamento, licenza di utilizzo, qualità del dato in termini di processo di validazione ecc.).

FOTO: DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE NAZIONALE

Monitoraggio e allerta dei fenomeni franosi.
Occorre definire un quadro nazionale che renda integrati e omogenei i sistemi di monitoraggio e allerta di frane (colate detritiche, scivolamenti lenti, crolli ecc.). Anche se molto è stato fatto negli ultimi anni, la protezione dagli eventi estremi sconta tuttora una scarsa educazione da parte dei cittadini (ad esempio c'è carenza culturale sui comportamenti di autoprotezione, sulla conoscenza dei piani di emergenza e delle conseguenti norme comportamentali) e una carenza di disponibilità dei piani di emergenza.
La previsione e il monitoraggio delle frane, che sono di sovente fenomeni molto localizzati, è compito del Sistema nazionale di protezione civile (Snpc), che vede nei Centri funzionali decentrati e in quello centrale i suoi bracci tecnico-operativi.
Dal lato delle istituzioni, però, il sistema è ancora troppo frammentato e disomogeneo: sarebbe pertanto opportuno rendere omogenee le procedure e gli strumenti di valutazione del rischio frane, attraverso una condivisione di esperienze e metodi con i Centri funzionali decentrati, centrale e i Centri di competenza, con maggior esperienza nel merito. I dati di monitoraggio delle reti locali e i risultati dei modelli di previsione adottati potrebbero essere condivisi attraverso una piattaforma comune che potrebbe essere gestita dal Centro funzionale

centrale del Dipartimento di protezione civile, la cui gestione centralizzata garantirebbe sia delle economie di scala, sia la condivisione delle conoscenze e la fruizione comune dei dati. In tale contesto si possono inserire dei tavoli permanenti tra le Agenzie ambientali, coinvolgendo anche le imprese, a partire da esempi virtuosi già in essere. Di pari passo con la implementazione delle tecnologie di monitoraggio e allertamento, è necessario il coinvolgimento e la collaborazione degli amministratori locali, attraverso percorsi di informazione e formazione, soprattutto dei sindaci, primi responsabili della protezione civile sul territorio. Inoltre, serve una migliore pianificazione, con l'aggiornamento e la diffusione dei Piani di emergenza relativi alle aree interferenti con il corpo franoso da parte degli enti locali.
Un'efficiente attività di difesa del territorio dovrebbe passare anche dalla creazione di una rete tra le amministrazioni locali e gli enti sovraordinati, incluso il Snpa.
Dal punto di vista operativo, sarebbe inoltre importante affrontare anche il tema delle procedure di appalto per lo sviluppo di un sistema unitario di monitoraggio e allarme per frane e colate detritiche. Bisognerebbe in particolare ottimizzare, ovviamente in accordo con quanto previsto dal nuovo codice degli appalti, le modalità di coinvolgimento delle ditte durante la fase di redazione del progetto del sistema di monitoraggio. Le ditte potrebbero in questo modo supportare gli enti incaricati della progettazione, fornendo dei suggerimenti utili anche ai fini della successiva gestione, nell'implementazione di soglie di allarme e di logiche di funzionamento e di manutenzione degli apparati.

Monitoraggio dei rischi naturali in un clima futuro.
Con il cambiamento climatico in atto, sono emerse nuove esigenze di conoscenza dei fenomeni e di miglioramento delle capacità di definizione di quelli che saranno i rischi futuri. È necessario quindi adeguare non solo le tecnologie di monitoraggio e allertamento, ma anche le tecniche previsionali dei fenomeni su medio-lungo periodo (con la realizzazione di scenari al 2050 e al 2100).
Nello specifico alcune proposte potrebbero essere:
- condividere linee guida frutto della concertazione tra pubblico e privato
- lavorare insieme (Agenzie e imprese) per individuare nuove tecnologie per l'allertamento, il monitoraggio e la modellistica previsionale sul medio-lungo periodo per i rischi naturali in generale (frane, alluvioni, ma anche rischi associati alle ondate di calore, alla siccità ecc.) in un contesto di cambiamento climatico.

Istituzione di tavoli tecnici congiunti tra imprese e Snpa.
Sull'esempio di quanto avviato con il Tavolo di confronto tenuto a RemTech 2018, si può ipotizzare di dare continuità al confronto tra istituzioni e imprese, con tavoli che aiutino tutti i soggetti a confrontarsi costruttivamente per capire le reciproche richieste ed esigenze.
Tra i contenuti di questo confronto, ci potrebbero essere i seguenti temi:
- ottimizzazione dei sistemi di monitoraggio tramite collaborazioni impresa/istituzioni (come citato nel paragrafo precedente)
- integrazione dei sistemi di osservazione (sia diretta, sia in telemisura); per esempio, si potrebbe procedere a integrazioni diagnostiche sui materiali intelligenti (*smart technologies*)
- predisposizione di bandi nazionali, coordinati da Snpa, per sperimentare nuove tecnologie, propedeutici ai bandi di gara per la gestione ordinaria del monitoraggio.
Dovendo affrontare temi anche molto di dettaglio, sarebbe auspicabile l'organizzazione di tavoli congiunti con imprese specifiche di settore (agricoltura, turismo, assicurazioni, trasporti, edilizia, trasporti ecc.), con l'obiettivo di sviluppare servizi *ad hoc* e indirizzare gli investimenti delle aziende tenendo conto delle esigenze legate al cambiamento climatico.

Tiziana Paccagnella[1], Stefano Folli[2]

Arpae Emilia-Romagna
1. Co-coordinatrice Tavolo di lavoro "Rischi naturali e cambiamento climatico"
2. Direttore responsabile Ecoscienza

LA SCOMPARSA DI GIUSEPPE ZAMBERLETTI, IL RICORDO DI ARPAE EMILIA-ROMAGNA

L'Agenzia regionale prevenzione, ambiente ed energia dell'Emilia-Romagna si unisce al cordoglio per la morte di Giuseppe Zamberletti, padre fondatore della Protezione civile, nelle parole del direttore generale Giuseppe Bortone.

"Dobbiamo a Giuseppe Zamberletti se in caso di emergenze possiamo contare sul Servizio nazionale della protezione civile, istituito nel 1992. Anche i cittadini della nostra regione, hanno purtroppo avuto modo di verificare sul campo – come in occasione del terremoto del 2012 – l'instancabile attività di questa macchina complessa, impegnata senza sosta nella tutela della vita e dei beni di quanti sono colpiti da calamità naturali. In un territorio come quello italiano, a grande rischio idrogeologico, l'istituzionalizzazione di un corpo operativo nelle emergenze si è dimostrata di fondamentale importanza nel rispondere alle molteplici esigenze che queste situazioni richiedono.

Il nostro ricordo non può essere disgiunto dalla volontà di proseguire nel cammino che Zamberletti ci ha indicato: promuovere prima di tutto politiche di prevenzione, mettendo a frutto le esperienze maturate. In questa direzione va l'istituzione dal 2014 del portale *Allerta meteo Emilia-Romagna*, che vede lavorare insieme 24 ore al giorno e 365 giorni all'anno il centro funzionale di Arpae Emilia-Romagna e l'Agenzia regionale per la sicurezza e protezione civile, per assicurare informazioni integrate sul rischio meteo-idrogeologico-idraulico e supportare il sistema regionale di Protezione civile contribuendo anche alla

diffusione della norme di auto-protezione e alla conoscenza delle condizioni di rischio locali.

L'auspicio, che per noi è soprattutto un intento, è che, unendo la conoscenza del territorio e l'utilizzo degli strumenti scientifici all'impegno umano individuale e organizzato, la concreta tutela dell'ambiente si traduca in condizioni di sempre maggiore sicurezza per tutti noi, perseguendo gli insegnamenti di Zamberletti".

BONIFICHE, L'IMPEGNO PER RIDURRE LA DISCREZIONALITÀ

NELL'AFFRONTARE LA DELICATA TEMATICA DEI SITI CONTAMINATI, IL SNPA HA AVVIATO UN CONFRONTO PUBBLICO/PRIVATO PER TROVARE SOLUZIONI CONVERGENTI ALLE ESIGENZE DI MAGGIORE SOSTENIBILITÀ. SUL TAVOLO QUESTIONI NORMATIVE, AUTORIZZATORIE E TECNICHE PER GARANTIRE UN'EFFICACE PROGRAMMAZIONE E UNA POSITIVA EVOLUZIONE DEL SETTORE.

L'istituzione del Sistema nazionale di protezione ambientale rappresenta un'occasione sostanzialmente unica per poter affrontare le problematiche dei siti contaminati (e anche di altri ambiti ambientali), non solo attraverso l'elaborazione di soluzioni alternative, ma anche sfruttando l'opportunità di un punto di vista completamente nuovo nello scenario istituzionale.
Per le bonifiche ambientali questo è un aspetto di elevata importanza, ed è probabilmente proprio questa componente di profonda novità nel sistema pubblico a costituire il maggior punto di forza su cui contare per costruire un'efficace programmazione nella risoluzione dei problemi e nella pianificazione dell'evoluzione del settore. I procedimenti di bonifica sono caratterizzati da istruttorie estremamente fluide e da aspetti tecnico-scientifici molto avanzati, a volte sperimentali, il che conferisce una larga discrezionalità a carico di chi deve portarli avanti.
Tale discrezionalità si rivela un'arma a doppio taglio, estremamente utile per superare in maniera agile tanti ostacoli, ma altrettanto sfuggevole e indirizzabile con difficoltà nel momento in cui i sistemi raggiungono alti livelli di complessità, cosa non rara nei procedimenti di bonifica.
Proprio questa caratteristica, che potremmo poeticamente definire come la "sfuggevolezza della discrezionalità", incarna per molti siti quell'occulto motivo di stallo per cui è difficile identificarne anche solo le caratteristiche, generando la fatidica condizione nella quale la bonifica si "incaglia" – ma, se ci si guarda bene, non si sa effettivamente perché.
Nella maggior parte dei casi di procedimenti bloccati o farraginosi, la strategia del cercare di porsi da un punto di vista nuovo consente spesso di variare le prospettive e di scorgere dove si celino gli attriti, e se questo nuovo punto di vista dovesse essere addirittura fisico

FOTO: ARPA TOSCANA

invece che strategico, come nel caso della nascita di Snpa, l'efficacia può essere esponenzialmente superiore.
In questa fase di accensione e avvio degli imponenti motori del Sistema nazionale, per le bonifiche si sono attivate già alcune iniziative di rilevante novità. Tra queste, il tavolo pubblico-privato istituito nell'ambito del primo evento di preparazione alla Conferenza nazionale Snpa 2019, svoltosi in occasione di Remtech 2018 (annuale fiera-congresso sulla bonifica dei siti contaminati che si svolge a Ferrara).
Il tavolo è composto per Snpa da rappresentanti di Ispra e delle Agenzie regionali e delle Province autonome, costituenti il lato pubblico, e da soggetti privati di rilievo nel mondo della bonifica dei siti contaminati. Nel corso dei lavori sono stati selezionati e discussi alcuni temi ritenuti prioritari nel rapporto tra enti e proponenti, cercando di orientarsi verso possibili soluzioni convergenti.
Punto di dialogo di portata generale è stato quello sulla sostenibilità, concetto che dovrebbe permeare e guidare tutte le tematiche ambientali, richiamato in tutte le discipline e a più livelli proprio nel tentativo di allargare il più possibile l'ambito di applicazione.
Purtroppo, probabilmente per le stesse caratteristiche di fluidità e indeterminatezza sopra citate, gli aspetti di sostenibilità trovano realizzazione con estrema difficoltà nei procedimenti di bonifica. A dispetto di un costante e crescente ricorso ai suoi principi all'interno delle norme, lo sviluppo dei necessari criteri per le valutazioni di sostenibilità nelle bonifiche non vede una solida e lineare evoluzione e la mancanza di criteri in procedimenti a elevata sito-specificità non consente di individuare facilmente i principi che ne regolano la struttura, rendendo instabile il processo decisionale e aprendo la strada a punti di vista spesso distanti tra le parti coinvolte.
Sarà quindi fondamentale portare avanti il lavoro per dare un sufficiente grado di oggettività al processo di valutazione di sostenibilità, in modo da fornirne l'adeguato grado di applicazione.
Altro tema in linea con gli aspetti di oggettività è quello della validazione delle indagini ambientali da parte dell'Autorità competente. La prassi pluriennale ha portato ad assodare la metodica del

contraddittorio analitico (intesa come analisi svolte in contemporanea tra le parti) come la più seguita sul territorio nazionale, in quanto metodica facilmente gestibile e origine di dati solidi su cui far riferimento per le decisioni.
Difficoltà principale del sistema di controcampionamento, oltre ai relativi oneri finanziari, è la differente tempistica di restituzione dei dati tra il proponente e le Agenzie, il cui disallineamento può portare a discontinuità nell'iter istruttorio. I dispositivi di legge non sono orientati a tale prassi in maniera esclusiva, puntando principalmente su un concetto di validazione della metodica da perseguire con differenti modalità, lasciando quindi la possibilità di recuperare altre opzioni di verifica lungo il processo di reperimento e costruzione dei dati ambientali.
Oggetto di ampia discussione sono stati anche alcuni particolari operativi molto più specifici e pratici, tra i quali ci sono ad esempio le note criticità su quale sia il corretto regime autorizzativo necessario agli scarichi per gli impianti di messa in sicurezza di emergenza. Tali impianti sussistono in quell'area intermedia che intercorre tra l'inizio della procedura e la prima autorizzazione potenzialmente utile emessa dal responsabile del procedimento, creando qualche apprensione agli intestatari sulla regolarità dello scarico. Anche in questo caso, sempre a effetto della citata fluidità dei procedimenti di bonifica, vengono utilizzate differenti strategie gestionali in differenti amministrazioni competenti, che vedono la mescolanza di vere e proprie Autorizzazioni uniche ambientali (Aua) in procedimenti di carattere prettamente emergenziale quale quelli di bonifica, con rispettive tempistiche assolutamente non coerenti tra loro.
Bisogna inoltre tener presente che le procedure di bonifica dei siti contaminati non sono a istanza di parte (questione giuridico-amministrativa spesso trascurata, a dispetto dell'importanza che ricopre), comportando dei presupposti amministrativi differenti dalle autorizzazioni ambientali "classiche" – appunto a istanza di parte – dai quali non si può prescindere se si vuole intraprendere la strada giusta.
La soluzione, probabilmente, può essere trovata esclusivamente da un intervento legislativo, da attuare però con attenzione e precisione, cercando di evitare il rischio di incontrollata ipertrofia legiferativa nel quale si è frequentemente caduti negli ultimi tempi.
Tra i temi principali discussi al tavolo rientra certamente anche quello inerente le interrelazioni tra le bonifiche e altri ambiti amministrativi, primo tra tutti quello dell'urbanistica. È ormai noto che non c'è una vera e propria legislazione di collegamento tra le istruttorie di bonifica e quelle urbanistico-edilizie, generando serie di procedimenti paralleli che avanzano indipendentemente l'uno dall'altro e che causano improvvise e impreviste interferenze, spesso fatali per la riuscita dei piani attuativi e delle operazioni di riqualificazione del territorio. La storia (dei siti contaminati) insegna che non è sostanzialmente possibile fare bonifiche a "fondo perduto", caratterizzate da un fattore di sostenibilità troppo basso per poter essere tradotte in una reale strategia territoriale, soprattutto quando si parla di *brownfield* o di aree produttive da riqualificare, in cui il responsabile della contaminazione è perso nei meandri delle stratificazioni societarie o troppo remoto all'interno della storia industriale del paese per poter essere individuato.
Serve quindi il "carburante" dell'interessato riqualificatore e sviluppatore del territorio, che necessita del massimo del coordinamento amministrativo per poter portare a termine i piani attuativi, e per poter erogare i fondi necessari al completamento delle bonifiche.
In questa breve sintesi sono esposte le attività iniziali del tavolo Snpa pubblico-privato, attività – come si è visto – ancora in fase argomentativa e un po' lontane da concrete soluzioni, ma sulle quali si continuerà a lavorare efficacemente. Infatti il tavolo vede origine primaria nei lavori preparatori della Conferenza nazionale Snpa di febbraio 2019, ma ha i presupposti e le intenzioni di proseguire anche in futuro, portando avanti l'attività di confronto tra il sistema pubblico e quello privato, di fondamentale e cruciale importanza in ambiti a elevata discrezionalità come la bonifica dei siti contaminati.

Igor Villani

Arpae Emilia-Romagna
Coordinatore Tavolo di lavoro
"Bonifiche e sedimenti"

FOTO: ARPAE EMILIA-ROMAGNA

FIDUCIA, TRASPARENZA E COMPETENZA PER I CONTROLLI

IL CONTROLLO AMBIENTALE RICHIEDE REGOLE CERTE E UN SISTEMA AUTOREVOLE, PER GARANTIRE EFFICIENZA ED EFFICACIA DELLA TUTELA AMBIENTALE. GLI STRUMENTI DI PREVENZIONE (COME LE CERTIFICAZIONI E I SISTEMI DI GESTIONE AMBIENTALE) POSSONO ESSERE ULTERIORMENTE POTENZIATI E INTEGRATI.

Il tavolo di confronto organizzato presso la fiera RemTech di Ferrara il 20 settembre 2018 si è rivelato una ghiotta occasione per valutare quanto i controlli ambientali si inseriscano oggi in un quadro fatto di prevenzione, reciprocità, fiducia.

Sedere tutti attorno a uno stesso tavolo

Un tavolo di confronto è un luogo fisico nel quale ciascuno dei presenti può intervenire liberamente per esprimere il proprio punto di vista sulla questione all'ordine del giorno. Il punto di forza è che non ci sono mediazioni, se non un blando controllo del moderatore. Nel caso del primo evento preparatorio alla Conferenza Snpa, organizzato presso la fiera RemTech di Ferrara, i partecipanti iscritti ai tavoli di confronto si sono trovati davanti a dei veri e propri tavoli (nel senso letterale del termine). La scelta della logistica, diversa dalla classica tavola rotonda convegnistica, ha contribuito a creare tra i partecipanti una particolare familiarità. Tale condizione, spiazzante in principio, se da un lato ha di fatto impedito a un pubblico esterno di seguire la discussione, dall'altro ha creato una sorta di clima informale che ha facilitato il confronto diretto, a volte decisamente esplicito.
Il tavolo intitolato "Industria, innovazione e mitigazione: quali priorità per il Snpa e quali collaborazioni pubblico/privato" non era tra i più affollati. A una buona rappresentanza del Sistema facevano da contraltare pochi esponenti del mondo produttivo, che tuttavia si sono dimostrati motivati e combattivi e hanno permesso un proficuo scambio di idee.

Il controllo ambientale oggi

Che cos'è oggi lo strumento del controllo ambientale nel mondo produttivo e che efficacia ha in termini di protezione dell'ambiente? È questa la domanda che ha avviato la discussione e che, come un filo conduttore, ha permesso

FOTO: ARCH. ARPA TOSCANA

di individuare alcuni degli aspetti più interessanti e a volte anche critici sull'argomento, sia dal punto di vista dei "controllori" che da quello dei "controllati".
Innanzitutto, quello della reciprocità. Il sistema dei controlli, infatti, oltre a quello delle autorizzazioni, deve necessariamente svolgersi in regime di reciprocità con le aziende. Questo, lungi dal significare un'ambigua commistione tra le parti, richiede chiarezza nelle regole, trasparenza nelle azioni, riconoscimento del ruolo di ciascuno, accordo nel dare priorità agli obiettivi di protezione ambientale. Il tavolo di confronto organizzato a RemTech è un esempio di come si possa dare concretezza a tale modo di operare. Il confronto, tuttavia, non può risolversi in un evento estemporaneo, bensì è emersa la necessità di proseguire con il metodo impostato e mantenere vivo il dialogo pubblico-privato per poter affrontare con sistematicità le difficoltà che si riscontrano.
Accanto al concetto di reciprocità troviamo quello di fiducia. In particolare, in questo contesto, parliamo di fiducia dei cittadini e delle imprese nei confronti del Sistema delle Agenzie. La fiducia emerge come un elemento assolutamente necessario perché il sistema dei controlli possa risultare efficiente ed efficace. La fiducia va di pari passo con l'autorevolezza del Sistema, che può essere guadagnata solo poggiando sulla competenza degli operatori e su una dimostrata capacità organizzativa.

Quali sono quindi gli strumenti che ancora mancano al Sistema per raggiungere questo traguardo? Il tavolo ha individuato subito la necessità di informatizzare il sistema dei controlli. Gli aspetti cruciali sono legati alla carenza di *database* riportanti, a titolo di esempio, i decreti autorizzativi e le prescrizioni, i monitoraggi eseguiti in autocontrollo e in generale gli aspetti legati alle pressioni ambientali.
Gli strumenti oggi disponibili che permettono la valutazione automatizzata degli autocontrolli o la programmazione delle visite ispettive sono limitati alle Autorizzazioni integrate ambientali (Aia) e, di fatto, non sono uniformemente utilizzati da tutte le Agenzie. Per il resto, che comprende ad esempio il mondo delle Pmi caratterizzato in gran parte da regime autorizzativo Aua, gli strumenti disponibili sono ancora analogici. Il tavolo riconosce la necessità di concentrare le forze nella realizzazione dei *database* sulle pressioni, non solo relativamente alle emissioni legate alle diverse matrici ambientali, ma anche ai rispettivi metadati. Un processo, questo dell'informatizzazione del sistema dei controlli, che si integra perfettamente con l'Industria 4.0 e le *smart factory*.
Ancora, sono intuibili altre importanti ricadute relativamente alla possibilità di effettuare controlli su aree produttive attualmente poco conosciute, analisi statistiche e valutazioni di *benchmark* su indicatori chiave di impatto ambientale.

