

STRUMENTI PER LA CONOSCENZA E LA CONSAPEVOLEZZA AMBIENTALE E L'INTERFACCIA CON IL MERCATO

Introduzione

Perché divulgare la conoscenza e promuovere la consapevolezza ambientale?

Scienza, tecnologia e innovazione in campo ambientale assumono un ruolo sempre più cruciale nel futuro della nostra società. Per realizzare efficacemente iniziative di tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale, di promozione delle conoscenze e di attuazione di progetti orientati alla sostenibilità, occorre sia chiaramente percepito e compreso dalla cittadinanza il ruolo, strategico per lo sviluppo sociale ed economico, delle tecnologie e delle competenze scientifiche e ambientali. Queste, invece, sembrano ancora oggi molto spesso disperse e distanti dalla cultura e dal sapere comune e l'ambiente è visto frequentemente più come un sistema complesso di problemi e di limitazioni che come opportunità per la crescita e lo sviluppo dell'intero Paese. Importanti indagini nel settore registrano, infatti, un forte divario tra la conoscenza scientifica ambientale, i metodi e gli strumenti scientifici a disposizione e la consapevolezza collettiva della loro importanza e della loro implicazione nella vita sociale e, conseguentemente, sui meccanismi di sviluppo possibile. *In primis* l'Eurobarometro, che nel 2007 ha attestato come in Italia, nel triennio precedente, la percezione di essere informati sull'ambiente fosse diminuita dal 48% al 42%.

Al tempo stesso, tra coloro che si sentivano informati, il 98% affermava che la protezione dell'ambiente era così importante da ritenere i fattori ambientali rilevanti quanto quelli economici e sociali e tale da chiedere la partecipazione e il coinvolgimento diretto dei cittadini nelle azioni di tutela e salvaguardia