La prevenzione primaria nella protezione dell'ambiente

Può il controllo ambientale essere uno strumento esaustivo per la protezione dell'ambiente? Di certo ne costituisce una parte determinane. Lo strumento tuttavia è affetto da alcune criticità che la discussione ha fatto emergere.
Da una parte gli enti di controllo lamentano una cronica scarsità di mezzi e l'impossibilità di eseguire visite ispettive efficaci presso tutte le aziende presenti sul territorio. Dall'altra alcune aziende lamentano l'eccesso opposto: uno stato, tipicamente italiano, di visita ispettiva perenne effettuata da enti diversi in successione, che comporta un impegno costante degli uffici diversamente impegnati nella gestione/amministrazione dell'azienda.
Il *command and control* ha da tempo dimostrato la necessità di essere affiancato da strumenti tipici della sostenibilità. Le certificazioni ambientali a carattere volontario sono uno di questi. È ormai ampiamente dimostrato che l'adozione di un sistema di gestione ambientale o gli sforzi di un'azienda per ottenere un marchio ambientale per i propri prodotti portano a vantaggi economici oltre che ambientali, a patto che la scelta aziendale di perseguire tali strade sia consapevole e profondamente sentita. L'atteggiamento proattivo dell'azienda in questo senso è in grado di rivoluzionare anche il sistema degli autocontrolli, aprendo le porte alla ricerca di indicatori chiave per il monitoraggio dei processi produttivi, all'utilizzo di strumenti ancora poco utilizzati come l'approccio al ciclo di vita, al controllo integrato degli aspetti ambientali in una visione che va oltre il rispetto dei limiti delle emissioni: di fatto, l'attuazione di un sistema di prevenzione primaria per la tutela dell'ambiente.
Qual è la realtà dei fatti? Attualmente le certificazioni ambientali godono in Italia di una scarsa credibilità.
Le aziende certificate si attendono vantaggi e riconoscimenti dalle istituzioni, al momento percepiti non comparabili agli sforzi compiuti (come ad esempio il prolungamento della durata dell'Aia e lo sconto sulle fideiussioni); il sistema dei controlli, d'altro canto, non viene in realtà influenzato dal fatto che l'azienda possieda o meno delle certificazioni ambientali.
Non mancano casi nei quali le Agenzie, mantenendo saldamente il ruolo di ente di controllo e, anzi, grazie proprio a questo ruolo, operano affiancando le aziende nel perseguimento della riduzione degli impatti ambientali, mettendo, ad esempio, a disposizione specifiche informazioni sullo stato dell'ambiente o richiedendo l'elaborazione di particolari ed efficaci indicatori di monitoraggio. Questo approccio richiede, sia da parte delle istituzioni che da parte del sistema produttivo, fiducia reciproca, trasparenza, competenza, innovazione.
Le certificazioni ambientali inoltre trovano ora nuova vita anche grazie all'applicazione del Gpp (*green pubblic procurement*) e il Sistema delle Agenzie, già promotore della registrazione Emas e del marchio Ecolabel Ue, è impegnato nella promozione e diffusione degli acquisti verdi.
Il tema dell'integrazione tra certificazioni ambientali e svolgimento dei controlli è concreto e attuale. Ad ogni modo, è assodato che qualsiasi sia l'impostazione da seguire in merito, la stessa dovrà essere condivisa da tutto il Snpa.

In conclusione, il Tavolo si è dimostrato generoso nell'offrire spunti di discussione e i partecipanti concordano sulla necessità di mantenere vivo il confronto pubblico/privato per affrontare con sistematicità le difficoltà riscontrate e sostenere le possibili soluzioni.

Stefania Del Frate

Arpa Friuli Venezia Giulia
Coordinatrice Tavolo di lavoro "Industria e innovazione"

Un ringraziamento ai partecipanti al tavolo, tra cui i colleghi del Snpa:
Eriberto De' Munari, Vittorio Esposito, Lorenzo Maiorino, Devis Panont, Giuseppe Sgorbati

IL CONFRONTO CON IL MONDO SCIENTIFICO

Nel secondo evento preparatorio alla Conferenza Snpa (Roma, 19 ottobre 2018) il Sistema si è posto in dialogo con il mondo della ricerca, ospitando alcuni illustri membri del Club di Roma, che in quei giorni festeggiava i propri 50 anni. La sostenibilità declinata in chiave scientifica è al centro dell'agire degli enti che compongono il Sistema, che in questo ambito portano avanti anche attività innovative di ricerca.

LE SFIDE DELLO SVILUPPO, VIVERE NEI LIMITI DEL PIANETA

LA POPOLAZIONE MONDIALE È OGGI DI OLTRE 7 MILIARDI E 600 MILIONI E CRESCE DI CIRCA 83 MILIONI L'ANNO. QUESTI NUMERI RENDONO IMPRESCINDIBILE DEFINIRE IL "SAFE OPERATING SPACE", LO SPAZIO OPERATIVO SICURO PER L'UMANITÀ ENTRO CUI ATTUARE POLITICHE DI SOSTENIBILITÀ CHE RISPETTINO LE CAPACITÀ RIGENERATIVE DEI SISTEMI NATURALI.

Nel 1972 fu pubblicato il primo rapporto al Club di Roma *I limiti alla crescita*[1], destinato a fare epoca, che documentava le tendenze e le interazioni di cinque fattori dai quali dipende la sorte delle società umane nel loro insieme (l'aumento della popolazione, la disponibilità di cibo, le riserve e i consumi di materie prime, lo sviluppo industriale e l'inquinamento) in un periodo relativo al secolo successivo rispetto alla pubblicazione dello studio. Lo scenario Bau (*business as usual*) dimostrava che si sarebbe raggiunta, nell'arco del nuovo secolo, una situazione particolarmente grave, una sorta di collasso della capacità dei sistemi naturali del nostro pianeta di sostenerci e supportarci.
La popolazione umana sulla terra ora è di oltre 7 miliardi e 600 milioni, più di 9 volte gli 800 milioni di persone che si stima vivessero nel 1750, data indicata come inizio della rivoluzione industriale. Questa cifra dovrebbe raggiungere i 9,7 miliardi di abitanti nel 2050. La popolazione mondiale continua a crescere a un ritmo di circa 83 milioni l'anno[2].
La popolazione urbana è cresciuta con grande rapidità dal 1950, passando dai 746 milioni di abitanti di allora ai quasi 4 miliardi del 2014. Si prevede che incrementerà di 2,5 miliardi nel 2050, sorpassando quindi in quel periodo i 6 miliardi. Alla metà di questo secolo avremo una popolazione urbana equivalente alla popolazione globale che era presente sul pianeta nel 2002[3].

Le dimensioni dell'economia mondiale sono anch'esse senza precedenti; il prodotto mondiale lordo viene stimato attualmente in circa 91.000 miliardi di dollari, una cifra superiore di almeno 200 volte quella del 1750 (anche se si tratta di un confronto difficile, perché buona parte dell'economia mondiale è oggi costituita da beni e servizi che 250 anni fa non esistevano)[4].
Gli effetti delle attività umane sul nostro pianeta sono oggi ritenuti equivalenti a quelli prodotti dalle grandi forze della natura che hanno causato significativi mutamenti nel nostro sistema terra nell'arco dei suoi 4,6 miliardi di anni di vita, tanto da far proporre alla comunità scientifica che si occupa di scienze del sistema terra e dei suoi cambiamenti globali, l'indicazione di un nuovo periodo geologico, definito Antropocene[5].

Le significative trasformazioni che hanno subito a causa dell'intervento umano tutti gli ecosistemi della Terra sono ormai ben documentate dalle ricerche dei numerosi programmi scientifici internazionali dedicati al *Global Environmental Change* (Gec) che, nel 2013, hanno visto la nascita del nuovo grande programma decennale *"Future Earth: Research for Global Sustainability"*, voluto e patrocinato dalla più grande organizzazione scientifica del mondo, l'*International council for science* (Icsu)[6], con la quale collabora da tempo la più grande organizzazione internazionale di scienze sociali, l'*International Social Science Council* (Issc). Nel 2018 queste due grandi organizzazioni scientifiche si sono unite nell'*International Science Council*[7], a dimostrazione di quanto sia diventata sempre più importante,

negli ultimi decenni, una visione della nostra conoscenza che sia il più possibile integrata e multidisciplinare.

Appare ormai sempre più chiaro che è francamente impossibile pensare di procedere nel futuro con scenari del tipo *business as usual*, cioè fare come se nulla fosse.
È evidente a chiunque che per farlo dobbiamo cambiare rotta. Per questo non possiamo oltrepassare i confini planetari (*Planetary Boundaries*) indicati dalla comunità scientifica. Oltrepassare questi confini comporta il passaggio di punti critici, cioè quegli effetti soglia che ancora abbiamo difficoltà a indicare con esattezza, perché, nonostante gli straordinari progressi sin qui fatti, la comprensione scientifica del sistema terra è ancora molto incompleta. La conoscenza scientifica ha cercato di indicare l'impostazione dell'Sos (*Safe Operating Space*), uno spazio operativo sicuro per l'umanità, indicando i *Planetary Boundaries* entro cui muoversi[8]. Questi confini riguardano 9 grandi questioni planetarie, tra di loro strettamente connesse e interdipendenti, dovute alla forte pressione umana: il cambiamento climatico, la perdita della biodiversità, l'acidificazione degli oceani, la riduzione della fascia di ozono nella stratosfera, la modificazione del ciclo biogeochimico dell'azoto e del fosforo, l'utilizzo globale di acqua, i cambiamenti nell'utilizzo del suolo, la diffusione di aerosol atmosferici e l'inquinamento dovuto ai prodotti chimici antropogenici. Per quattro di questi – e cioè il cambiamento climatico, la perdita di biodiversità, la modificazione del ciclo dell'azoto e del fosforo e le modificazioni dell'uso dei suoli – ci troviamo già oltre il confine indicato dagli studiosi.
L'economista Kate Raworth ha delineato un approccio affascinante e innovativo, definito "economia della ciambella" (*doughnut economics*)[9]. Come esiste un confine esterno all'uso delle risorse, una sorta di "tetto" oltre cui il degrado ambientale diventa inaccettabile e pericoloso per l'intera umanità, ci indica l'esistenza anche di un confine interno di necessità umane, un "livello sociale di base" (un sorta di "pavimento"), sotto il quale la deprivazione umana diventa inaccettabile e insostenibile[10].
In questa importante riflessione, la Raworth individua così 11 priorità sociali, quali la disponibilità del cibo, dell'acqua, dell'assistenza sanitaria, del reddito, dell'istruzione, dell' energia, del lavoro, del diritto di espressione, della parità di genere, dell'equità sociale e della resilienza agli *shock*. La base sociale fondamentale (il "pavimento") si incrocia con i confini planetari (il "tetto") del nostro Sos che, a questo punto oltre ad essere "sicuro" è anche "giusto" (*safe and just space for humanity*). Si viene così a formare, tra questi diritti di base sociali (il "pavimento sociale") e i confini planetari (i "tetti ambientali"), una fascia circolare a forma di ciambella che può essere definita sicura per l'ambiente e socialmente giusta per l'umanità.
Una combinazione di confini sociali e planetari di questo tipo crea una nuova prospettiva di sviluppo sostenibile. Oggi l'Agenda 2030 e i 17 Obiettivi di sviluppo sostenibile (*Sustainable development goals*, Sdg[11]) in essa declinati e approvati da tutti i paesi del mondo nell'ambito delle Nazioni unite nel 2015, costituiscono un punto di riferimento molto importante per l'attuazione di politiche di sostenibilità in tutto il mondo.
La grande sfida per raggiungere la sostenibilità del nostro sviluppo nell'immediato futuro è proprio quella di riuscire a comprendere quale sia il numero ottimale della nostra popolazione e le modalità sociali ed economiche necessarie a rispettare le capacità rigenerative e ricettive dei sistemi naturali che ci sostengono.
Tutti noi possiamo essere protagonisti di questo straordinario impegno e operare in ogni ambito possibile per comprendere come vivere al meglio nello spazio operativo e sicuro per l'umanità, il nostro Sos.

FOTO: UNDP NIGERIA

Gianfranco Bologna

Direttore scientifico Wwf Italia,
Full member Club of Rome, Segretario generale Fondazione Aurelio Peccei

NOTE

[1] Vedasi i tre rapporti sui limiti, il primo dei quali è anche il più famoso Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J. e Behrens III W.W., 1972, *I limiti dello sviluppo*, Mondadori, ristampato nel 2018 da LuCe Edizioni con il corretto titolo *I limiti alla crescita*, e poi i successivi Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J., 1993, *Oltre i limiti dello sviluppo*, Il Saggiatore; Meadows D.H., Meadows D.L., Randers J., 2006, *I nuovi limiti dello sviluppo*, Mondadori.

[2] United Nations, 2017, *World Population Prospects: the 2017 Revision,* Population Division, scaricabile dal sito https://population.un.org/wpp/

[3] United Nations 2018, *World Urbanization Prospects: the 2018 Revision*, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, scaricabile da https://population.un.org/wup/

[4] Sachs J., 2015, *L'era dello sviluppo sostenibile*, Edizioni Università Bocconi.

[5] Ellis E., 2018, *Anthropocene: A Very Short Introduction*, Oxford University Press; Lewis S.L. e Maslin M.A., 2018, *Il pianeta umano. Come abbiamo creato l'Antropocene*, Einaudi; Waters C.N. et al., 2016, "The Anthropocene is functionally and stratigraphically distinct from the Holocene", *Science*, 351, doi: 10.1126/science.aad26222

[6] Vedasi il sito www.futureearth.org.

[7] Vedasi il sito https://council.science/

[8] Rockstrom J. et al, 2009, "A Safe Operating Space for Humanity", *Nature*, 461; 472-475; Steffen W. et al., 2015, "Planetary Boundaries: Guiding Human Development on a Changing Planet", *Science*, 347, doi:10.1126/science.1259855

[9] Raworth K., 2012, *A safe and just space for Humanity. Can we live within a doughnut?*, Oxfam Discussion Paper; Raworth K., 2017, *L'economia della ciambella. Sette mosse per pensare come un economista del XXI secolo*, Edizioni Ambiente.

[10] O'Neill D.W. et al, 2018, "A good life for all within planetary boundaries", *Nature Sustainability,* doi.org/10.1038/s41893-018-0021-4; Sterner T. et al., 2019, "Policy design for the Anthropocene", *Nature Sustainability*, vol. 2; 14-21; vedasi inoltre il sito https://goodlife.leeds.ac.uk

[11] Vedasi il sito www.un.org/sustainabledevelopment.

IL SISTEMA, LA CONOSCENZA AMBIENTALE E LA RICERCA

L'ATTIVITÀ DI RICERCA SCIENTIFICA È TRA LE FUNZIONI ESPLICITAMENTE STABILITE DALLA LEGGE ISTITUTIVA DEL SNPA. OBIETTIVI, ORGANIZZAZIONE E PROGETTI SONO STATI DEFINITI DA UNO SPECIFICO TAVOLO ISTRUTTORIO DEL CONSIGLIO CHE HA COSTITUITO GRUPPI DI LAVORO CON PROPRI PROGRAMMI OPERATIVI DETTAGLIATI PER IL TRIENNIO 2018-2020.

Ricerca è azione per costruire un quadro di conoscenza – individuazione e descrizione di aspetti della realtà e di reciproche relazioni – definendone, attraverso il metodo, ambito e limiti.
Questa dimensione di sviluppo, affinamento ed estensione operativa è inerente alle attività conoscitive rivolte alla complessità ambientale specifiche del Snpa. In questo contesto si pone Ispra, ente pubblico di ricerca, nelle sue funzioni di indirizzo e coordinamento del Sistema, ma anche le Agenzie, che non hanno tale qualifica, svolgono attività di ricerca di fatto necessarie per adempiere ai propri compiti istituzionali. Esempi diretti ne sono l'applicazione a un campo via via più esteso di matrici ambientali di metodi e tecniche per la caratterizzazione sempre più accurata di microinquinanti e di inquinanti emergenti, richiedenti affinamenti e sviluppi operativi che permettono a loro volta di individuare pressioni e impatti in precedenza non rilevabili.
In generale, la rete complessa di relazioni costituenti l'ambiente, i cicli ricorsivi a svariati livelli con dinamiche di non-equilibrio su scale non necessariamente coincidenti con le esperienze percettive e immaginative personali e partecipate, costituiscono terreno di ricerca.
È il caso degli impatti sul territorio dei cambiamenti climatici, rispetto a cui sono essenziali azioni conoscitive, connesse alle specificità ambientali locali per interventi diretti, e per evidenziarne la connessione con dinamiche globali, promuovendone coscienza – oggi carente – e approcci a loro volta necessariamente globali.

Di grande importanza è stato quindi il recepimento e la considerazione di queste dimensioni operative nella legge istitutiva del Snpa, che pone esplicitamente tra le funzioni del Sistema l'attività di ricerca finalizzata all'espletamento dei suoi compiti, lo sviluppo delle conoscenze, la partecipazione e realizzazione di attività

FOTO: ARCH. ARPA CAMPANIA

di ricerca e sperimentazione scientifica e tecnica in forma associata tra Ispra e le Agenzie, e in collaborazione con altri soggetti operanti nel sistema della ricerca (art.3 comma 1c e comma 2).
Il tema che qui e ora si pone è come dare corpo a questi chiari indirizzi in modo armonico su tutto il territorio nazionale, avvalendosi della partecipazione di tutti i soggetti del Sistema, con relazione alle particolari caratteristiche di ogni territorio, con le proprie rilevanze di temi e problemi e relativi campi di attività specifici in sviluppo, a cui opportunamente è stato dedicato uno spazio apposito su questo numero di *Ecoscienza*.
A questo fine è stato istituito uno specifico Tavolo istruttorio del Consiglio, il Tic VII Ricerca finalizzata, i cui obiettivi generali sono i seguenti:
- predisposizione Piano operativo di innovazione e ricerca per il Sistema
- organizzazione di una procedura per progetti nazionali e sovranazionali di Sistema
- sviluppo proposte di progetti di Sistema.

I Gruppi di lavoro che il Tic VII a oggi si è dato per lo sviluppo delle attività, ciascuno con proprio programma operativo di dettaglio per il triennio 2018–2020, sono:
- Piano operativo di innovazione e ricerca (Poir), comprendente il Sottogruppo operativo *Definizione dei criteri e procedure per la validazione scientifica dei prodotti sviluppati in ambito Poir*
- sistematizzazione degli strumenti per la finalizzazione delle idee progettuali e promozione partecipazione a progetti nazionali, europei e internazionali
- specie esotiche invasive
- Carta della natura
- *citizen science*
- esposizione agli agenti inquinanti in ambiente di vita
- esposizione a campi elettromagnetici.

Come si vede, si parte dagli aspetti strategico-operativi di Sistema. Il primo Gdl ha per obiettivo la definizione di un piano operativo, che, a partire da una ricognizione delle attività di ricerca finalizzata in corso in Ispra e nelle varie Agenzie, e dal recepimento delle istanze operative emergenti dalle Agenzie, dia corpo a un programma di riferimento, che dovrà entrare a far parte del programma operativo generale del Snpa. Con

riferimento al piano operativo si procederà all'istituzione di specifici gruppi di lavoro sulle varie tematiche, i cui prodotti seguiranno percorsi di valutazione e validazione. Importante obiettivo di questo Gdl è anche la diffusione della cultura di innovazione e ricerca nel Sistema, stimolando lo sviluppo interno di queste attività, sottolineandone l'importanza, e le dinamiche di coinvolgente impegno operativo e partecipativo a esse tipicamente associate.
Il secondo gruppo di lavoro porterà a linee guida per una partecipazione di Ispra e Agenzie a progetti con connotazione di ricerca finalizzata che possa qualificarsi come "di Sistema", pur non avendo Snpa natura giuridica di ente. Suo compito sarà anche valutare, nell'ambito dei bandi aperti, le possibilità e le modalità di proposizione di progetti di ricerca su attività di interesse emergente nel Snpa. Non ci si può esimere dal rilevare, nella situazione attuale, l'importanza della partecipazione a progetti anche dal punto di vista dell'accesso a risorse finanziarie dedicate. Seguono gruppi di lavoro che sviluppano temi specifici riprendendo attività di ricerca in corso, con partecipazione di Ispra, come "specie esotiche invasive" e "Carta della natura". Altri gruppi invece si pongono su terreni generali, oggi emergenti per necessità di impegno. Uno di questi riguarda la partecipazione attiva dei cittadini alla costruzione di conoscenza sull'ambiente, la *citizen science*, anch'essa oggetto di un contributo specifico in questo numero di *Ecoscienza (v. pag. 58)*. Nello sviluppo di azioni di monitoraggio estese, capillari e in tempo reale, per le quali grande attenzione si rende necessaria in fasi di progettazione, organizzazione, e nella verifica dell'affidabilità dei dati, si congiungono obiettivi di arricchimento della base informativa e di sensibilizzazione dei cittadini ai temi e problemi ambientali. Il coinvolgimento nell'azione conoscitiva apre alla coscienza del coinvolgimento – personale, collettivo, umano – nelle dinamiche ambientali, apertura partecipata di visione su cui si giocano le sfide poste da temi e problemi ambientali. Vi è poi il terreno caldo e aperto ambiente/salute. Caldo perché, di fatto, rischi e potenziali impatti diretti sulla salute personale sono i fattori che determinano la rilevanza oggi assunta da temi e problemi ambientali a livello di comunicazione e partecipazione mediatica. Terreno aperto, invece, perché oggi praticato e presidiato in modo troppo disomogeneo sul territorio. Il rapporto con il mondo della sanità va riallacciato in modo stretto e strutturale, con una definizione chiara di ruoli e funzioni, base per una necessaria collaborazione costruttiva. Sicuramente propri del Sistema sono la definizione di parametri e il popolamento di indicatori di esposizione a fattori ambientali – oggetto degli ultimi due Gdl – necessari per l'analisi degli impatti, in correlazione con gli effetti.

Compiti di ricerca finalizzata dunque stabiliti istituzionalmente, a riscontro di esigenze connotanti in modo specifico le funzioni del Sistema, a cui fanno riscontro attività in corso, con coordinamento e obiettivi definiti. Attività di ricerca finalizzata condotte in una prospettiva di servizio alla collettività, da sostenere anche con efficaci strumenti comunicativi. La ricerca finalizzata in campo ambientale, inerente e stimolante per le nostre attività di Sistema, porta a tutti quello che tutti riguarda, e di cui tutti – individui, comunità, società – nel presente e nel percorso della realtà, siamo protagonisti.

Giovanni Agnesod

Direttore generale Arpa Valle d'Aosta
Coordinatore Tic VII Ricerca finalizzata

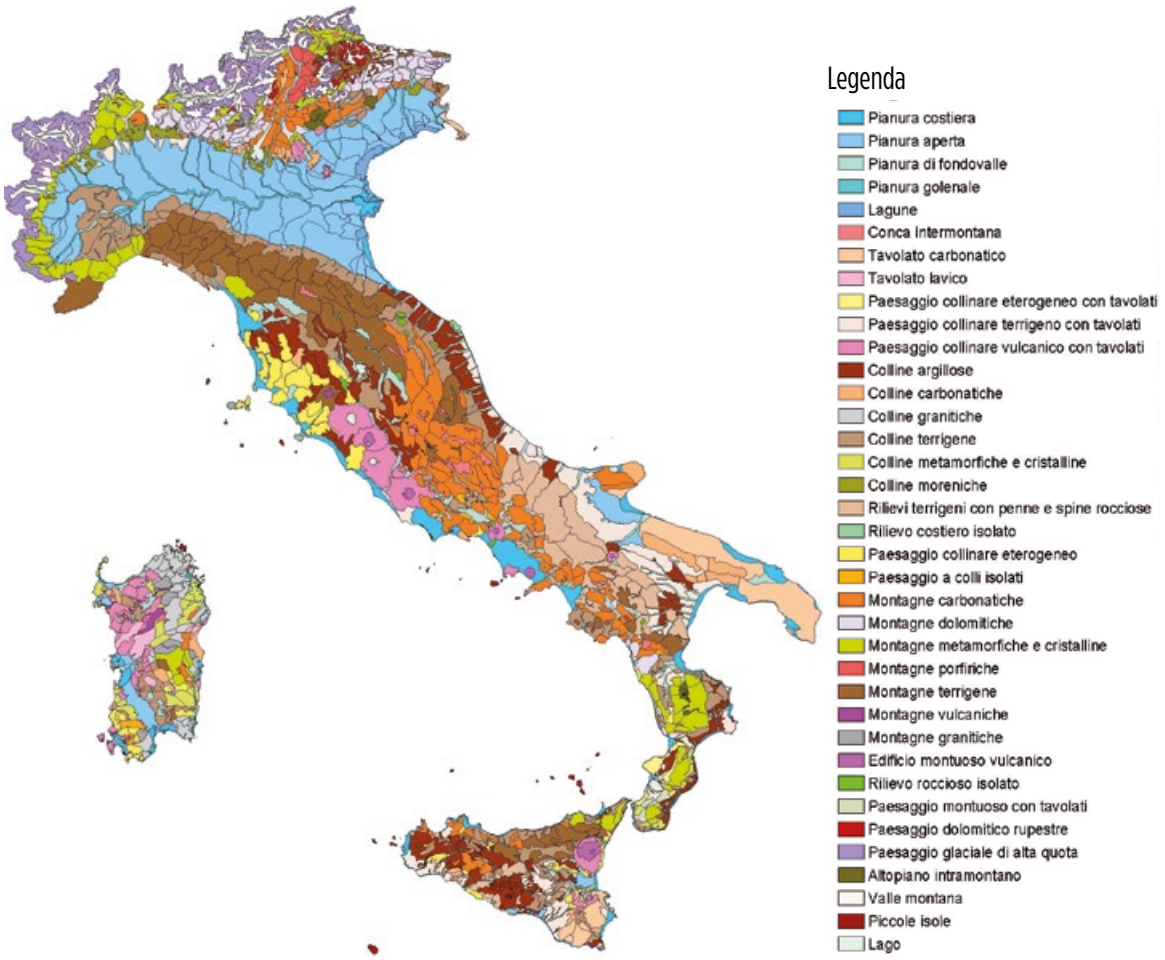


FIG. 1
CARTA DELLA NATURA

La carta delle Unità fisiografiche dei paesaggi italiani realizzata alla scala 1:250.000 suddivide il territorio italiano in aree omogenee dal punto di vista fisiografico e identificate da una caratteristica connotazione geografica, ciascuna appartenente a uno dei tipi fisiografici di paesaggio.

Fonte: Ispra.

LE AGENZIE COME CENTRI DI INNOVAZIONE

INSIEME AL RAPPORTO SULLA QUALITÀ DELL'AMBIENTE URBANO, È STATO RECENTEMENTE PUBBLICATO IL FOCUS "STRUMENTI E METODI INNOVATIVI PER LA QUALITÀ DELL'AMBIENTE URBANO", CON L'OBIETTIVO DI FAR EMERGERE LE PRINCIPALI ESPERIENZE A CARATTERE INNOVATIVO FINALIZZATE AL MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ AMBIENTALE.

Il 19 dicembre 2018 è stato presentato a Roma al Senato della Repubblica il XIV *Rapporto sulla qualità dell'ambiente urbano*, documento edito da Ispra, che vede la collaborazione delle Agenzie Arpa/Appa che afferiscono al Sistema nazionale di protezione dell'ambiente (Snpa).
Associato al Rapporto è stato presentato anche un Focus, un documento che ogni anno concentra l'attenzione su una particolare tematica ambientale. Per questa edizione si è deciso di descrivere le attività che le Agenzie ambientali portano avanti in ambito urbano che possono essere considerate come "innovative".

L'intento infatti, nell'ambito del Snpa, era quello di far emergere le principali esperienze a carattere innovativo (cioè inerenti la ricerca o innovazione, il supporto tecnico-scientifico agli amministratori ecc.) finalizzate al miglioramento della qualità ambientale in ambito urbano e peri-urbano.
L'obiettivo era la sistematizzazione di tali informazioni, riassumendole con sintesi ragionate allo scopo di informare tutti gli operatori del Sistema (ma non solo) sui metodi, sui procedimenti utilizzati, sui risultati ottenuti e sul loro valore per le politiche ambientali del paese.
La condivisione di queste informazioni raccolte potrebbe portare a una crescita di consapevolezza sia nella conoscenza delle attività portate avanti dalle singole Agenzie, sia nel disegnare eventuali nuove proposte progettuali e di studio.

A ogni Agenzia è stato chiesto di individuare, fra le proprie attività svolte in ambito urbano, quelle che potessero essere considerate come "esperienze innovative", e che potessero essere eventualmente prese a modello anche nelle altre regioni o, quantomeno, i cui risultati potessero essere utili per migliorare, implementare o aumentare le *performance* del Snpa.
È stato specificato che per "esperienze innovative" non dovessero essere prese in considerazione le attività routinarie che ogni Agenzia deve adempiere per legge (ad esempio, non può essere considerato innovativo il monitoraggio delle concentrazioni del PM_{10} nella propria regione con i metodi previsti dalla normativa), ma quelle attività originali che portano a migliorare tecniche, modelli, strumenti, modalità di valutazione, di calcolo, oppure l'utilizzo di nuova strumentazione, nuove metodologie di studio, l'uso di nuove tecniche di comunicazione di parametri ambientali ecc.
Le esperienze possono riguardare tutti gli aspetti relativi al sistema Dpsir applicato ai temi ambientali.

Le esperienze emerse sono state molteplici. A titolo esemplificativo (non esaustivo) possiamo riportarne alcune:
- Arpa Calabria ha messo a punto un sistema per realizzare delle mappe georiferite, che raccolgono le informazioni rilevate anche con i mezzi aerei, per individuare nella città le coperture delle case realizzate in cemento-amianto
- Arpa Friuli Venezia Giulia ha portato avanti un progetto con la finalità di mappare il radon presente negli edifici, coinvolgendo oltre mille famiglie del territorio
- Arpae Emilia-Romagna ha previsto la realizzazione di un impianto di ricarica controllata dell'acqua di falda della conoide del fiume Marecchia, al fine di aumentare la disponibilità di acqua per il territorio della Romagna, in particolare nelle estati siccitose
- Appa Bolzano ha implementato una app per smartphone per la visualizzazione della presenza dei pollini in aria e la loro previsione.

Nella *tabella 1* sono elencate in maniera sintetica le esperienze innovative descritte e le Agenzie che le hanno sviluppate.
L'elenco completo delle esperienze, ognuna corredata di un breve riassunto e di immagini, è consultabile nel documento online accessibile da http://bit.ly/innovazioneSNPA.

Alcune delle esperienze innovative descritte nel Focus sono state premiate da Legambiente, nel corso degli eventi che hanno portato alla pubblicazione del *Rapporto sull'ecosistema urbano 2018*. Legambiente ne ha enfatizzato l'utilità, al pari delle "buone pratiche" realizzate dalle amministrazioni di alcuni comuni italiani.

Per il futuro, il tentativo sarà quello di realizzare un report sulle esperienze innovative nel Snpa da pubblicare su internet, in maniera che possa essere consultato su una pagina web inserita all'interno del sito ufficiale di Snpa. La costruzione di un sito dedicato permetterà anche il facile aggiornamento negli anni dei contenuti e diventerebbe un prodotto coerente con le attività di ricerca Snpa.
L'utilizzo delle tecnologie web consente la realizzazione di un report moderno e dinamico, in linea con le aspettative o con le richieste delle forme comunicative attuali.

Vanes Poluzzi, Claudio Maccone
Arpae Emilia-Romagna
Coordinatori della pubblicazione

Agenzia ambientale	Argomento ambientale	Titolo esperienza innovativa
Arpa Valle d'Aosta	Aria, deposizioni atmosferiche	Progetto per la valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria provocati dagli stabilimenti di produzione dell'acciaio (in collaborazione con Arpa Veneto e Arpa Umbria)
Arpa Piemonte	Qualità dell'aria	Le responsabilità dell'inquinamento: i risultati del source apportionment modellistico e analitico
	Campi elettromagnetici	Metodi di valutazione e misura dei Cem su nuovi sistemi per telecomunicazioni
	Sostenibilità	SPPRegions – reti europee per appalti sostenibili
	Rumore	Effetti acustici della regolamentazione della movida a Torino
	Acque sotterranee	Utilizzo della Background Fluorescence Analysis (Bfa) e della Compound Specific Isotope Analysis (Csia) in un sito oggetto di bonifica ambientale
Arpa Lombardia	Caratterizzazione del contenuto idrocarburico in matrici ambientali: matrici aeriformi	L'apporto innovativo dei laboratori di Arpa Lombardia nella valutazione della vapor intrusion in siti contaminati. Messa a punto di un nuovo metodo per la speciazione degli idrocarburi in matrici ambientali: dalle matrici aeriformi alle matrici suolo e acque
	Qualità dell'aria	L'impatto dell'aeroporto Caravaggio di Orio al Serio sulla qualità dell'aria dei comuni circostanti
	Monitoraggio ambientale acque sotterranee a uso idropotabile	Parco regionale Campo dei Fiori (VA), incendio boschivo ottobre novembre 2017 – Attività di indagine e monitoraggio ambientale
	Meteorologia	Expo2015 - Servizio di assistenza meteo dedicato
Arpa Veneto	Inquinamento, mobilità sostenibile	Progetto Remedio: Regenerating mixed-use Med urban communities congested by traffic through innovative low carbon mobility solutions (Riqualificazione di comunità urbane congestionate dal traffico attraverso soluzioni per la mobilità a basso tenore di carbonio)
	Acqua, ambiente e salute, sostenibilità ambientale, agricoltura	Bollettino "Agrometeo nitrati" e App "Arpav Nitrati"
	Aria, deposizioni atmosferiche	Progetto per la valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria provocati dagli stabilimenti di produzione dell'acciaio (in collaborazione con Arpa Valle d'Aosta e Arpa Umbria)
Appa Bolzano	Aria	Aria viziata in classe
	Aria	Misurazione di NO_2 con campionatori passivi
	Ambiente e salute	Pollen-app – Applicazione per dispositivi mobili sulla carica pollinica con previsioni a tre giorni
	Rifiuti, protezione del clima	Green Event – Manifestazioni sostenibili
Appa Trento	Sostenibilità ambientale	Il marchio Eco-Eventi Trentino
	Sostenibilità ambientale	Il marchio T-Green Film
	Acqua	Fitofarmaci nei fiumi e campionatori passivi: un'innovativa tecnica di monitoraggio
Arpa Friuli Venezia Giulia	Radiazioni ionizzanti: radon	"Progetto radon: misure per 1000 famiglie" un'esperienza di citizen science in Friuli Venezia Giulia
	Suolo urbano, inquinamento diffuso	Inquinamento diffuso dei suoli: il Piano stralcio per le aree sensibili della città di Trieste
	Acqua	Gli inquinanti emergenti, sfide analitiche e primi esiti
Arpa Liguria	Acqua, suolo, sedimento, biota	L'analisi forense nelle contaminazioni ambientali da prodotti petroliferi
	Acqua, suolo, sedimento, aria	La quantificazione dei Pcb totali in matrici ambientali mediante la misura di 7 congeneri
	Acqua, biota	L'analisi di plastiche e microplastiche nelle acque
	Terre e rocce da scavo	Accompagnamento ambientale di opere strategiche
	Rischio alluvione	Imparosicuro: percorso di formazione sul rischio alluvione
Arpae Emilia-Romagna	Aria, atmosfera	Il Progetto Supersito: migliorare le conoscenze degli aspetti ambientali e sanitari del particolato fine ($PM_{2,5}$ e PM_1) e ultrafine (inferiore al $PM_{0,1}$) presente in atmosfera, sia all'interno delle abitazioni (indoor), che all'esterno (outdoor)
	Acque sotterranee	Definire la qualità ambientale delle acque sotterranee in presenza di sostanze di origine naturale
	Oceanografia, meteorologia, costa, suolo	Early Warning System per la prevenzione delle inondazioni costiere
	Acqua	Realizzazione di un impianto di ricarica controllata della conoide del fiume Marecchia
Arpa Umbria	Aria, deposizioni atmosferiche	Progetto per la valutazione degli impatti sulla qualità dell'aria provocati dagli stabilimenti di produzione dell'acciaio (in collaborazione con Arpa Valle d'Aosta e Arpa Veneto)
Arpa Lazio	Acqua, ambiente e salute	Rivelazione di micro contaminati organici incogniti in tracce nel monitoraggio delle acque ai sensi del Dlgs 172/2015 in bacini con aree industriali complesse
Arpa Puglia	Meteorologia, qualità dell'aria	Estrapolazione dell'altezza dello strato limite planetario mediante sistemi Lidar
	Campi elettromagnetici	Sperimentazione 5G e valutazioni previsionali Cem
Arpa Calabria	Coperture cemento-amianto	Realizzazione mappe georeferite delle coperture amianto-cemento da immagini iperspettrali acquisite con sensore aviotrasportato Mivis

TAB. 1 ATTIVITÀ INNOVATIVE SNPA
Elenco delle attività innovative delle Agenzie italiane descritte nel rapporto *Strumenti e metodi innovativi per la qualità dell'ambiente urbano.*

IL RUOLO DEL SISTEMA E LE ATTESE DEI CITTADINI

Il terzo evento preparatorio della Conferenza Snpa (Palermo, 5-6 dicembre 2018) ha messo al centro della discussione il dialogo con i cittadini e la società civile. Partendo dal percorso per la definizione dei livelli essenziali di prestazioni delle Agenzie ambientali – elemento chiave per fornire servizi omogenei su tutto il territorio nazionale – il confronto si è sviluppato poi sulla comunicazione istituzionale e sulle prospettive di sviluppo della citizen science.

È NECESSARIO GARANTIRE PRESTAZIONI OMOGENEE

LA DEFINIZIONE DI LIVELLI ESSENZIALI OMOGENEI SUL TERRITORIO NAZIONALE (LEPTA) È UNA DELLE PRINCIPALI PRIORITÀ PER IL SISTEMA DI PROTEZIONE AMBIENTALE. IL SNPA È AL LAVORO PER EVIDENZIARE NECESSITÀ TECNICHE E DI FINANZIAMENTO, IN MODO DA SUPERARE LE DIVERSITÀ TRA NORD E SUD E PROIETTARE IL SISTEMA IN UNA DIMENSIONE EUROPEA.

I Lepta, livelli essenziali di prestazioni tecniche ambientali che il Sistema a rete delle Agenzie dovrà assicurare in modo omogeneo sull'intero territorio nazionale, già contemplati nella legge n. 132 del 28 giugno 2016, sono ormai in fase di avanzata definizione.
Essi rappresentano i parametri programmatici, operativi e strutturali delle prestazioni delle Agenzie, che devono essere definiti in termini quantitativi e qualitativi.
Il riferimento per la determinazione dei Lepta è il *Catalogo nazionale dei servizi*, che individua gli aspetti organizzativi, gestionali e finanziari di tutte le prestazioni delle Agenzie, dal quale selezionare i livelli essenziali di prestazioni.
Il Catalogo nazionale dei servizi, documento in costante aggiornamento, dovrà raggiungere nei prossimi anni gli standard internazionali, in funzione delle emergenze e delle esigenze specifiche del territorio nazionale, evidenziate nell'*Annuario dei dati ambientali,* redatto dall'Ispra.
Il Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente (Snpa) ha affrontato i temi "Lepta" e "Catalogo nazionale dei servizi", attivando inizialmente il Gruppo di lavoro (Gdl 60), sostituito successivamente dal Tavolo istruttore di coordinamento Tic I – Lepta.
Con l'istituzione del citato tavolo, coordinato dallo scrivente su nomina del Consiglio, il Sistema si è impegnato per la predisposizione e l'aggiornamento

del Catalogo nazionale dei servizi, il monitoraggio sull'applicazione del Catalogo, l'articolazione di una proposta di definizione dei Lepta, la formulazione del quadro applicativo e di proposte di sistematizzazione delle tariffe nazionali sui servizi erogati dal Snpa.
Per la complessità e l'alto valore strategico delle attività del tavolo sono stati istituiti cinque appositi Gruppi di lavoro su scala nazionale, che collaborano costantemente con i referenti dell'Ispra e di tutte le Agenzie regionali, nonché con l'apposito gruppo costituito in Arpa Basilicata.
I Gdl sono stati istituiti in relazione ai cinque obiettivi che il Tic deve conseguire nel triennio 2018-2020:
1) articolazione proposta definizione Lepta. Schema Decreto Lepta e successiva proposta di revisione. Supporto/integrazione ai Piani triennali Snpa
2) analisi livelli di prestazione attualmente garantiti dal sistema e individuazione parametri

quali-quantitativi di riferimento.
Determinazione della condizione operativa standard con definizione del macroprocesso
3) ricognizione costi storici del Sistema e determinazione del costo standard con individuazione relativi indicatori economico/finanziari
4) proposta criteri di finanziamento e valutazione dei relativi impatti su scala di sistema con definizione dei criteri per la determinazione delle tariffe nazionali dei servizi erogati dal Snpa ai sensi dell'art. 15 della legge 132/2016
5) individuazione azioni di supporto/sussidiarietà e formazione/informazione atte a garantire il raggiungimento dei Lepta attesi.

In occasione dell'ultimo evento preparatorio della prima Conferenza nazionale Snpa, tenutosi a Palermo il 5 e 6 dicembre 2018, lo scrivente ha sottolineato che *"l'Italia ha due velocità: il nord corre verso l'Europa e il sud arranca. Le Agenzie per l'ambiente del sud non riescono a erogare tutte le prestazioni minime come accade, invece, al centro e soprattutto al nord.*
Si rafforza, così, la necessità di rendere omogenei su tutto il territorio nazionale i servizi di monitoraggio, di controllo e di supporto tecnico-scientifico superando le differenze esistenti tra nord e Mezzogiorno d'Italia attraverso l'istituzione di un fondo di perequazione, strumento che mira a mitigare le diseguaglianze tra le regioni per garantire gli stessi standard di prestazioni".
Per rilevare la dimensione quantitativa delle prestazioni di Sistema e la differenza tra le varie Agenzie, il Tic1 ha svolto un lavoro di ricognizione storica e valutazione di tipo statistico che evidenzia la diversità dei dati su scala nazionale in termini di fonti di finanziamento, costi per tipologia di prestazione e tariffe.
Attuale, quindi, il dibattito sul criterio di sussidiarietà per il supporto alle regioni più svantaggiate, localizzate principalmente nel Mezzogiorno d'Italia.
I lavori del Tic I stanno andando avanti a ritmi serrati, sulla base del Programma triennale 2018-2020 Snpa, sono state individuate le prime 16 prestazioni, ritenute prioritarie a fini della definizione dei Lepta, su cui si stanno definendo processi e costi standard.
Alla prima Conferenza nazionale del Snpa di febbraio, alla presenza del Presidente della Repubblica e del ministro dell'Ambiente, saranno presentati i risultati ottenuti per i primi sette Lepta che rappresentano una parte rilevante delle attività istituzionali delle Agenzie e dell'Ispra:
- monitoraggio acque interne
- monitoraggio acque sotterranee
- monitoraggio qualità dell'aria
- istruttorie e pareri stazioni Srb-Rtv (stazioni radio base e radio televisive)
- pareri su autorizzazioni integrate ambientali Aia
- ispezioni su Aia
- ispezioni su aziende a rischio di incidente rilevante (Rir – Soglia inferiore).

L'uniformità di prestazioni che l'Ispra e le Agenzie per l'ambiente potranno garantire con la definizione dei Lepta, costituisce la base per soddisfare la richiesta degli *stakeholder* di protezione dell'ambiente e salvaguardia della salute dei cittadini e per proiettare il Snpa in una dimensione europea.

Edmondo Iannicelli
Direttore generale Arpa Basilicata

Ambiti di intervento	Prestazione di dettaglio	Target Snpa
Monitoraggio	Monitoraggio della qualità dell'aria attraverso rilievi strumentali (rete fissa o mobile), analisi laboratoristiche e modellistica	Predisposizione Piano di adeguamento delle reti di monitoraggio al decreto 30/3/2017 relativo alle procedure di garanzia di qualità per verificare il rispetto della qualità delle misure dell'aria ambiente
	Monitoraggio della qualità delle acque interne (fiumi e laghi), attraverso rilievi in campo e/o strumentali (rete fissa e mobile) e analisi laboratoristiche	Garantire le attività connesse al monitoraggio dei corpi idrici e la valutazione ai fini della classificazione dei corpi idrici a destinazione funzionale
	Monitoraggio delle acque sotterranee, attraverso rilievi in campo e/o strumentali (rete fissa e mobile) e analisi laboratoristiche	Conoscenza dello stato qualitativo (per almeno il 50% dei corpi idrici significativi) e sviluppo dello stato quantitativo delle acque sotterranee, individuati ai sensi del Dlgs 30/2009
	Monitoraggio delle acque marine (direttiva Marine Strategy)	Garantire l'esecuzione delle campagne/anno per ciascuno dei 13 moduli operativi
Controllo e attività ispettiva	Ispezioni su aziende a rischio di incidente rilevante (Rir)	Garantire 270 controlli all'anno
	Ispezioni integrate su aziende soggette ad Aia (Piano di monitoraggio e controllo)	Garantire, su 5800 impianti in Aia, 1950 controlli annui, sulla base di un percorso di condivisione con le Regioni dei criteri di pianificazione dei controlli su base territoriale
	Ispezioni su aziende soggette ad Aua	Incremento complessivo dei controlli Snpa del 10%, rispetto alla media del triennio precedente
Emergenze	Interventi tecnico-operativi specialistici in caso di emergenze sul territorio di origine antropica (incendi, sversamenti, rilasci di inquinanti in atmosfera ecc.)	Garantire operatività in conformità ai codici di intervento definiti
Sviluppo delle conoscenze e ricerca applicata	Promozione e partecipazione a iniziative di sistema per lo sviluppo tecnico, le linee guida per il miglioramento dei servizi	Garantire operatività per tutti gli inquinanti emergenti
Diffusione dei dati ambientali	Realizzazione annuari e/o report ambientali tematici a livello regionale e nazionale, anche attraverso sviluppo e alimentazione set indicatori	Per gli attuali 6 report settoriali del Snpa garantire disponibilità delle informazioni necessarie entro primo quadrimestre dell'anno successivo alla rilevazione. Pubblicare, in base a una tempistica predefinita, dati di un indicatore ambientale programmato, in contemporanea sia a livello regionale che di sintesi nazionale
Attività di educazione ambientale	Progettazione e realizzazione di iniziative e supporto ad attività di educazione ambientale negli istituti scolastici e università	Definizione del Programma Snpa di educazione ambientale da sottoporre ai ministeri
Attività istruttoria per autorizzazioni ambientali	Supporto tecnico-scientifico in fase istruttoria del procedimento amministrativo di rilascio dell'autorizzazione	Evadere le richieste nel rispetto dei tempi procedimentali
	Istruttorie a supporto delle valutazioni e controllo dei Siti di interesse nazionale (Sin) e procedimenti di bonifica di competenza regionale	
Danno ambientale	Attività tecnica per l'individuazione, la descrizione e la quantificazione dei danni ambientali e funzioni in ambito giudiziario	Procedure ambiti di intervento del Snpa

Primi indirizzi operativi di riferimento del Sistema Snpa (fonte: Programma triennale delle attività Snpa 2018-2020).

SALUTE PUBBLICA, LEPTA E SISTEMA FINANZIARIO

LA LEGGE 132/2016 ASSEGNA ALLE AGENZIE UN RUOLO AMPIO E AMBIZIOSO, MA È NECESSARIO UN NUOVO MODELLO DI FINANZIAMENTO PER CONSENTIRE LORO DI SVOLGERE A PIENO IL PROPRIO RUOLO. IL PERCORSO TRACCIATO DAL SNPA DEVE INTEGRARE CONSIDERAZIONI STRATEGICHE RELATIVE ALLA NATURA DELLE RISORSE E AGLI ASSETTI ORGANIZZATIVI.

La salute pubblica è parte integrante del sistema agenziale a supporto del governo dell'ambiente ancor prima delle sue origini e ne rimane una finalità primaria.
Se infatti la creazione dell'Agenzia nazionale per la protezione ambientale (allora Anpa) avvenne principalmente sulla base del personale della Enea-Disp, le risorse umane che andarono a popolare le nascenti agenzie regionali furono trasferite dal Sistema sanitario nazionale, in particolare dai Presidi multinazionali di igiene e prevenzione, in quell'operazione di separazione dei controlli ambientali da quelli igienico-sanitari che rispondeva agli esiti del referendum del 18 aprile 1993.
Fu un processo lungo, iniziato nell'aprile 1995 in Piemonte, Toscana, Emilia-Romagna, Liguria e Valle d'Aosta e poi seguito dalle altre Regioni, ultima delle quali la Sardegna.
In questo processo lo stesso finanziamento delle Arpa è rimasto legato all'ambito di provenienza, come quota del Sistema sanitario regionale, non tenendo conto dei parametri indicati dalla legge istitutiva del 1994 che facevano esplicito riferimento allo stato dell'ambiente e ai fattori di pressione da prendere in considerazione nella determinazione delle risorse necessarie.
Da più di vent'anni, quindi, il tema di un nuovo modello di finanziamento del sistema agenziale ancorato alle prestazioni effettivamente richieste è considerato cruciale per consentire alle Arpa di assolvere il proprio ruolo, tenendo conto delle specificità e delle differenze territoriali (Frey, 1999; Piazza, Marchesi, 2004).
Con riferimento al ruolo non si può non considerare un'altra componente del dibattito storico sul ruolo delle Agenzie, inerente alle funzioni di supporto al governo dell'ambiente che sono state chiamate a presidiare. In un contributo pionieristico basato sull'analisi delle corrispondenti esperienze internazionali (Frey, Croci, Molocchi, 1994) ne

FOTO: ANDREA SALVATORI – REGIONE EMILIA-ROMAGNA

individuammo cinque tipologie: supporto, controllo, informazione, promozione e formazione.
Analizzando la legge 132/2016 istitutiva del Sistema nazionale di protezione ambientale, si può notare come tutte queste macrofunzioni tecnico-scientifiche siano presenti, a partire da quella di supporto tecnico. Tra le diverse tipologie di supporto tecnico, alla lettera f dell'art. 3 si fa poi "*particolare riferimento alla caratterizzazione dei fattori ambientali causa di danni alla salute pubblica*", un tema oggi di particolare complessità e rilevanza.
Le Agenzie mantengono quindi, nell'intento del legislatore, un ruolo ampio e ambizioso, a cui però non corrisponde storicamente una dotazione adeguata di risorse.
In questo gioco di corsi e ricorsi si può al proposito recuperare quanto già scrivevamo vent'anni fa.
"In termini di modalità di finanziamento è utile distinguere tra le attività di fornitura: a) di servizi diretti (più operativa); b) di supporto alla regolazione e all'enforcement. La prima una volta caratterizzata può essere scorporata dal finanziamento pubblico: è infatti agevole individuare un valore per le prestazioni erogate. La seconda deve attualmente essere considerata in Italia un'attività istituzionale finanziata dallo Stato. Se l'attività di supporto alla regolazione è connessa alle fasi conoscitive, decisionali, di ricerca, supporto e promozione è difficile trovare delle forme di finanziamento non istituzionali (tra cui potrebbero comunque essere inserite quelle di fonte comunitaria)" (Frey, 1999).
Questa seconda componente si stimava allora che dovesse dimensionarsi intorno all'1% della spesa per il Ssn, integrabile poi con una componente crescente di entrate da servizi diretti. Ancor oggi la situazione però non è molto diversa da allora: siamo intorno allo 0,6% medio per le Arpa, che costituisce comunque oltre l'80% delle entrate complessive.

Vi erano, e vi sono, poi altre tre considerazioni rilevanti che voglio riproporre:
1) in termini più generali e collegati alla natura stessa delle Agenzie, appare ovvio come una chiara distinzione tra servizi

riconoscibili dal mercato, trasferimento pubblico, ma anche un'ulteriore opportunità legata alla tassazione o tariffazione di scopo, comportino una molteplicità di modelli di azione all'interno delle agenzie.
Se operare per il mercato prevede un orientamento al marketing dei servizi e un'attenzione all'economicità delle iniziative, la tassazione e tariffazione (pensiamo a una *carbon tax* o a nuove forme come i Pes) può presupporre una compartecipazione con altri operatori pubblici in qualche modo titolari di un diritto sulla destinazione vincolata e quindi richiede una negoziazione a livello politico pari a quella relativa all'ottenimento di trasferimenti vincolati. Di fatto emergono due modelli di finanziamento: un primo rivolto al mercato (e quindi più aziendale) e un altro rivolto alle istituzioni (di natura più politica). I due modelli sono contemperabili, come avviene all'estero, ma ciò deve avvenire in un quadro di programmazione chiara delle risorse e delle competenze
2) in questo ambito, il tema strategico si lega strettamente con quello organizzativo. L'agilità operativa e la flessibilità nei confronti del mercato richiedono leve gestionali di cui le amministrazioni pubbliche si stanno dotando gradualmente e non senza fatica. In termini, ad esempio, di gestione delle risorse umane le innovazioni da introdurre sono numerosissime
3) un'altra questione centrale riguarda la necessità di garantire un'adeguata uniformità della tutela ambientale a livello nazionale. Le esperienze estere illustrano chiaramente come l'istituzione e lo sviluppo di agenzie nazionali sia stato realizzato anche in rispondenza a un'esigenza di maggiore integrazione delle politiche ambientali. La frammentazione tematica e quella territoriale sono due elementi che danneggiano l'efficienza delle politiche ambientali. In termini di finanziamento questo problema può essere letto come ribilanciamento delle risorse a livello nazionale, attraverso un fondo di compensazione, oppure in termini di risorse professionali che le altre Agenzie possono rendere disponibili nelle aree meno strutturate. Questa disponibilità di servizi condivisi può essere coordinata da Ispra, o gestita direttamente dalle agenzie più intraprendenti che mettano a disposizione propri centri di competenza al sistema.

Le questioni cruciali quindi, come possiamo osservare, rimangono sempre le stesse.

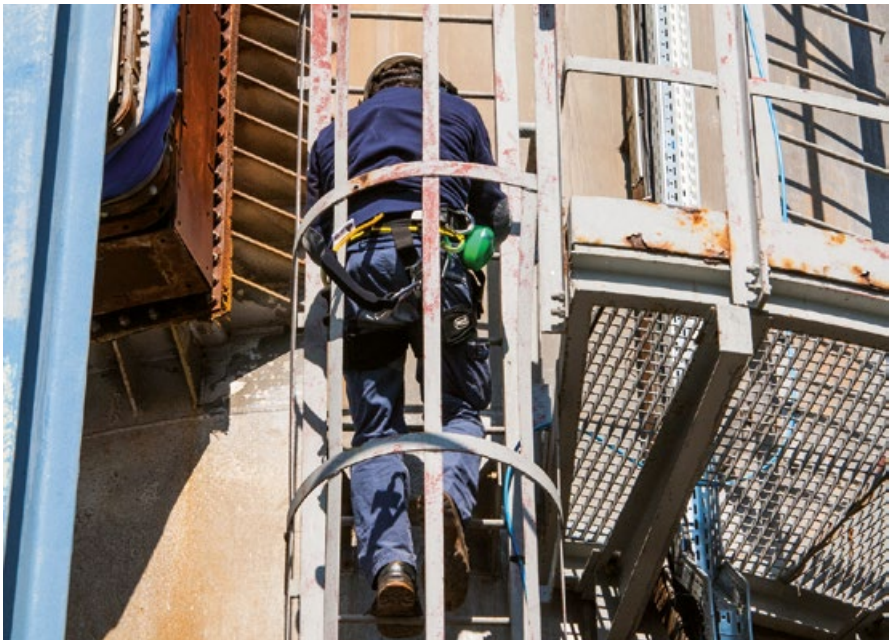


FOTO: ARPA TOSCANA

Con l'introduzione, attraverso la legge 132/2016, dei Livelli essenziali delle prestazioni tecniche ambientali (Lepta) orientati ad assicurare la tutela ambientale in modo omogeneo e uniforme sul territorio nazionale è stato però effettuato un passaggio cruciale nella direzione che abbiamo delineato.
I Lepta costituiscono "*i parametri funzionali, operativi, programmatici, strutturali, quantitativi e qualitativi delle prestazioni delle agenzie*", su cui si può ancorare l'auspicato rinnovato sistema di finanziamento.
Il servizio pubblico infatti è sempre più chiamato a rispondere all'esigenza di fare meglio con meno, ottimizzando quindi le risorse disponibili. "*Così, nell'intento di raggiungere alti livelli di efficienza e di avanguardia a livello nazionale, i Lepta costituiscono il livello minimo omogeneo in tutto il territorio nazionale per le attività... che il Sistema nazionale è tenuto a garantire, anche ai fini del perseguimento degli obiettivi di prevenzione collettiva previsti dai livelli essenziali di assistenza sanitaria*". Allo stesso tempo si può procedere, come il Snpa (2017) sta facendo, ad associare ai Lepta dei corrispondenti costi standard, da intendersi come un costo di riferimento predeterminato (obiettivo) per produrre un' unità di *output* (servizio), sulla base di livelli ipotizzati di efficienza, intesa come relazione tra le risorse impiegate e gli output. Il percorso è tutt'altro che semplice e deve essere ricondotto alle sfide strategiche che abbiamo individuato, ma forse, dopo venticinque anni, si sta procedendo nella giusta direzione.
Oggi con un'Agenda 2030 delle Nazioni Unite che traccia una rotta internazionale condivisa, in cui la sostenibilità è la chiave strategica per un nuovo modello di sviluppo che sappia guidarci nel superamento della triplice crisi (economica, sociale e ambientale) che ha caratterizzato l'ultimo decennio, il contributo del Sistema nazionale di protezione ambientale appare ancora più cruciale e merita la massima valorizzazione da parte di tutti: istituzioni, imprese, cittadini.

Marco Frey

Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Croci E., Frey M., Molocchi A., *Agenzie e governo dell'ambiente*, Franco Angeli, Milano, 1994.

Frey M., "Il finanziamento delle agenzie ambientali nelle esperienze europee", in *Le agenzie ambientali verso l'autonomia finanziaria*, a cura di Giovanni Maltinti, FrancoAngeli, Milano, 1999, pp. 121-138.

Piazza G., Marchesi L., *Il finanziamento delle Agenzie Regionali e Provinciali per la Protezione dell'Ambiente (modelli di riferimento, struttura, caratteristiche e prospettive)*, Milano, Irer, giugno 2004.

Snpa, *Documento istruttorio ai fini della determinazione dei Lepta*, dicembre 2017.

UN APPROCCIO COSTRUTTIVO VERSO LA CITIZEN SCIENCE

IL DIFFONDERSI DELLA CITIZEN SCIENCE, CON LA CRESCENTE VOGLIA DI PARTECIPAZIONE DEI CITTADINI FAVORITA DAI SOCIAL E DA STRUMENTAZIONI A BASSO COSTO, CONSIGLIA UN APPROCCIO COLLABORATIVO DA PARTE DEL SNPA, A SALVAGUARDIA DI UNA CORRETTA INFORMAZIONE AMBIENTALE, PRESUPPOSTO IMPRESCINDIBILE DELLA TUTELA DELLA SALUTE.

A Palermo, il 6 dicembre scorso, la *citizen science* ha fatto il suo "ingresso ufficiale" nell'agenda del Snpa, dopo essere stata chiamata in causa, in più occasioni, nel corso dei precedenti eventi preparatori della prima Conferenza nazionale del Snpa.
La *citizen science* non è una novità recente: compare formalmente per la prima volta nel 1995, nel testo "*Citizen science*" del sociologo Alan Irwin, ma è relativamente recente la sua evoluzione legata, in particolare, alla sempre maggiore disponibilità di strumentazione a basso costo e ai processi comunicativi e informativi amplificati dai social media.
Il diffondersi della *citizen science* testimonia un'evoluzione caratterizzata dal passaggio dalla tradizionale ricerca scientifica a opera di scienziati a un'area più estesa, dai contorni ancora sfumati, ma dalle implicazioni rilevanti, dove la spinta della partecipazione attiva dei cittadini, per lo più organizzati in associazioni, è sempre più forte.
Il contesto pare, per vari aspetti, profondamente mutato negli anni intercorsi tra la nascita delle Agenzie e la nascita del Snpa: un crescente squilibrio tra domanda e capacità, da parte degli attori del Sistema, di dare risposta a ciò che le norme e le istanze dei portatori di interesse richiedono; la disponibilità sul mercato di strumentazione a basso costo in grado di rendere chiunque capace di analizzare le componenti ambientali con dati apparentemente confrontabili con quelli prodotti dalle ortodosse e costose attrezzature utilizzate dal sistema pubblico; la crescente voglia di partecipazione da parte dei cittadini, scienziati e non, organizzati e non, con una parimenti crescente sfiducia nelle istituzioni pubbliche; il ruolo sempre più preponderante dei *social media*.
Si fa dunque strada, a livello di Snpa, la consapevolezza della necessità di prendere le misure con strumenti, metodi e sistemi di relazione differenti rispetto a quelli tradizionali, sui quali il Snpa poggia tuttora, in massima parte, il proprio operato quotidiano.
L'incontro di Palermo è stata l'occasione per dare evidenza pubblica a questa consapevolezza.
Il cambio di paradigma sotteso all'approccio tradizionale implica rischi e opportunità, e richiede evidentemente che il Snpa prenda atto della necessità di entrare a far parte del cambiamento e si doti di un'adeguata strategia di adattamento.
I rischi attengono alla possibilità che il fenomeno metta in discussione il ruolo del Snpa come principale soggetto autorevole nel fornire dati ambientali, dimenticando che il metodo, il rigore scientifico, l'affidabilità degli strumenti e del loro corretto utilizzo sono una componente fondamentale dell'informazione ambientale, il cui fine ultimo è la salvaguardia dell'ambiente e la tutela della salute.
D'altro canto, è innegabile che la diffusione massiccia di strumenti a basso costo per il monitoraggio, disponibili a cittadini consapevoli e interessati, offre

1

1 Campagna "Aria pesa": raccolta di rilevatori di biossido di azoto a Bologna. Fonte: pagina Facebook della campagna.

diverse opportunità come informazioni aggiuntive che permettono sia di completare la conoscenza di alcuni fenomeni, sia di aprire un dialogo e un confronto formativo ed educativo.
Un'immagine efficace a rappresentare la situazione è quella di un nuovo ecosistema, caratterizzato dalle dinamiche di cui sopra, nel quale il Snpa deve trovare un proprio rinnovato equilibrio, per garantire un ruolo che rischia, altrimenti, di esser messo anche pesantemente in discussione. È sempre più evidente, infatti, che il Sistema, pur con il suo compito assegnato per legge, non vive a prescindere dai suoi interlocutori, e che, pertanto, la strategia deve comprendere una rinnovata capacità di relazione e di dialogo con il vasto panorama dei soggetti portatori di interesse.
Gli ambiti da considerare per articolare una strategia efficace sono molteplici: normativo, delle risorse, della formazione, dell'innovazione tecnologica, per citare i principali.
L'approccio *citizen science* proposto con l'istituzione di un omonimo gruppo di lavoro nel Snpa riguarda la valorizzazione delle potenzialità della *citizen science*, sia in termini di innovazione tecnologica e di metodo, compresa la valorizzazione – con tutte le cautele e il rigore scientifico del caso, ma anche con grande apertura – di dati e informazioni prodotti da soggetti esterni al Sistema, sia, e soprattutto, in termini di relazione, perseguendo una prospettiva di partecipazione partenariale.
Posto che quanto sopra – va sottolineato – non riguarda solo il Snpa, ma anche gli altri attori, pubblici e privati, che interagiscono nelle tematiche legate alla protezione dell'ambiente e della tutela della salute (l'ecosistema, appunto), un partenariato presuppone la condivisione di obiettivi e di regole e una collaborazione effettiva e rispettosa dei ruoli. La prospettiva partenariale è, inoltre, volta a valorizzare le diverse competenze e, ovviamente nel rispetto delle leggi in materia, a enfatizzare le sinergie, eliminare sovrapposizioni e lacune.
Il programma del gruppo di lavoro Snpa *Citizen science* prevede, come primo passo concreto, la redazione di un *Decalogo sulla citizen science,* da condividere con le istituzioni di riferimento e, tramite una consultazione aperta, con chi riterrà di dare il proprio contributo, in prospettiva di condividerne i principi.
Il percorso delineato prevede, oltre al Decalogo – visto non come un vincolo, bensì come uno strumento da adattare *in progress*, sulla base delle esperienze che matureranno – ulteriori azioni, quali:
- capitalizzazione di progetti ed esperienze da valorizzare o trasferire (attingendo al gran numero di iniziative finanziate e disponibili in molti settori di interesse del sistema)
- nuove iniziative progettuali, in merito alle quali è da sottolineare il ruolo di specifico interesse che il Snpa può assumere nei riguardi di soggetti e reti che propongano candidature a finanziamenti, sia come promotore di innovazione (in particolare tecnologica), che come sperimentatore di innovazioni
- incontri e seminari di confronto/condivisione, in particolare su ruoli, visioni, nodi da sciogliere, problematicità e soluzioni, analisi dei casi di successo e insuccesso, e relative lezioni da apprendere.

Decalogo, innovazione tramite progetti, e costruzione – condivisa – della visione: sono questi, quindi, i tre assi interconnessi su cui si articola la strategia "approccio di *citizen science*"; una strategia da costruire e consolidare passo passo, con la consapevolezza che si tratta di un percorso per nulla semplice e scontato.
Il dibattito interno che si sta avviando sarà cruciale e, prevedibilmente, impegnativo: mettersi in discussione non è semplice e forse nemmeno usuale, ma sembra proprio una strada obbligata; la proposta, perché di questo per ora si tratta, non rappresenta certo l'unica opzione, ma appare a chi scrive – con il conforto, informale, dei primi riscontri interni ed esterni al Sistema – motivata nei presupposti e in grado di accompagnare, nel complesso, la progressiva evoluzione verso un inevitabile cambio di paradigma in tema di operatività del Sistema.

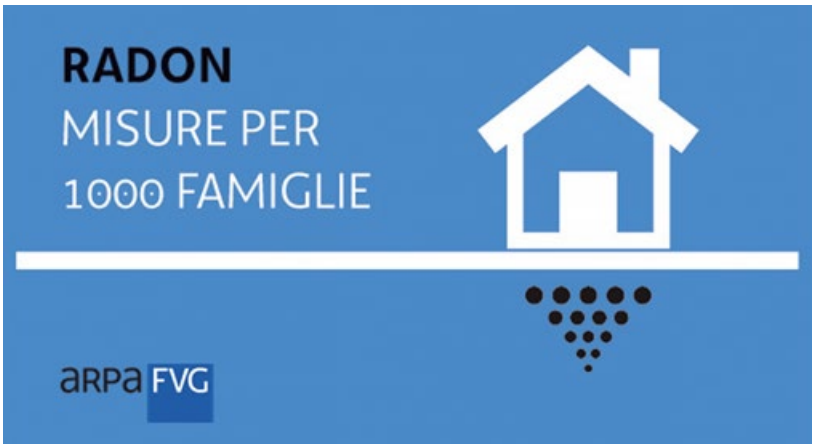
Carlo Terrabujo

Direttore tecnico Arpa Veneto,
Coordinatore Gdl "Citizen science"

Con la collaborazione del Gruppo di lavoro:
Maddalena Bavazzano (Arpa Toscana),
Barbara Bellomo (Ispra),
Marco Cappio Borlino (Arpa Valle d'Aosta),
Lucia Caterina Da Rugna e Francesca Liguori (Arpa Veneto), Silvia Ferrari e Vanes Poluzzi (Arpae Emilia-Romagna),
Sara Petrillo (Arpa Friuli Venezia Giulia),
Mario Gregorio Piuri (Arpa Lombardia),
Marco Vecchiocattivi (Arpa Umbria)

PROGETTO RADON, ARPA FRIULI VENEZIA GIULIA

Sono stati presentati a ottobre 2018 i primi risultati del "Progetto Radon, misure per 1.000 famiglie", avviato da Arpa Friuli Venezia Giulia a ottobre 2017, quando sono stati consegnati 1.775 rilevatori di gas radon (dosimetri) ad altrettante famiglie. Il progetto nasce quindi come una vera e propria esperienza di *citizen science*, dove la popolazione è chiamata a collaborare attivamente con i ricercatori. L'indagine territoriale sul radon ha confermato quanto già rilevato in precedenti indagini territoriali, ossia che il Friuli Venezia Giulia è una delle regioni italiane con le più elevate concentrazioni medie di questo gas naturale.
Dopo cinque mesi di esposizione i dosimetri sono stati riconsegnati e sottoposti ad analisi nel laboratorio di radioprotezione di Arpa, che poi ha comunicato a tutte le famiglie i risultati.
Il fatto che a pochi mesi dalla consegna dei risultati oltre il 60% delle famiglie con presenza di radon oltre i limiti abbia chiesto un sopralluogo dei tecnici di Arpa e circa il 30% di queste abbia già eseguito un'azione correttiva è segno della validità del progetto, pensato soprattutto al fine di sensibilizzare la popolazione, le amministrazioni locali e i professionisti verso un problema serio dal punto di vista sanitario, favorendo l'adozione di idonee misure di risanamento.



COMUNICARE E INFORMARE, ATTIVITÀ STRATEGICA PER SNPA

PER IL SISTEMA LA COMUNICAZIONE È UN'ATTIVITÀ CENTRALE. LA COSTRUZIONE DI UNA "RETE" PERMANENTE FRA I COMUNICATORI SNPA, OLTRE A METTERE IN COMUNE ESPERIENZE E CONOSCENZE, HA PERMESSO DI ATTIVARE UNA SERIE DI STRUMENTI PER UNA COMUNICAZIONE INTEGRATA CHE È ANCHE MEZZO DI CONFRONTO E ASCOLTO DEGLI INTERLOCUTORI ESTERNI.

Da quasi tre anni, attraverso un gruppo di lavoro – che a febbraio 2018 è diventata una rete permanente – abbiamo iniziato a costruire un tessuto comune di conoscenze ed esperienze fra i comunicatori, donne e uomini delle Agenzie ambientali e di Ispra, una vera e propria rete di relazioni e collaborazioni, indispensabile per conseguire l'obiettivo di una progressiva e sempre più avanzata integrazione delle attività di comunicazione e informazione nel Snpa.
È importante sottolineare il carattere di "rete", e cioè il fatto di non essere una struttura gerarchica, ma fra pari, flessibile, dinamica, adattiva. Ogni nodo della rete può portare contributi originali, mettendoli a disposizione di tutti gli altri nodi, sulla base delle proprie esperienze e specificità.

La comunicazione deve essere un'attività strategica per il Snpa

La comunicazione è un'attività strategica. Le agenzie ambientali che compongono il Snpa devono operare in modo proattivo, cercando di far arrivare notizie e dati ambientali ai possibili fruitori, senza aspettare le loro richieste.
Gli obiettivi della comunicazione devono essere:
- mettere a disposizione di tutti (istituzioni, imprese, associazioni, cittadini) informazioni (notizie, approfondimenti, report) e dati ambientali derivanti dalle attività istituzionali (monitoraggio e controllo) in modo: tempestivo e continuativo; completo ed esauriente; facilmente fruibile; facilmente comprensibile
- mettere a disposizione dei cittadini (Urp) e dei media (uffici stampa) dei riferimenti per contattare le singole componenti del Sistema: in modo facilmente accessibile, in grado di rispondere alle richieste di informazioni direttamente o acquisendo in tempi brevi le notizie necessarie.

Quale organizzazione per la comunicazione del Snpa?

È fondamentale una regia unica della comunicazione, a diretto contatto con i vertici dell'Agenzia e con un canale aperto di facile contatto con tutte le sue articolazioni organizzative. Solo così è possibile assicurare una comunicazione integrata e coerente.
Poi è necessario strutturarsi per i vari tipi di attività: le relazioni con il pubblico (Urp), le relazioni con i media (uffici stampa), il team per la gestione dei *social media*, una redazione per la produzione di contenuti da diffondere, la gestione della diffusione dei dati ambientali, a partire dalle banche dati, e poi le altre attività tipiche: assicurare un'immagine coordinata dell'ente, organizzare eventi, curare la pubblicazione di report e altro materiale editoriale, seguire le relazioni con l'esterno e la comunicazione interna.
Il cuore di un moderno settore Comunicazione è costituito dalla redazione dei contenuti, a partire dalle informazioni e dalle notizie provenienti dalle attività svolte dalla propria Agenzia, ma anche utilizzando attendibili fonti esterne, in quanto uno dei compiti fondamentali del Snpa è costituito dalla diffusione della conoscenza ambientale. Accreditarsi come una fonte autorevole sui problemi ambientali passa anche da questo: svolgere un'importante funzione di mediazione giornalistica, possedendo le competenze tecniche e l'accesso alle fonti italiane e internazionali più autorevoli.

Comunicazione Snpa in cammino

I comunicatori del Snpa hanno iniziato da tempo un percorso di confronto ed ascolto, sin dal 2016, per capire quali sono le aspettative degli interlocutori esterni nei confronti della comunicazione e informazione del Sistema, attraverso una serie di iniziative.
La Rete non ha però solo prodotto

iniziative di confronto, ma ha messo in campo varie azioni che già hanno messo in funzione una serie di strumenti di comunicazione integrata del Snpa:
- la pubblicazione, dal maggio 2016, di un notiziario bisettimanale denominato AmbienteInforma, che ha iniziato le sue pubblicazioni il 26 maggio 2016. A fine 2018 sono stati pubblicati più di 160 numeri, per un totale di quasi 2.900 articoli. Inviato a un indirizzario di circa 100.000 destinatari – fra i quali tutto il personale di Ispra e delle Agenzie ambientali, nonché *stakeholder* e persone sensibili ai temi ambientali – il notiziario registra un numero crescente di lettori, conseguendo – nel 2018 – circa 120.000 visitatori.
Il notiziario è realizzato da una redazione (alla quale partecipano comunicatori di Ispra e di tutte le Agenzie ambientali regionali e provinciali) che opera, infatti, in modo pienamente integrato, con riunioni settimanali in videoconferenza per condividere i singoli numeri del notiziario e definire gli argomenti dei numeri successivi
- l'attivazione, dal marzo 2017, dell'account istituzionale Snpa su Twitter @Snpambiente, che viene gestito tramite un apposito "Gruppo social", all'interno della Rete, organizzato con turni settimanali. A fine 2018 sono stati diffusi oltre 2.600 tweet, acquisendo oltre 1.700 follower

- la definizione, a dicembre 2017, di un set di indicatori che rappresentano in modo omogeneo le attività di comunicazione e informazione dei 22 enti che compongono il Snpa, anche ai fini di un *benchmarking* virtuoso
- l'adozione, a febbraio 2018, di linee guida per la reportistica ambientale di Sistema, prevedendone l'immagine coordinata e indicazioni per l'organizzazione dei contenuti
- la realizzazione, a settembre 2018, della prima brochure di presentazione del Sistema e del primo stand Snpa per la partecipazione a eventi
- la pubblicazione, a novembre 2018, del sito web www.snpambiente.it, che costituisce il punto unico di presentazione di tutte le notizie e informazioni del Sistema. Nel sito è anche presente il sistema integrato degli Urp (Si-Urp) del Sistema, punto unico per le domande di accesso (ai documenti e alle informazioni ambientali) per tutti gli enti che compongono il Snpa.

Il sito web costituisce il punto di partenza verso un vero e proprio portale, quando sarà completato il processo di integrazione delle banche dati a livello di Sistema e quindi sarà possibile renderle pienamente disponibili e fruibili in modo *user-friendly*.
L'insieme di tutte queste iniziative ha permesso di iniziare a costruire un tessuto comune di conoscenze ed esperienze fra i comunicatori delle Agenzie ambientali, una vera e propria rete di relazioni e collaborazioni, indispensabile per conseguire l'obiettivo di una progressiva e sempre più avanzata integrazione delle attività di comunicazione e informazione comunicazione nel Snpa.
Comunque, altre iniziative per sviluppare una comunicazione integrata di sistema, sono in corso d'opera, sempre più impegnative e coinvolgenti, accompagnando la costruzione del Snpa:

- la predisposizione di un "Piano di comunicazione" del Snpa e la definizione di linee guida per predisporre i piani dei singoli enti che lo compongono
- la predisposizione di linee guida per la gestione della comunicazione nelle situazioni di emergenza ambientale
- l'evoluzione dell'esperienza di Ispra-Tv, verso una web-tv del Snpa con notiziari periodici, raccogliendo contributi da tutte le componenti del Sistema
- un progressivo coordinamento a livello di Sistema degli uffici stampa dei diversi enti, valutando anche la possibilità di costituire un ufficio stampa del Sistema con personale dedicato.

Marco Talluri

Dirigente Comunicazione, informazione e documentazione, Arpa Toscana

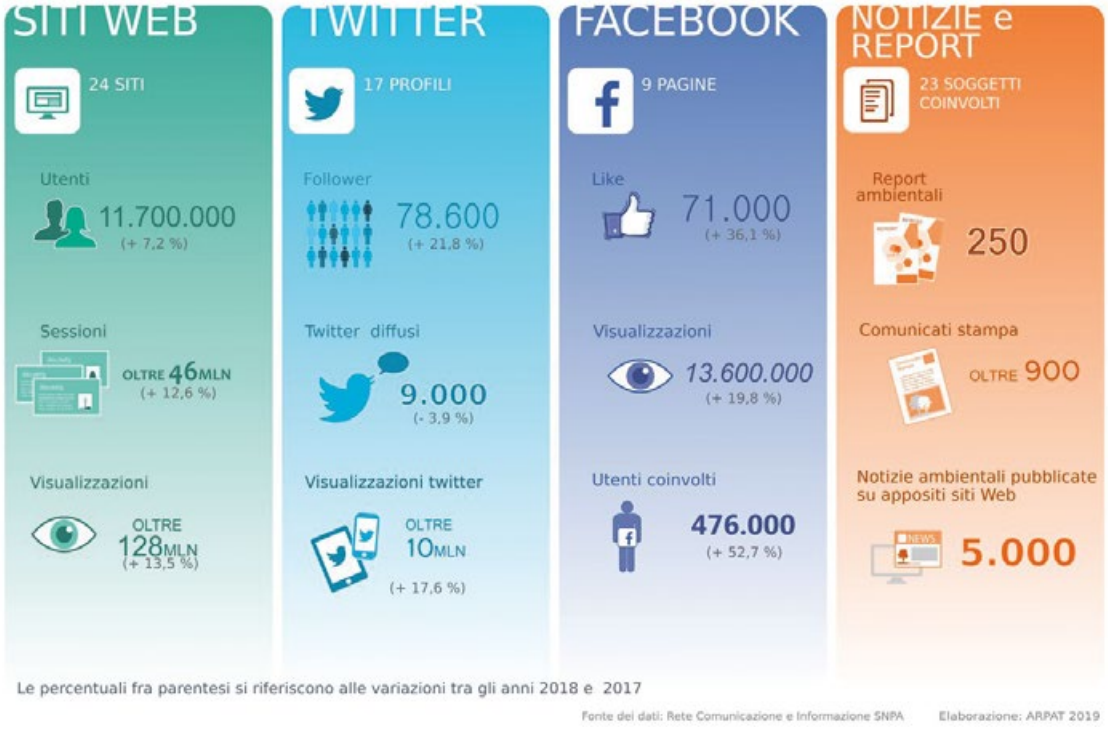
Coordinatore Rete "Comunicazione e informazione" Snpa

SNPA E COMUNICAZIONE

I NUMERI DEL SISTEMA RELATIVI A SITI WEB, PRESENZA SUI SOCIAL MEDIA, NOTIZIE E COMUNICATI STAMPA.

Il *benchmarking* delle attività svolte da parte delle varie componenti del Sistema nazionale a rete di protezione ambientale (Snpa), e di esse con realtà esterne confrontabili, costituisce un'opportunità importante per innescare circuiti virtuosi di confronto fra le diverse esperienze. Per questo la Rete "Comunicazione e informazione" Snpa, nel 2018 ha iniziato la prima rilevazione sulle attività svolte da tutte le componenti del Sistema (Ispra, AssoArpa, Arpa/Appa) nel campo della comunicazione e dell'informazione e sui primi mezzi di comunicazione integrata (AmbienteInforma e gli account social Snpambiente). Ormai il sistema di rilevazione si può considerare a regime e, quindi, sono già disponibili i dati del 2018.

Un'analisi dettagliata degli ultimi dati è disponibile su www.snpambiente.it/2019/01/25/comunicazione-e-informazione-snpa-2018-2017.



EMERGENZE, UNA CORRETTA COMUNICAZIONE È BASILARE

BASATA SULLA FIDUCIA, NELLE EMERGENZE LA COMUNICAZIONE DIVENTA STRUMENTO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE, COME AFFERMA ANCHE LA CORTE DI CASSAZIONE. PER EVITARE FRAINTENDIMENTI E INCOMPRENSIONE, NELLE CRITICITÀ SONO FONDAMENTALI CHIAREZZA E SEMPLIFICAZIONE. LA "RETE" PUÒ ESSERE UN VALIDO STRUMENTO A SUPPORTO.

Fiducia. Non possiamo che partire da qui in un ragionamento, che vorrebbe essere il più concreto possibile, su come essere utili ed efficaci sul fronte sia dell'informazione sia della comunicazione in situazioni di emergenza. Cosa accade se manca la fiducia? La gestione dell'emergenza si complica ancora di più. Quasi banale.
In emergenza, almeno nelle fasi più concitate, all'ordinarietà si sostituisce uno stravolgimento dei punti di riferimento abituali, manca il tempo per qualsiasi attività – compresa quella di spiegare in modo dettagliato le cose – e l'incertezza è difficile da trasmettere e accettare.
L'emergenza è la situazione nella quale si vorrebbero avere – per darle e riceverle – solo risposte chiare e certe alle domande che emergono. In emergenza si vorrebbe capire se è bianco o nero, mentre la realtà sta purtroppo in quella scala intermedia con una serie di probabilità e variabili indefinite. È l'incertezza della e nella emergenza.
In emergenza, argomenti che "nell'ordinario" vengono considerati di secondo o terzo piano, perché o troppo complicati o apparentemente lontani dalla vita delle persone, diventano attraenti. E in emergenza c'è anche l'attenzione che nel cosiddetto "tempo di pace" manca, una risorsa scarsa e preziosa. Bisogna coglierla nell'immediato e farla fruttare nel tempo di maggiore tranquillità.
Perché il primo obiettivo del lavoro quotidiano per chi sa che, prima o poi, sarà chiamato a gestire un'emergenza è questo: acquisire, riconquistare, consolidare o mantenere – a seconda della situazione di partenza – la fiducia. Di tanti, e distinti, "portatori di interessi" (dai cittadini ai lavoratori interni all'istituzione, dai soggetti che dovranno co-gestire le difficili fasi di una emergenza a coloro che osserveranno e giudicheranno), attraverso una quotidiana comunicazione, costanti e schietti rapporti, anche con i

FOTO: DIPARTIMENTO PROTEZIONE CIVILE NAZIONALE

giornalisti. Inventandosi e persistendo anche in attività educative che magari sul momento possono raccogliere poco seguito, ma che in situazioni di emergenza potranno risultare vitali.
Le parole hanno una potenza spaventosa. Ogni volta che penso alla differenza che può fare l'utilizzo di un termine al posto di un altro, la decisione di stare in silenzio al posto di intervenire, sono affascinata e spaventata insieme. La comunicazione è un'azione che influisce sulle nostre successive decisioni e azioni. Questo punto credo sia centrale, anche perché rende evidente il motivo per cui serve la fiducia nelle istituzioni da parte di chi, in emergenza, alle indicazioni e alle "parole" di queste si deve affidare.
Anche la Corte di Cassazione, nelle motivazioni della IV Sezione penale della sentenza sul cosiddetto processo alla Commissione Grandi rischi (n. 12748/16), ha sottolineato come sia necessaria una *"particolare cura nella scelta dei contenuti e delle forme del linguaggio comunicativo, tenuto conto del contesto sociale di destinazione"* e di come sia sempre necessario tenere conto *"della prevedibile e sempre possibile alterazione dei contenuti della comunicazione nell'inevitabile transito attraverso il filtro del sistema mediatico: evenienza tale da imporre il massimo possibile dell'inequivocità nella trasmissione del messaggio affidato al rilancio del sistema dell'informazione pubblica"*.
L'informazione e la comunicazione fanno parte di quelle attività con una *"concreta funzione operativa di prevenzione e di protezione"*.
Ogni volta che si vuole riflettere su informazione e comunicazione in emergenza, le considerazioni alle quali si giunge sembrano (quasi) sempre banali. Ma è la semplicità cui non si pensa in una situazione di confusione a diventare la chiave per risolvere alcune criticità in condizioni dove l'emotività rischia di incidere in modo imprevisto, sia su chi deve fornire informazioni e, quindi, gestire l'emergenza, sia su chi deve ricevere e interpretare in modo corretto quelle informazioni.
Paradossalmente, semplificare è la cosa

più complicata che si possa fare. Anche l'artista Henri Matisse, in tutt'altro contesto, ne era convinto: *"La massima semplicità coincide con la massima pienezza… Ma da sempre c'è voluto coraggio per essere semplici. Credo che non ci sia niente al mondo di più difficile. Chi lavora con mezzi semplici non deve avere paura di diventare apparentemente banale"*.
Ma semplificare – approfittando dei periodi tra una emergenza e l'altra – soprattutto i linguaggi e le procedure, si porta dietro anche una indispensabile flessibilità. Usare parole non fraintendibili può davvero aiutare in un salto di qualità: anche se non sono quelle tecniche al 100%, l'importante è che vengano comprese. Questa semplificazione – che può spaventare alcuni esperti – non verrà mai interpretata come pressapochismo; al contrario, sarà un vero e proprio servizio ai cittadini, perché non dobbiamo pensare di insegnare tutto a tutti (e comunque non sono né l'informazione né la comunicazione in emergenza a poterlo fare). Ciò che conta è che, in emergenza, tutti, *in primis* i cittadini direttamente coinvolti, riconoscano le fonti certe, che sappiano chi ascoltare e che riescano a interpretare in modo corretto, senza alcun fraintendimento, le comunicazioni a cui saranno esposti.
Accanto a fiducia e semplicità, un altro tassello fondamentale per costruire una comunicazione in emergenza che sia il più efficiente ed efficace possibile credo sia la *rete*. Sotto diversi aspetti.
Informare, ormai si sarà capito, non è qualcosa che vive in una bolla solitaria, non può più essere pensata come un'attività di coda rispetto a tante altre. È, e deve essere considerata, un anello fondamentale nella gestione complessiva della situazione emergenziale.
Dato che la gestione di un'emergenza, normalmente, si basa su una pianificazione, anche le attività di informazione e comunicazione devono fare parte di quel piano. Chi ne ha la responsabilità deve avere accesso a tutte le informazioni: la sensibilità e il lavoro di squadra consentono poi di valutare ciò che deve essere comunicato, quando e a chi. Con un lavoro mai banale di coordinamento e di sforzi, ma assolutamente necessario per centrare l'obiettivo.
Un lavoro in rete e di rete che può anche aiutare sul fronte della chiarezza, pensando anche all'ambiente dei *social media* dove fare emergere la voce delle fonti ufficiali e dei veri esperti richiede sforzo e amplificazione. Ciò che è scomodo, ma deve essere detto agli interessati, non va nascosto. Servono toni giusti, parole corrette, tempistiche adeguate, apertura al confronto.
L'importante è essere – e non solo sembrare – credibili perché conquistare la fiducia degli altri è faticoso, per perderla basta un'incomprensione mai sciolta.
Non bisogna, poi, avere il timore di esporsi e attendere di avere tutte le informazioni per comunicare in emergenza. Proprio per la confusione che probabilmente regnerà soprattutto nei primi momenti, le fonti, chi ha informazioni certificate, devono intervenire. Anche solo, inizialmente, per ribadire che la situazione è monitorata, che si stanno raccogliendo tutti i dati necessari per comporre il quadro reale.
Non si deve immaginare che per "uscire" con una informazione si debba avere il quadro completo. Se è una crisi, un'emergenza, va da sé che la situazione sarà complicata, cambierà. Paga, tanto, essere trasparenti, dando le informazioni certificate mano a mano che si hanno. Sapendo anche di poterle rettificare, se serve, sempre senza timore.
Critiche e attacchi – anche se non fanno piacere, ovvio – bisogna metterli in conto, convinti di questo: il singolo cittadino che si trova in un contesto di emergenza ha sempre ragione. Sta vivendo uno stravolgimento della propria situazione, sta affrontando una tragedia individuale e non necessariamente conosce, o vuole conoscere, il contesto più ampio di criticità nel quale si trova immerso.
Per questo l'obiettivo è sempre unico e non trattabile: dare ai cittadini quelle informazioni che gli consentano di capire la complessità in cui si trovano coinvolti, di comprendere come si sta muovendo la macchina del soccorso e dell'assistenza e di imparare a tenere i comportamenti più corretti in situazioni complicate, per non mettere a rischio né loro stessi né gli altri.

Francesca Maffini

Utopia, società di consulenza
www.utopialab.it

EDUCAZIONE ALLA SOSTENIBILITÀ NEL SNPA

STRUMENTO INTERSETTORIALE E INTERDISCIPLINARE, INTEGRATO CON LE STRATEGIE DEL SISTEMA AGENZIALE E ALLE POLITICHE DI SOSTENIBILITÀ, L'EDUCAZIONE AMBIENTALE OFFRE IL PROPRIO CONTRIBUTO AL SNPA SVILUPPANDO UN PROGRAMMA TRIENNALE DI AZIONI PER MIGLIORARE E CONSOLIDARE I PROPRI PRESÌDI, PROGETTI E SERVIZI.

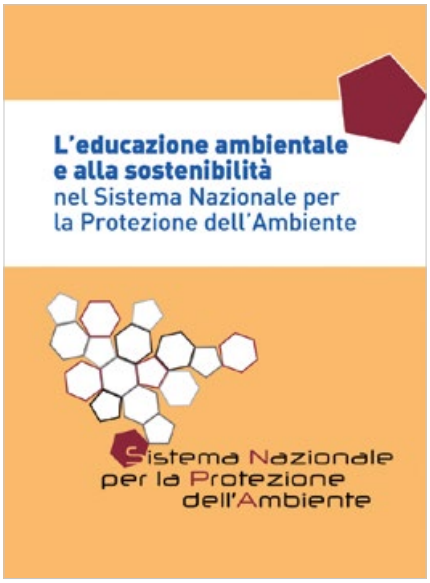
Il 16 e 17 gennaio 2019 si è svolta a Roma una importante iniziativa sull'educazione ambientale e alla sostenibilità nel Sistema nazionale per la protezione dell'ambiente (*v. pag. 74*).
Le attività non sono estemporanee, ma fanno parte del *Programma triennale di Snpa 2018/2020* e forniscono contributi alla prima Conferenza nazionale del Snpa. L'educazione ambientale non è una novità per le agenzie ambientali e Ispra, anche se rinnovato è l'impulso dettato dalla legge n. 132/2016 che ne ha aggiornato il ruolo, definendo funzioni e *performance* omogenee sul territorio nazionale; ovvero si è passati da una somma di agenzie distribuite sui territori a una vera e propria Rete che condivide modelli, strumenti e azioni. In questo contesto l'educazione ambientale è uno dei compiti istituzionali del Snpa, cioè di Ispra e delle singole agenzie (art. 3 lettera g).

Le strategie, gli obiettivi e la mappa delle azioni intraprese

Il documento con il quale Eas Snpa si è presentata al confronto con gli altri attori dell'educazione alla sostenibilità di livello nazionale (si veda: www.snpambiente.it, https://bit.ly/2MKqK5r), definisce la specificità del contributo e del ruolo che intende svolgere il sistema agenziale, anche in riferimento al complesso quanto variegato contesto nazionale.
Va ribadito che già diverse Agenzie svolgono da molti anni un ruolo chiave nell'educazione ambientale, con strutture specifiche e competenze di elevato profilo, avendo acquisito spesso una funzione cardine, coniugando la *mission* agenziale del monitoraggio e controllo delle matrici ambientali, con la vocazione educativa del territorio di riferimento, espandendo, talvolta, l'azione anche a scala nazionale e internazionale.

L'educazione alla sostenibilità non è dunque un elemento accessorio, bensì un processo e una funzione parte integrante del cambiamento strategico e organizzativo in atto, potendo operare con proprie metodologie e specifici strumenti per la soluzione dei principali problemi ambientali. Le Agenzie ambientali producono infatti conoscenza scientifica e informazioni autorevoli, ma per essere ancora più efficaci intendono coinvolgere giovani e adulti in percorsi educativi che partono dalle conoscenze per arrivare alle "competenze" della sostenibilità, in adesione allo spirito dell'Agenda 2030 dell'Onu e della Strategia nazionale dello sviluppo sostenibile. Lo scopo dell'educazione è coniugare il rigore scientifico e l'*accountability* con l'immaginazione, la capacità di orientare il futuro e la resilienza delle comunità. In poche parole:
- promuovere la *citizen* e *sustainable science* ("perché")
- sviluppare la sostenibilità come processo di apprendimento ("cosa")
- attivare un'educazione trasformativa e dell'imparare facendo ("come")
- realizzare processi educativi in tutti i luoghi in cui si fa sostenibilità e con l'uso appropriato degli strumenti disponibili ("dove")
- collaborare con tutti gli attori delle reti educative ("chi").

Ciò è tanto più vero e urgente nel mondo globale e interconnesso nel quale viviamo, in cui gli effetti determinati dagli impatti del modello di sviluppo economico e sociale hanno inciso tanto sui sistemi ambientali quanto sulle popolazioni, non più circoscrivibili in territori o regioni biogeografiche definite.
Questo *trend* pone sfide sia sul piano tecnico-scientifico – e delle azioni di monitoraggio, controllo e rimedio – quanto su quello culturale: l'ambito nel quale l'azione educativa esplica il suo ruolo e produce i suoi effetti. Se, dunque, si auspica una decisa affermazione di una rete nazionale ed europea, nonché sovra continentale, di alto profilo scientifico e della ricerca applicata sulla complessità sistemica delle matrici ambientali, ciò non può prescindere da un significativo impegno educativo che trova nella società – nei suoi diversi livelli



Copertina della brochure informativa sulle attività del sistema Snpa in tema di educazione ambientale e alla sostenibilità.

1

organizzativi, nelle differenti fasce di età – la sua cornice di riferimento. I processi educativi alla sostenibilità costituiscono i vettori principali per generare quel cambiamento di paradigma, di stili di vita e comportamenti, individuali e collettivi, che a qualsiasi scala sono attesi.

Il Gdl Eas ha intrapreso un'azione di mappatura e analisi dei progetti e servizi educativi erogati dalle agenzie (il capitolo 3 della sopracitata pubblicazione), un'attività che sarà implementata nel tempo attraverso il monitoraggio e l'autovalutazione delle strategie e della qualità dei servizi offerti dalla Rete Eas del Sistema nazionale di protezione dell'ambiente. I progetti in corso di svolgimento sono rappresentativi dell'educazione ambientale e alla sostenibilità in Snpa: non da considerarsi esaustivi a livello di singola agenzia, ma i temi e le tipologie di azione emergono come patrimonio comune. Diverse progettualità e azioni sono state sviluppate da più agenzie (es. qualità dell'aria, gestione delle risorse ambientali, laboratori aperti ecc.) o sono estendibili in altri territori che condividono analoghe problematiche ambientali. Giova ricordare che alcune Agenzie realizzano anche progetti territoriali in rete con molteplici soggetti, non solo scuole, in modo da creare un tessuto educativo sociale orientato al confronto e alla partecipazione, elemento, quest'ultimo, fortemente auspicato da diverse direttive europee.
Il quadro d'insieme presenta alcuni elementi distintivi:
- una molteplicità di metodologie e modalità attuative appropriate ai diversi destinatari, coerenti con i documenti internazionali e la più avanzata ricerca educativa
- i principali ambiti d'intervento (educazione formale, non formale, informale) sono presidiati singolarmente e in modo sinergico
- il collegamento con la specificità della missione e delle funzioni delle agenzie ambientali
- la trattazione delle più importanti problematiche ambientali su cui operano le agenzie ambientali declinate in chiave educativa.

Nuovo sistema Infeas, la Rete di reti per l'educazione alla sostenibilità

Oggi ogni organizzazione che si occupa di ambiente, e non solo, è chiamata a sviluppare le proprie azioni, con le necessarie professionalità, metodologie e strumenti, anche in chiave educativa (sostenibilità come processo di apprendimento).
Il Gruppo di lavoro e rete di referenti di Eas in Snpa si sta pertanto attrezzando al proprio interno per ampliare il catalogo dei servizi erogati, e all'esterno in rapporto proficuo con le altre reti educative, così da svolgere il proprio compito in modo sistematico ed efficace.
Eas Snpa è consapevole di essere un attore di un più ampio sistema (Infeas e altre reti), e di dover agire sia dentro che fuori il perimetro delle agenzie ambientali.
La recente conferenza nazionale di Cagliari (22-23 novembre 2018), alla quale anche Eas Snpa e le Agenzie ambientali hanno contribuito attivamente, ha definito la volontà e le condizioni per rilanciare la politica pubblica dell'educazione alla sostenibilità a livello nazionale e regionale.
Eas Snpa intende perciò contribuire a rafforzare, rilanciare e rinnovare un Sistema Infeas come "Rete di reti", quale sede dello sviluppo di un piano coordinato che impegna una molteplicità di soggetti istituzionali, culturali, sociali ed economici, ognuno secondo le proprie competenze e specificità.
Il compito di Snpa – dare concreta attuazione alla L 132/2016 – può trovare nelle attività e nelle progettualità educative un valido supporto all'affermazione dello stesso sistema agenziale, soprattutto come agente e promotore del cambiamento sociale, nonché per favorire il radicamento del ruolo e delle funzioni delle Agenzie nei territori, quali presidi pubblici a garanzia di una qualità ambientale elevata, un bene che rischia di essere fortemente compromesso.

Paolo Tamburini[1], Sergio Sichenze[2]

1. Arpae Emilia-Romagna, responsabile Ctr Educazione alla sostenibilita
2. Arpa Friuli Venezia Giulia, responsabile Laboratorio regionale di educazione ambientale (Larea)

Coordinatori Gdl Educazione ambientale e alla sostenibilità (Eas) Snpa

1 Alcuni componenti del gruppo di lavoro Educazione ambientale e sostenibilità Snpa (2018).

RICERCA E CONTROLLO DEL RISCHIO INTERRAMENTO RIFIUTI

PER CONSENTIRE L'EVENTUALE BONIFICA DEI SITI, ARPA MOLISE HA SVILUPPATO UNA SPECIFICA PROCEDURA PER LE ATTIVITÀ DI RICERCA E CONTROLLO DEI RIFIUTI PERICOLOSI CHE POTREBBERO CELARSI NEL SUOLO. L'OBIETTIVO È PORTARE ALLA LUCE IL RISULTATO DELLE ATTIVITÀ ILLEGALI PERPETRATE A DANNO DEL TERRITORIO.

Il controllo del territorio, effettuato costantemente dalle strutture territoriali dell'Arpa Molise, dal 2014 è finalizzato anche alla ricerca dei rifiuti interrati, dei depositi incontrollati, degli abbandoni di manufatti contenenti amianto, delle aree di combustione illecita di rifiuti e dei rifiuti radioattivi.
Il controllo delle aree a *rischio interramento rifiuti* (Rir) si articola in un'attività informativa e una di controllo *in situ*.
La prima è finalizzata alla raccolta di dati informativi territoriali, che vengono inseriti in banche dati in base a criteri di classificazione (cave attive/dismesse, pozzi estrazione gas/idrocarburi, discariche abusive/abbandono di rifiuti, impianti fotovoltaici/eolici in produzione/autorizzati/proposti, terreni uso acque vegetazione, impianti a biomassa, siti a rischio interramento rifiuti ecc.). La seconda, si sviluppa con controlli sui siti critici selezionati in base alla precedente attività.
Per l'individuazione delle aree Rir, in particolare, l'Agenzia si è dotata di un *Piano operativo di intervento*, che stabilisce le procedure di ricerca dei siti a rischio, nonché gli accertamenti tecnici da compiere *in situ*.

FOTO: M. PASQUALE, ARPA MOLISE

1

Attività di ricerca dei rifiuti interrati, aspetti operativi

L'attività messa a punto da Arpa Molise, prevede:
- analisi storica del territorio, per evidenziare i movimenti terra
- approfondimento sulle cause dei movimenti terra, per scartare le false anomalie (es. scavi finalizzati alla realizzazione di edifici) e per evidenziare le sequenze critiche (es. coltura agricola-scavo-riutilizzo agricolo o abbandono del terreno)
- studi planoaltimetrici dei siti potenzialmente a rischio, costruzioni di profili e volumetrie da aerofotogrammetrie 3D e rilievi di dettaglio
- rilievi radiometrici preliminari (Gamma-Scout α, β, γ) sui predetti siti
- rilievi geofisici con elettromagnetometro (Profiler EMP-400), per individuare l'eventuale presenza di rifiuti interrati, di qualsiasi natura essi siano
- termografia radiometrica (termocamera FLIR C2) per evidenziare eventuali processi di fermentazione in atto (emissioni di biogas), la presenza di liquidi caldo/freddi a livello del suolo e le anomalie a carico della vegetazione (es. stress idrici)
- scavi puntuali nei siti ritenuti contaminati, con l'ausilio di enti specializzati, e prelievi di campioni per le analisi di laboratorio
- attivazione delle procedure di legge relative ai siti contaminati;
- restituzione su sistema informativo dei siti potenzialmente a rischio, nonché di quelli contaminati.

Per lo studio del territorio, inoltre, l'Agenzia può disporre, attraverso apposita convenzione, di un drone UAV (*Unmanned Ariel Vehicles*), che funge da vettore per sostenere una camera digitale calibrata all'acquisizione di immagini con criterio fotogrammetrico. L'impiego del velivolo è importante sia per effettuare voli di sopralluogo a bassa quota, che per studiare le variazioni planoaltimetriche del territorio (rimaneggiamenti del terreno).

Le tre fasi del metodo di ricerca

Fase 1, screening del territorio

La prima fase consiste nello studio del territorio attraverso l'impiego delle ortofoto, della fotorestituzione, della comparazione tra aerofotogrammetrie (variazioni planoaltimetriche) e del drone, per evidenziare sia le modifiche del territorio (scavi, espianti, anomalie della vegetazione ecc.), che l'entità di tali anomalie (profondità e andamento dello scavo).

1 Fase di scavo in un terreno agricolo con interramento di rifiuti edili e amianto.

2 Elettromagnetometro Profiler EMP-400.

3 Volo drone (novembre 2013), in rosso le aree anomale (bruciature, materiale affiorante).

FOTO: M. PASQUALE, ARPA MOLISE

2

Questo studio preliminare consente di attribuire a ciascun sito un *livello di priorità di indagine*, da *alta* fino a scendere a *siti da monitorare* (es. sito in cui lo scavo è ancora in atto). Il livello di priorità alto viene assegnato sulla base della presenza di una anomalia, secondo il *principio della sequenza critica*. Una sequenza critica è caratterizzata principalmente da un'attività di scavo e di ripristino *ante operam*, che si esaurisce in tempi molto brevi, anche nell'arco di una notte, su terreni che normalmente non dovrebbero presentare movimenti terra, quali possono essere gli incolti, i suoli a uso agropastorale (prati, frutteti, oliveti, colture erbacee ecc.). La stessa sequenza critica si applica anche a quei terreni coltivati che dopo lo scavo vengono abbandonati o subiscono una variazione planoaltimetrica.

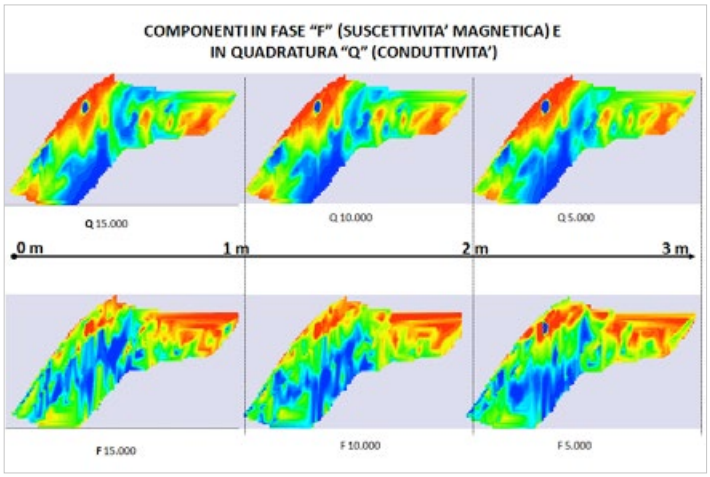
Fase 2, fase di controllo in situ
La seconda fase prevede il sopralluogo *in situ* su tutti i siti con priorità alta e nei punti di interesse desunti dall'attività informativa.
In questa fase, vengono effettuati anche gli accertamenti strumentali, nonché gli eventuali campionamenti.
Preliminarmente, l'area da indagare viene sottoposta a uno screening della radioattività e in caso di valori anomali, vengono sospese tutte le operazioni, per consentire l'intervento del servizio agenti fisici dell'Agenzia, per i dovuti accertamenti.

Fase 2, classificazione dei siti
Dai risultati delle due fasi precedenti, il sito esaminato viene classificato come:
- sito con presenza di rifiuti interrati: sito i cui i controlli hanno accertato nel suolo la presenza di radioattività/inquinanti/corpi estranei affioranti e/o interrati
- sito a rischio: sito per il quale i rilievi effettuati non hanno consentito di identificare il tipo di anomalia. Per queste aree sarà necessario procedere con ulteriori approfondimenti
- sito libero: sito che a seguito dei controlli effettuati risulta privo di radioattività/inquinanti/corpi estranei affioranti e interrati.

TAB. 1
INTERRAMENTO RIFIUTI

Elettromagnetometro, restituzione grafica di un sito potenzialmente interessato all'interramento di rifiuti.

Fonte: Arpa Molise.



3

Qualora dovesse essere confermata la presenza di rifiuti radioattivi/interrati/surnatanti e/o sversati, si procederà alle opportune segnalazioni, per favorire tempestivamente le indagini, le operazioni di caratterizzazione e di bonifica dei terreni.

Gli strumenti per la ricerca dei Rir
L'elettromagnetometro Profiler EMP-400
Lo strumento consente di investigare il sottosuolo e di individuare i rifiuti eventualmente sepolti, quali ad esempio: rifiuti a elevata suscettività magnetica e/o conduttivi (rifiuti ferromagnetici, scorie, fusti di qualsiasi natura ecc.), rifiuti edili, fluidi inquinanti (percolati, liquidi ad alto contenuto di sali, oli ecc.), materiali plastici/gomma (pneumatici, fusti ecc.) e altri. Il dispositivo trasmittente crea un campo elettromagnetico "primario" che induce nel terreno una corrente elettrica direttamente proporzionale alla conducibilità dello stesso. Questa corrente crea un campo elettromagnetico "secondario", proporzionale alla corrente indotta, che viene rilevato dal ricevitore (*foto 2*).

La termocamera radiometrica "Flir C2"
La termocamera radiometrica serve, in particolare, per evidenziare eventuali processi di fermentazione in atto (es. emissioni di biogas).
Il rilevatore di radiazioni (α, β, γ) gamma-Scout
Questo misuratore di radioattività può essere impiegato tanto per misurazioni sporadiche in loco, quanto per misurazioni a lunga durata o per effettuare uno screening radioattivo del sito indagato. Il rilevatore di radiazioni, è necessario sia per garantire la sicurezza degli operatori, che per poter implementare e rendere maggiormente efficace ed incisiva l'attività di ricerca dei rifiuti radioattivi.

Maria Grazia Cerroni, Marco Pasquale

Arpa Molise

SNPA STRUMENTO E MODELLO DELL'ECOLOGIA INTEGRALE

UNA TESI DISCUSSA ALL'UNIVERSITÀ PONTIFICIA GREGORIANA ILLUSTRA COME IL SISTEMA NAZIONALE DI PROTEZIONE DELL'AMBIENTE CONCORRA ALLA REALIZZAZIONE DEI PRINCIPI ESPRESSI NELL'ENCICLICA "LAUDATO SI'": PROTEZIONE DEL BENE COMUNE, PARTECIPAZIONE ATTIVA, SUSSIDIARIETÀ, SOLIDARIETÀ AL CENTRO DELL'AGIRE DEL SISTEMA.

"Che tipo di mondo desideriamo trasmettere a coloro che verranno dopo di noi, ai bambini che stanno crescendo? Questa domanda non riguarda solo l'ambiente in modo isolato, perché non si può porre la questione in maniera parziale... Siamo noi i primi interessati a trasmettere un pianeta abitabile per l'umanità che verrà dopo di noi"

Papa Francesco,
Lettera enciclica *Laudato si'*

È questa la frase introduttiva della tesi intitolata *"Una gestione dei rifiuti ispirata alla sussidiarietà ed alla solidarietà internazionale come contributo allo sviluppo sostenibile. L'esempio della Convenzione di Basilea"*, realizzata con il supporto del Dicastero per il servizio dello sviluppo umano integrale presso la Santa Sede e discussa dal sottoscritto il 6 novembre 2018 presso l'Università Pontificia Gregoriana, per il conseguimento del *Joint diploma* in Ecologia integrale.

La base etica fondata sul bene comune, sul principio di sussidiarietà, sulla libertà, sulla giustizia e sulla carità non è un privilegio o una esclusività dei cattolici o dei cristiani. La tensione verso la difesa e la custodia della creazione è una vocazione comune dell'umanità intera, consapevole del suo precario e delicato equilibrio. Il riconoscimento della sua importanza lo si ritrova in tutte le tradizioni religiose. Per questo, *Laudato si'* è fonte di ispirazione per tutti, è un messaggio universale, concreto e comprensibile a tutti, un volano per una riflessione e un impegno comune.
I suoi effetti, infatti, a livello planetario non sono tardati ad arrivare, non sono poche le risonanze della *Laudato si'* che si possono trovare, ad esempio, nell'Accordo di Parigi sul clima.
Il mondo che abbiamo il dovere, il diritto e l'onore di lasciare ai nostri figli è un mondo in cui la natura non è solo un'isolata componente o una distaccata cornice, ma una realtà originaria, in cui l'umanità si trova compenetrata e attraverso cui si muovono le relazioni tra creature. Papa Francesco invita a non focalizzarsi su una urgenza o crisi o questione ecologica, disgiuntamente da considerazioni attinenti alla società, alle istituzioni, all'economia, alla morale; come ripete più volte nell'enciclica *Laudato si'*: *"tutto è collegato"*. I vari ambiti non sono semplicemente coesistenti e a contatto, bensì l'uno nell'altro, con una interdipendenza tale da far sì che la perturbazione di un sistema influenzi inevitabilmente l'altro. Pertanto, un cammino verso uno sviluppo sostenibile (economico, ambientale e sociale) inteso in senso ambizioso, quindi verso una vera *ecologia integrale*, non significa solo consumare risorse naturali tenendo conto delle capacità di rigenerazione dell'ecosistema e delle necessità delle future generazioni, ma riorientare lo sviluppo dell'umanità verso la consapevolezza e il rispetto sia della scarsità delle risorse naturali, sia delle relazioni umane e sociali.

L'ecologia integrale, lo sviluppo sostenibile e il Snpa

L'istituzione del Sistema nazionale a rete per la protezione dell'ambiente (Snpa), avvenuta con la legge 28 giugno 2016, n.132, concorre pienamente al perseguimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile sopra citati, anche attraverso la salvaguardia e la promozione della qualità dell'ambiente, la tutela delle risorse naturali, il perseguimento del principio "chi inquina paga", intervenendo fattivamente anche con specifiche e dedicate attività tecnico-scientifiche di monitoraggio dello stato dell'ambiente, di controllo dei fattori di inquinamento, di ricerca/sperimentazione e diffusione dei dati, di supporto alle attività regionali e statali, nonché di collaborazione con istituzioni scolastiche.
L'unità della famiglia umana e il senso comune sospingono inesorabilmente a preoccuparci (e a occuparci) del *bene comune*. Il bene comune, non semplice somma dei beni particolari di ciascuno, né ragion di stato e nemmeno interesse di una qualsiasi maggioranza, è un bene indiviso, di tutti, da accrescere e custodire, a vantaggio e beneficio di questa generazione e di quelle future. Ciascuno, attraverso le proprie capacità, è tenuto a collaborare al suo perseguimento, con una responsabilità personale specifica e differenziata sulla base delle proprie possibilità, e con una continua ricerca del bene altrui come se fosse il proprio.
Proprio nell'esercizio della propria specifica e differenziata responsabilità il Snpa, quale sistema a rete composto dall'Istituto superiore per la protezione e la ricerca ambientale (Ispra) e dalle Arpa/Appa, concorre alla protezione dell'ambiente attraverso le attività stabilite dalla legge 132/2016, come ad esempio l'attuazione dei *Livelli essenziali delle prestazioni tecniche ambientali* (Lepta), nell'intento di raggiungere alti livelli di efficienza e di avanguardia a livello nazionale.

Governance, sussidiarietà e solidarietà internazionale

Lo stato e le sue istituzioni assumono una funzione determinante per l'organizzazione della società civile, affinché ogni cittadino e ogni organizzazione/comunità sia in condizioni di contribuire sulla base della propria responsabilità particolare e differenziata al perseguimento e alla custodia del bene comune. I principi fondamentali di questa *governance* sono il principio di sussidiarietà e quello di giustizia. Va aggiunto che lo stato ha una funzione determinante nella difesa

e protezione dell'ambiente naturale e di quello umano, la cui tutela non può essere affidata solo alle dinamiche del libero mercato o alla buona volontà del mondo associativo. Lo stato ha il compito di fornire quelle norme giuridiche che garantiscono la salubrità e un ambiente pulito alla collettività, vale a dire quell'insieme di regole comuni che tutelano e proteggono il diritto ad un ambiente sano e sicuro. Anche se, va ricordato, le norme giuridiche – dal livello locale a quello internazionale – senza una effettiva implementazione e gli opportuni aggiornamenti, senza il senso di responsabilità e la partecipazione convinta dei singoli, non possono bastare. L'ecosistema è un bene comune avente carattere globale, pertanto, per definizione, non è "privato" e non è "pubblico", ciò significa che eventuali interventi di privatizzazione o di pubblicizzazione operati dai governi risulterebbero assolutamente inefficaci per la sua tutela. Ciò che ne deriva è che l'unica gestione possibile, che permetta risultati apprezzabili, è una gestione fondata sul principio di reciprocità e solidarietà. Per la ricerca delle soluzioni, però, non si potrà prescindere dal principio di sussidiarietà.

Poiché l'ambiente non ha confini nazionali (si pensi all'inquinamento atmosferico o degli oceani, alle migrazioni di specie animali, al traffico illegale di risorse naturali o di rifiuti, alla speculazione su alcune derrate alimentari…), come non hanno confini gli effetti che l'attività umana genera, è fondamentale che la comunità internazionale adotti regole e procedure condivise e uniformi affinché ogni stato possa prevenire, controllare, regolamentare e rimediare, in modo coordinato con gli altri stati, gli impatti ambientali negativi. Servono, in sostanza, istituzioni proporzionali alla transnazionalità e alla complessità dei beni che l'umanità ha il compito di amministrare saggiamente e di tramandare di generazione in generazione. In tale ottica si pone la Convenzione di Basilea sul controllo dei movimenti oltre frontiera di rifiuti pericolosi e sulla loro eliminazione, adottata all'unanimità dalla conferenza dei plenipotenziari di 116 stati a Basilea il 22 marzo 1989 (per iniziativa originaria del Consiglio direttivo dell'Unep), dopo che, negli anni 80, alcuni drammatici casi di *dumping* ambientale hanno messo in luce il fatto che intere popolazioni in tutto il mondo (principalmente nei paesi in via di sviluppo) fossero a rischio per effetto della gestione abusiva e/o non regolamentata,

di rifiuti pericolosi. Ratificata dalla Ue il 7 febbraio 1994 ed entrata in vigore per l'Unione europea (quindi anche per l'Italia) l'8 maggio 1994, è una delle più riuscite esperienze internazionali di fattiva applicazione della Dichiarazione della Conferenza delle Nazioni Unite sull'ambiente (Stoccolma, 1972), per il perseguimento, in una prospettiva globale, della difesa dell'ambiente e di tutti i paesi aderenti, bilanciando in modo equilibrato principio di sussidiarietà e principio di solidarietà.

Partecipazione attiva, educazione ambientale, solidarietà

L'esercizio pratico della sussidiarietà alimenta lo spirito di iniziativa, di libertà e di impresa, nonché il senso di responsabilità, e favorisce l'intraprendenza di ogni cittadino affinché possa contribuire allo sviluppo e al progresso comune, attraverso l'espressione delle proprie differenze, specificità e originalità.
L'esercizio libero e responsabile del proprio ruolo civico permette a ogni cittadino di partecipare fattivamente e positivamente allo svolgimento democratico del paese, garantendone, in questo modo, anche la tenuta e la permanenza. Questa partecipazione inizia sin dai piccoli e semplici gesti quotidiani di cura reciproca, segno civile e politico.
La sussidiarietà presuppone l'uguale capacità di ciascuno di contribuire al bene comune, e perché tale presupposto di estesa uguaglianza sia possibile è necessario il superamento delle differenze di condizione in termini di dignità, di diritti e di conoscenza. È sulla base di tali presupposti che opera la rete regionale dei Centri di educazione alla sostenibilità (Ceas), strutture portanti della Rete di educazione alla sostenibilità dell'Emilia-Romagna (Res), coordinata dall'Area Educazione alla sostenibilità di Arpae in collaborazione con il Gruppo interdirezionale Educazione alla sostenibilità regionale, che coinvolge in un modello di collaborazione attiva, soggetti pubblici e privati per promuovere, diffondere e coordinare le azioni di educazione alla sostenibilità. Un'esperienza regionale utile anche al Snpa, cui è stata espressamente affidata dalla legge istitutiva la *"collaborazione con istituzioni scolastiche e universitarie per la predisposizione e per l'attuazione di programmi di divulgazione e di educazione ambientale, nonché di formazione e di aggiornamento del personale di amministrazioni e di enti pubblici operanti nella materia ambientale"*, compito per assolvere al quale il Sistema ha attivato il Gruppo di lavoro sull'educazione ambientale e alla sostenibilità.

La solidarietà è anzitutto sentirsi tutti responsabili di tutti, è dunque un dovere verso il prossimo, è l'atteggiamento naturale che ciascuno, sentendo la propria responsabilità verso la comunità di cui fa parte, adotta per il bene comune di cui anch'egli beneficerà, essendone artefice e al contempo beneficato. Ogni uomo, per la crescita comune, condivisa da tutti, con il suo apporto di solidarietà si rende attivo per il bene dell'altro, al di là di ogni individualismo e particolarismo.
La solidarietà è uno dei principi aggreganti del Sistema nazionale di protezione dell'ambiente (Snpa), un sistema in cui le differenti Agenzie regionali di protezione dell'ambiente e Ispra condividono tra loro e mettono a disposizione di altri (istituzioni, amministrazioni, autorità, enti…) le proprie capacità tecnico-scientifiche per garantire, incentivare e diffondere le buone pratiche di protezione dell'ambiente.

Daniele Salvatori

Arpae Emilia-Romagna, Direzione tecnica,
Ctr Rifiuti e siti contaminati
Componente dell'Osservatorio legislativo Snpa

LEGISLAZIONE NEWS

A cura del Servizio Affari istituzionali e avvocatura di Arpae Emilia-Romagna

GESTIONE DEGLI STOCCAGGI DI RIFIUTI E PREVENZIONE DEI RISCHI. LE LINEE GUIDA DEL MINISTERO

Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, "Linee guida per la gestione operativa degli stoccaggi negli impianti di gestione dei rifiuti e per la prevenzione dei rischi" (www.minambiente.it)

A seguito dei numerosi incendi che nell'ultimo periodo hanno interessato diversi impianti di gestione dei rifiuti, il Ministero ha individuato, in collaborazione con Ispra, Vigili del fuoco, enti locali ed enti di controllo preposti, i criteri operativi per una gestione ottimale di detti impianti, individuati con riferimento alle migliori tecniche disponibili. Fra le azioni di prevenzione raccomandate, si segnalano: la differenziazione delle aree destinate allo stoccaggio dei rifiuti per categorie omogenee, in relazione alla diversa natura delle sostanze pericolose eventualmente presenti; una corretta modalità di stoccaggio dei rifiuti, differenziata in base alla loro natura solida o liquida, nonché la previsione di un limite temporale allo stoccaggio delle singole partite di rifiuto in ingresso all'impianto. La circolare, che porta la data del 21/01/2019, richiama inoltre le prescrizioni generali da inserire negli atti autorizzativi, le modalità di gestione e i necessari controlli ambientali.

ILVA DI TARANTO E DANNI ALLA SALUTE, LA CORTE EUROPEA CONDANNA L'ITALIA

Corte europea dei diritti dell'uomo, Sezione prima, sentenza Cordella e altri c/ Italia, 24 gennaio 2019. Ricorsi nn. 54414/13 e 54264/15

Sulla questione Ilva di Taranto è intervenuta una recente sentenza della Corte europea dei diritti dell'uomo, che ha condannato l'Italia per non aver protetto adeguatamente i residenti nelle aree limitrofe alle acciaierie. Quasi duecento cittadini avevano chiesto ai giudici europei di pronunciarsi sui danni subiti a causa delle emissioni dell'impianto e sull'inefficacia dei rimedi adottati dalle autorità italiane. I giudici di Strasburgo, riconosciuta la qualità di vittime ai soli residenti nei comuni classificati ad alto rischio, hanno accolto il ricorso e condannato l'Italia per violazione degli articoli 8 e 13 della Cedu (Convenzione europea dei diritti dell'uomo), *"per aver violato gli obblighi di protezione della vita e della salute, per aver violato il diritto al rispetto della vita privata e familiare"*. Secondo la Corte *"il persistente inquinamento causato dalle emissioni dell'Ilva ha messo in pericolo la salute dell'intera popolazione che vive nell'area a rischio"* e *"le autorità nazionali non hanno preso tutte le misure necessarie per proteggere efficacemente il diritto al rispetto della vita privata dei ricorrenti"*. La sentenza, specificato che le misure di protezione e recupero devono essere attuate il più rapidamente possibile, ha affermato che la condanna dell'Italia costituisce una riparazione sufficiente per i ricorrenti e ha perciò negato il risarcimento morale richiesto. Lo Stato italiano è stato comunque condannato al pagamento di una somma di 5 mila euro in favore di ogni ricorrente per le spese sostenute.

RISCHI DA TELEFONI CELLULARI, IL TAR LAZIO OBBLIGA I MINISTERI A UNA CAMPAGNA INFORMATIVA

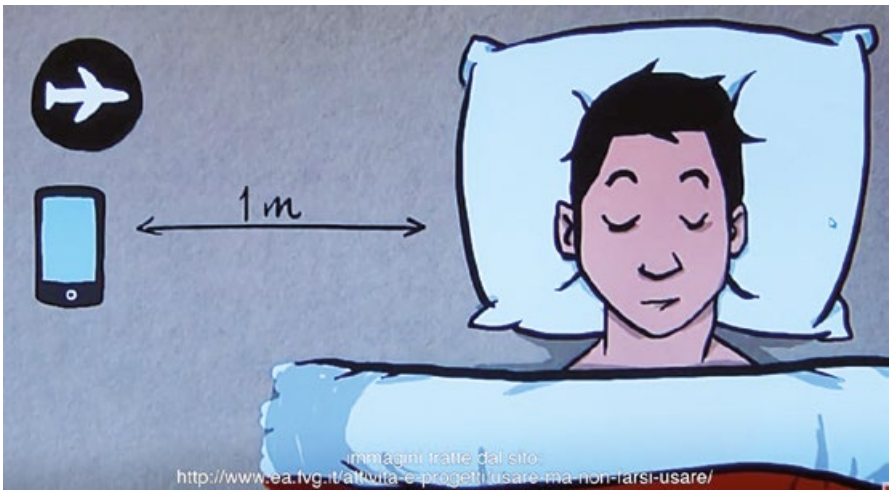
Tribunale amministrativo regionale del Lazio, Sez. III Quater, sentenza n. 500 del 15 gennaio 2019

La decisione in esame arriva a fronte di un ricorso proposto dall'Associazione per la prevenzione e la lotta all'elettrosmog contro il cd *silenzio-inadempimento* serbato da ministero della Salute, ministero dell'Ambiente e ministero dell'Istruzione, dell'università e della ricerca. Nel giugno 2017, l'Associazione aveva diffidato le autorità ad adottare tutti i provvedimenti necessari all'informazione capillare della popolazione, compresa la fascia dei soggetti più a rischio, sui rischi a breve e lungo termine per la salute dovuti all'uso dei telefoni mobili (cellulari e *cordless*) e sulle indispensabili misure cautelative da adottare durante il loro utilizzo. Il Tribunale amministrativo del Lazio ha accolto la richiesta dell'Associazione obbligando i Ministeri, ciascuno per il proprio ambito di competenza, all'attuazione di una campagna di informazione e di educazione ambientale, rivolta alla intera popolazione, avente ad oggetto l'individuazione delle corrette modalità d'uso degli apparecchi di telefonia mobile e i rischi per la salute e per l'ambiente connessi a un uso improprio di tali apparecchi. La campagna informativa dovrà essere realizzata nel termine di sei mesi dalla notifica della sentenza, *"avvalendosi dei mezzi di comunicazione più idonei ad assicurare la diffusione capillare delle informazioni"*.

CASSAZIONE: LA PERICOLOSITÀ DEI RIFIUTI PUÒ DESUMERSI ANCHE DA PROVE FOTOGRAFICHE

Corte di Cassazione, sentenza 21 gennaio 2019, n. 2577

Con la pronuncia in esame, che fa seguito alla recente modifica legislativa in materia di uso dei fanghi in agricoltura, la Cassazione ha affermato che i parametri da rispettare nell'ultima fase di gestione dei fanghi sono attualmente sono quelli fissati dalle norme speciali (Dlgs 99/1992 e Dl 109/2018). È stato quindi annullato il decreto di sequestro a carico di una società che inviava a recupero i fanghi prodotti da impianti di depurazione al fine della produzione di compost. Rispetto al contestato superamento dei limiti di sostanze pericolose, la Cassazione ha ritenuto superate le "pur condivisibili" argomentazioni della precedente Cassazione 27958/2017 che riteneva applicabili i parametri dell'allegato 5 al Titolo V, Parte IV del Dlgs 152/2006. Il recente Dl 109/2018, articolo 41, ha infatti richiamato i limiti dell'allegato IB del Dlgs 99/1992, fissando limiti specifici per gli idrocarburi. Tali parametri, specifica la Corte, si riferiscono all'utilizzo dei fanghi e devono essere rispettati in tale fase ultimativa della loro gestione. La Cassazione ha annullato l'ordinanza di sequestro anche perché non era stato verificato se i rifiuti fin dall'origine possedessero i requisiti per essere recuperati come compost o se invece l'attività degli imputati fosse finalizzata allo smaltimento illecito degli stessi.



OSSERVATORIO ECOREATI

A cura di
Giuseppe Battarino • Magistrato collaboratore della Commissione bicamerale d'inchiesta sul ciclo illecito dei rifiuti e illeciti ambientali
Silvia Massimi • Consulente della Commissione bicamerale d'inchiesta

Per arricchire l'osservatorio giurisprudenziale sulla casistica applicativa della legge 22 maggio 2015 n. 68, 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

INCENDI NEGLI IMPIANTI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI, QUESTIONI GIURIDICHE E IL CASO DEL TMB DI ROMA

Negli ultimi anni si è registrato un notevole incremento degli incendi nelle discariche e negli impianti di trattamento dei rifiuti. Il decreto c.d. "Terra dei fuochi" – Dl 136/2013 convertito in L 6/2014 – ha contribuito ad arginare il fenomeno dei roghi nei depositi incontrollati e nelle discariche abusive, mentre le statistiche relative agli incendi negli impianti di trattamento rifiuti hanno fatto registrare un picco nell'ultimo triennio.
A fronte del ripetersi nella maggior parte del territorio nazionale di episodi incendiari, la Commissione parlamentare d'inchiesta sulle ecomafie ha intrapreso nel giugno 2017 un approfondimento della questione incendi. Pur senza giungere a una spiegazione complessiva e unica del fenomeno, è stata rilevata la sua interdipendenza con la mancata corretta chiusura del ciclo dei rifiuti. L'analisi delle dinamiche dei singoli episodi ha prodotto l'individuazione di elementi ricorrenti. L'incendio in impianti di trattamento trova spesso terreno fertile nell'inadeguatezza dei sistemi di sorveglianza, nell'inefficienza o rarefazione dei controlli sulla gestione degli impianti, nella possibilità del sovraccarico di materia non gestibile.
Aspetti, questi, apparentemente presenti nella vicenda dell'11 dicembre 2018 che ha colpito l'impianto di trattamento meccanico biologico di Roma, situato sulla via Salaria e gestito dalla società Ama.
Alle 4.30 circa è divampato un incendio in uno dei capannoni, di 2.000 metri quadrati, adibito allo stoccaggio dei rifiuti indifferenziati, che nell'arco di pochi minuti è stato invaso dalle fiamme, sprigionando una imponente colonna di fumo nero. La vastità del rogo ha impegnato 25 equipaggi dei Vigili del fuoco, il cui lavoro è proseguito sino alle 11.45 del giorno successivo per porre sotto controllo l'emergenza, e per diversi giorni al fine di completare le operazioni di spegnimento e la rimozione delle parti pericolanti del fabbricato.
Le cause, oggetto di indagine della procura della Repubblica di Roma, non sono ancora note: dalle prime informazioni rese pubbliche emergono alcuni particolari della dinamica che hanno generato diverse perplessità. L'impianto di videosorveglianza è risultato fuori uso dal 7 dicembre precedente. Inoltre, si è ipotizzato che nella vasca di stoccaggio dei rifiuti indifferenziati, indicata quale punto di innesco dell'incendio, fossero smaltiti dei rifiuti non autorizzati che potrebbero aver fatto da conduttori o acceleratori nella propagazione delle fiamme. Destano dubbi la velocità e la potenza distruttrice delle fiamme, ritenute sospette.
La procura della Repubblica ha proceduto al sequestro dei rifiuti combusti, presumibilmente per un approfondimento circa la corretta codificazione, e inoltre delle aree colpite dalle fiamme, dell'entrata laterale e relativa all'ingresso sulla vasca di stoccaggio, nonché dell'impianto di videosorveglianza.
Arpa Lazio, intervenuta sul posto, ha provveduto alle misurazioni della qualità dell'aria, mediante l'installazione di centraline prossime al luogo dell'evento e l'esame dei dati di tre centraline fisse della rete di monitoraggio, poste a 3-4 km dall'impianto; i primi risultati, relativi ai livelli di biossido di azoto, monossido di carbonio e biossido di zolfo non risultavano alterati rispetto alla giornata precedente, e al di sotto delle concentrazioni di legge. Al contrario, le concentrazioni di particolato (PM_{10}) hanno destato preoccupazioni; sono emersi dei valori di benzene e etilbenzene oltre le soglie di legge; concentrazioni che hanno subìto un aggravamento nei giorni successivi, con un forte innalzamento dei livelli di diossina, idrocarburi e policlorobifenili.
Nelle zone immediatamente adiacenti all'impianto le concentrazioni di diossina sono passate dalle ore 18 alle 24 dell'11 dicembre da 0,7 pg/m^3 a 4,5 pg/m^3, e quelle di benzo(a)pirene da 2,8 ng/m^3 a 35 ng/m^3. Per evitare l'innalzamento delle polveri derivate dalle fiamme, i vigili del fuoco hanno irrorato i rifiuti combusti di acqua e schiuma, circostanza che potrebbe aver determinato il deposito di contaminanti nel suolo circostante.
Nonostante gli aspetti indiziari, non è esclusa a priori l'alternativa del fenomeno di autocombustione dovuto al sovraccarico del Tmb Salario. L'impianto ha una capacità di 750 tonnellate al giorno di rifiuti trattabili; lo stesso riceve all'incirca un terzo dei rifiuti indifferenziati di Roma e nell'impianto stazionano quotidianamente 4.000 tonnellate di rifiuti.
Ferma restando la necessità di attendere l'esito delle indagini, alla luce del quadro sopra delineato risultano ipotizzabili diversi scenari penali tipici, scindibili in base alle circostanze singolarmente considerate.
La prima ipotesi di reato potrebbe essere quella del disastro colposo (artt. 434-449 c.p.), addebitabile ai responsabili dell'impianto di trattamento, titolari di una specifica posizione di garanzia.
Se nel Tmb fossero stati avviati rifiuti non autorizzati, sarebbe inoltre configurabile la contravvenzione di gestione di rifiuti non autorizzata, disciplinata all'art. 256, comma 1, del Dlgs 152/2006.
Una seconda opzione è l'azione dolosa: in questo caso potrebbe ipotizzarsi il delitto di incendio (art. 423 c.p.) in cui l'azione è finalizzata al preciso scopo di provocare un rogo, ampio e con potenzialità diffusive.
In altra ipotesi, l'intenzione dell'agente potrebbe essersi limitata al solo sabotaggio dell'impianto: questo è il caso del delitto di danneggiamento seguito da incendio (art. 424 c.p.) in cui il rogo è una conseguenza non voluta dall'agente.
In ultimo, nel caso in cui la condotta dell'agente non rispecchi nessuna delle precedenti fattispecie, il delitto di crollo delle costruzioni ed altri disastri dolosi, art. 434 c.p., ha la funzione di chiusura dei delitti contro l'incolumità pubblica ed è azionabile ogniqualvolta manchino gli elementi essenziali di norme più specifiche. Le variazioni della qualità dell'aria individuate dall'Arpa e la ricaduta al suolo delle sostanze inquinanti lasciano pensare che vi sia una compromissione significativa e misurabile dell'aria e del suolo: nel caso i dati dovessero confermare la compromissione reversibile delle matrici ambientali, risulterebbe configurato il delitto di inquinamento ambientale di cui all'art. 452-bis c.p. Infine, qualora le indagini dovessero rivelare che il rogo ha comportato un'alterazione irreversibile dell'equilibrio dell'ecosistema nelle zone dell'impianto e adiacenti, ci si troverebbe di fronte al più grave delitto di disastro ambientale previsto all'art. 452-quater c.p.
Altri reati ipotizzabili sconfinano da quelli ambientali e riguardano la sicurezza dei lavoratori ed eventuali irregolarità nell'ambito dell'amministrazione. L'evento di Roma dell'11 dicembre 2018 costituisce, come si vede, un esempio dell'interdipendenza tra funzione preventiva dei controlli ambientali e illeciti penali e della necessità di attenta raccolta di dati sin dal primo intervento, anche a fini della qualificazione giuridica dei fatti.

LIBRI

Libri, rapporti, pubblicazioni di attualità • A cura di Daniela Raffaelli, redazione Ecoscienza

SPRECO ALIMENTARE: UN APPROCCIO SISTEMICO PER LA PREVENZIONE E LA RIDUZIONE STRUTTURALI

A cura di Ispra
Rapporto 279/2018
364 pp., distribuzione gratuita
Disponibile solo in formato elettronico
www.isprambiente.gov.it

Il 5 febbraio, nella giornata nazionale per la prevenzione dello spreco alimentare, Ispra ha pubblicato uno studio sul tema. Secondo il rapporto, la principale causa di spreco alimentare è la sovra produzione di eccedenze; a ogni incremento di fabbisogno, corrisponde un aumento di offerte/consumi, meccanismo che innesca la crescita dello spreco (+3,2% ogni anno). A questo si associa l'aumento delle disuguaglianze: nel mondo, 815 milioni di persone soffrono la fame e 2 miliardi la malnutrizione, mentre quasi 2 miliardi di persone sono in sovrappeso. In Italia, per ristabilire condizioni di sicurezza alimentare, gli sprechi complessivi dovrebbero essere ridotti di almeno il 25%. Lo spreco alimentare genera effetti socio-economici e ambientali molto significativi. Ad esempio allo spreco alimentare globale sono associate emissioni di gas-serra per circa 3,3 miliardi di tonnellate (Gt) di anidride carbonica (CO_2), pari a oltre il 7% delle emissioni totali (nel 2016 pari a 51.9 miliardi di tonnellate di CO_2). Se fosse una nazione, lo spreco alimentare sarebbe al terzo posto dopo Cina e Usa nella classifica degli Stati emettitori.
La prevenzione e la riduzione dello spreco di alimenti sono considerate dalle istituzioni internazionali tra le principali azioni da intraprendere per la tutela dell'ambiente e il benessere sociale. Secondo la Fao, circa un terzo del cibo commestibile globale è perso o sprecato. Il 56% dello spreco si concentra nei paesi industrializzati, il restante 44% nei paesi in via di sviluppo. Fermo restando l'attuale livello dello spreco, per soddisfare la crescente domanda di cibo legata alle dinamiche demografiche (10 miliardi di persone entro il 2050), la produzione e la distribuzione di cibo dovrà aumentare del 50%. Questo potrà verificarsi aumentando da un lato la produzione per unità di superficie, dall'altro aumentando la superficie delle aree coltivate a scapito del capitale naturale e dei benefici offerti dalla natura. Di conseguenza, la riduzione dello spreco alimentare è una strategia chiave per ridurre le pressioni sugli habitat naturali e sulle varie componenti dell'ambiente, tra queste il suolo.

Ambiente informa

Al centro degli ultimi numeri di AmbienteInforma, notiziario bisettimanale del Sistema nazionale a rete di protezione dell'ambiente (Snpa) la green economy, la qualità dell'ambiente urbano, comunicare la scienza, i cambiamenti climatici, i campi elettromagnetici.
Tutti possono ricevere AmbienteInforma compilando il **modulo online** e accedere ai numeri in **archivio** e agli articoli pubblicati online sul sito www.snpambiente.it.

SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE EUROPEAN UNION

Overview of progress towards the SDGs in an EU context

Eurostat, 2018
Distribuzione gratuita, disponibile online
https://ec.europa.eu/

Eurostat ha reso disponibile online una pagina dedicata all'evoluzione degli indicatori dello sviluppo sostenibile negli stati dell'Unione. L'andamento dei 17 obiettivi di sviluppo sostenibile (Sdg) fissati dalle Nazioni unite con l'Agenda 2030 e dei relativi 169 target sono illustrati nell'edizione 2018 del rapporto pubblicato di recente, costituito da un manuale completo, che presenta il monitoraggio per singoli paesi, e da un opuscolo più "leggero" utile a trasmetterne i messaggi principali in modo sintetico e visivo.
La rilevazione si basa su 100 indicatori strutturati per i 17 Sdg e presenta una prima panoramica statistica delle tendenze per ciascun indicatore, descritta sulla base di un insieme di regole quantitative specifiche e focalizzata sulle tendenze a breve termine, negli ultimi cinque anni. In media, rispetto agli ultimi cinque anni di dati disponibili, in base ai punteggi medi degli indicatori selezionati, l'Ue ha compiuto progressi verso quasi tutti gli obiettivi. Il progresso in alcuni obiettivi è stato più veloce che in altri, e all'interno degli obiettivi, l'allontanamento dagli obiettivi di sviluppo sostenibile si è verificato anche in aree specifiche. Nel periodo considerato, i progressi più significativi si sono realizzati per l'obiettivo "buona salute e benessere" (Sdg 3), seguito da "educazione di qualità" (Sdg 4) e "energia a prezzi accessibili e pulita" (Sdg 7).

IN BREVE

Aggiornati i dati sull'energia in Emilia-Romagna; sul portale regionale *Dati ambientali* sono stati aggiornati i dati a cura dell'Osservatorio Energia di cui fa parte Arpae. Consultabili e scaricabili le elaborazione grafiche (grafici e mappe) e le relative tabelle dati. Il portale *Dati ambientali Emilia-Romagna* è un report ambientale, creato in formato html, strutturato sulla base di un set di indicatori classificati secondo lo schema DPSIR dell'Agenzia europea dell'ambiente. https://webbook.arpae.it

Arpae ha prodotto tre piccoli video sul clima per il progetto europeo Erasmus+, cooordinato dall'università di Lulea in Svezia, che coinvolge sei licei europei (Italia, Francia, Svezia, Slovacchia, Spagna e Grecia). Le tre brevi lezioni video in inglese, prodotte da Arpae, introducono alcuni concetti di base sui cambiamenti climatici, l´effetto serra, gli effetti delle emissioni antropiche e la mitigazione delle stesse:
Video 1 (4´37") *Climate of the earth, the greenhouse effect*
Video 2 (7´19") *Anthropogenic climate change*
Video 3 (6´20") *Mitigation of climate change (CO_2)*
www.arpae.it

EVENTI

A cura di Daniela Raffaelli e Rita Michelon, redazione Ecoscienza

27-28 FEBBRAIO 2019 ROMA

PRIMA CONFERENZA DEL SISTEMA NAZIONALE A RETE PER LA PROTEZIONE AMBIENTALE (SNPA)

Ci sarà anche il Presidente della Repubblica alla prima Conferenza nazionale Snpa, un'occasione per presentare al paese il sistema costituito da Ispra e dalle Agenzie ambientali regionale e delle Province autonome. Il percorso di avvicinamento all'evento finale, cui *Ecoscienza* dedica questo numero, ha toccato tre tappe preliminari e si è concluso in dicembre 2018.

Info: **www.snpambiente.it**

1 MARZO 2019 ROMA

CIRCULAR ECONOMY NETWORK: PRIMA CONFERENZA E PRESENTAZIONE DEL RAPPORTO 2019

Il *Circular Economy Network*, promosso dalla Fondazione per lo sviluppo sostenibile insieme a un gruppo di imprese e associazioni di imprese, in occasione della conferenza presenterà il primo *Rapporto sull'economia circolare in Italia*, elaborato in collaborazione con Enea. Il programma dell'evento sarà disponibile a breve.

Info: www.fondazionesvilupposostenibile.org

1 MARZO 2019 ITALIA

M'ILLUMINO DI MENO 2019

M'illumino di meno è la giornata del risparmio energetico e degli stili di vita sostenibili, ideata nel 2005 da Caterpillar e Rai Radio2 per chiedere ai propri ascoltatori di spegnere tutte le luci non indispensabili. Un'iniziativa simbolica e concreta che fa del bene al pianeta e ai suoi abitanti. *M'illumino di Meno* è anche la festa degli *stili di vita sostenibili*. Molti gli enti e le istituzioni che ogni anno aderiscono all'iniziativa.

Info: www.raiplayradio.it, M'illumino di meno 2019

3-6 APRILE 2019 RIVA DEL GARDA

MOSAICO ITALIA: RACCONTARE IL FUTURO VII RUN - RASSEGNA URBANISTICA NAZIONALE

La Rassegna urbanistica nazionale (Run) dell'Istituto nazionale di urbanistica è l'occasione per confrontare i processi di pianificazione, i programmi, i progetti e le politiche che gli enti pubblici stanno attuando e che considerano le più significative in ambito urbano. Il tema di questa settima edizione Run è *Mosaico Italia: raccontare il futuro*. L'Italia fragile, l'Italia policentrica, l'Italia delle reti, l'Italia che si rigenera: quattro scenari per "raccontare il futuro" del paese caratterizzato da un'inarrestabile urbanesimo. Quattro livelli narrativi che rappresentano pratiche innovative, sperimentazioni, inerzie. In una parola, piani che avanzano progetti di una società in profonda mutazione. Un modo di leggere i tanti cambiamenti, fra strategie nazionali e agende locali, progetti, programmi straordinari, piani di nuova generazione, pianificazione territoriale e urbanistica ordinaria dei vari livelli di governo del territori.

Info: www.inucongressorun2019.com

13-15 MAGGIO 2019 BRESSANONE

FESTIVAL DELL'ACQUA

Fra i temi in discussione nell'ambito dell'iniziativa organizzata da Utilitalia, Forum Brixen Bressanone e Gruppo Veritas (multiultility pubblica veneta): mutamenti climatici e scarsità idrica, Agenda europea dell'acqua, mini/micro idroelettrico, acqua e sport invernali, automazione e telematica nel servizio idrico, manutenzione e sicurezza degli impianti, reti idrografiche e acque meteoriche.
Una seconda iniziativa è prevista a Venezia (10-11 ottobre 2019).

Info: www.festivalacqua.org

14-17 MAGGIO 2019 MONACO, GERMANIA

INTERSOLAR EUROPE - EXPO E CONFERENZA

Al centro della manifestazione l'evoluzione del fotovoltaico, delle tecnologie termiche solari, delle centrali solari e di prodotti e soluzioni per l'integrazione delle energie rinnovabili.

Info: www.intersolar.de/en/program.html

21 MAGGIO-6 GIUGNO ITALIA

FESTIVAL DELLO SVILUPPO SOSTENIBILE 2019

La più grande manifestazione italiana sulla sostenibilità, promossa dall'Alleanza italiana per lo sviluppo sostenibile (Asvis), coinvolgerà tutta l'Italia con centinaia di iniziative per 17 giorni, tanti quanti sono gli Obiettivi di sviluppo sostenibile previsti dall'Agenda 2030.

Info: http://festivalsvilupposostenibile.it

5-6-7 GIUGNO 2019 GINEVRA, SVIZZERA

METEOROLOGICAL TECHNOLOGY WORLD EXPO

L'Expo è destinata a chi è coinvolto nei processi decisionali di scelta e acquisto di tecnologie di analisi, previsione e misurazione meteorologiche, idrometeorologiche e climatiche, nonché ai fornitori di servizi. L'evento non è aperto al pubblico o agli studenti, trattandosi di un punto d'incontro esclusivo per professionisti e buyer dei principali sistemi tecnologici.

Info: www.meteorologicaltechnologyworldexpo.com/it/why-visit.php

SAVE THE DATE

03/05 giugno 2019 Parigi, Francia
Call for papers 38th International Energy Workshop (Iew)
Info: www.internationalenergyworkshop.org

17-18 ottobre 2019 Roma
3ª edizione del Forum CompraVerde-BuyGreen. Al centro dell'iniziativa "fare rete" e pensare a soluzioni innovative per accelerare le politiche, i progetti e le iniziative, sia pubbliche che private, dedicate agli acquisti verdi e sostenibili. Info: www.forumcompraverde.it

EDUCAZIONE ALLA SOSTENIBILITÀ E SNPA

IL SISTEMA SI CONFRONTA CON LE RETI EDUCANTI

A Roma il 16 gennaio, presso la sede dell'Ispra, le Agenzie ambientali e Ispra si sono confrontate con le reti educanti nazionali per costruire una strategia comune.
Il presidente di Snpa **Stefano Laporta** ha sottolineato l'importanza del lavoro impostato che produrrà un'offerta programmata di Sistema, grazie alla sinergia d'azione, in particolare a cominciare dalla comunicazione e dall'educazione. **Marcello Mossa Verre** (direttore Arpat), coordinatore del Tavolo interagenziale Tic V (reporting, sistemi informativi, comunicazione, formazione), ha sottolineato l'importante contributo offerto da queste azioni nell'avvicinare le agenzie a stakeholder e cittadini, accrescendo la fiducia e la comprensione. **Pietro Cucumile**, (ministero dell'Ambiente), ha assicurato la volontà del ministero di promuovere l'educazione ambientale nelle scuole e sul territorio, dimostrata con i recenti protocolli sottoscritti con il ministero Pubblica istruzione e Ispra, oltre all'attivazione del Bando per azioni delle scuole e dell'associazionismo.
Paolo Tamburini (dirigente Arpae Emilia-Romagna), coordinatore del GdL educazione ambientale di Snpa, ha presentato la strategia, gli obiettivi e le azioni della rete delle Agenzie, parte integrante del disegno complessivo del Snpa.
Sergio Sichenze (Arpa Friuli Venezia Giulia), dirigente dell'educazione ambientale di Arpa Friuli Venezia Giulia ha condotto la Tavola rotonda nella quale i diversi rappresentanti di reti educanti e delle associazioni si sono positivamente espressi sul nuovo ruolo del Sistema, indicando le possibili occasioni di reciproca collaborazione per un'azione educativa integrata a livello nazionale sulla sostenibilità.
Enrico Giovannini, portavoce dell'Alleanza per lo sviluppo sostenibile, ha sottolineato l'importanza dell'approccio sistemico dell'Agenda 2030 e dei suoi 17 Goal, una strategia che deve accomunare tutti gli attori dell'educazione.
Gianluca Cocco, dirigente Ambiente della Regione Sardegna (capofila in materia per la Conferenza Stato-Regioni), ha portato i risultati della Conferenza nazionale di Cagliari (22-23 novembre 2018): la proposta di rilancio di un rinnovato sistema Infeas a scala nazionale e regionale, strumento di programmazione e gestione coordinata e di qualità delle attività di educazione alla sostenibilità.
Mario Salomone, coordinatore per l'Italia della Rete internazionale sulla ricerca e azione educativa Weec, ha invece evidenziato la necessità di una rete che includa ricerca e sperimentazione ed elaborazione culturale e metodologica per orientare trasformazioni sempre più ambivalenti e complesse.
Vanessa Pallucchi e **Maria Antonietta Quadrelli**, responsabili scuola e formazione di Legambiente e Wwf nazionali, hanno sottolineato l'esigenza di un sistema educante nazionale e regionale che veda il ruolo del pubblico affiancato in chiave di sussidiarietà da associazionismo, terzo settore e istituzioni del territorio. È emersa inoltre l'esigenza di una *governance* trasparente e coerente che è mancata negli ultimi anni per evitare dispersione e per aumentare l'efficacia.
La ricercatrice **Michela Mayer**, dirigente dell'associazione per

la scienza della sostenibilità (Iass), ha evidenziato l'importanza strategica della ricerca nei campi educativi e della sostenibilità in un quadro europeo, non disgiunta da chi progetta e offre servizi educativi; la sostenibilità intesa, dunque, come processo di apprendimento, scienza con e per i cittadini.
Roberta Cafarotti, direttrice di Earth Day Italia e **Rita De Stefano** dell'Istituto Pangea Sabaudia, hanno rappresentato il contesto e le condizioni in cui si sviluppano le azioni delle loro organizzazioni, auspicando nuova attenzione, governance e modalità di collaborazione tra i diversi attori del sistema.
Alessandro Bratti, direttore generale di Ispra, ha sottolineato la novità Snpa per l'Italia: "*Disponiamo, finalmente, di un soggetto unitario che include Ispra e le Agenzie regionali, che è di garanzia per l'intero paese nel monitoraggio della qualità ambientale. In un momento difficile nel quale dobbiamo rilanciare la sfida della sostenibilità, azioni quali l'educazione ambientale e la* citizen science*, costruiscono e rafforzano la fiducia dei cittadini e il ruolo delle Agenzie ambientali. Come Snpa siamo pronti ad agire e a collaborare con tutti gli* stakeholder *della sostenibilità*".

La due giorni dedicata all'educazione alla sostenibilità nel Snpa, è proseguita il 17 gennaio con un seminario formativo e un focus group con gli operatori delle agenzie. Diversi i contenuti trattati e discussi.

Per saperne di più
- Video della tavola rotonda, 16 gennaio 2018 (https://bit.ly/2GbuZ9c)
- Materiali del seminario del 17 gennaio 2019 (in fase di aggiornamento)
- Brochure *Educazione ambientale in Snpa* (https://bit.ly/2CUTqV9)

arpae
agenzia prevenzione ambiente energia emilia-romagna

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

Arpae Emilia-Romagna
Direzione generale: Via Po 5, 40139 Bologna – Tel. 051 6223811 – email: urp@arpae.it

www.arpae.it

A quanto pare, esiste un punto in cui il progresso, per essere un vero avanzamento, deve variare leggermente la sua direzione.

Joseph Conrad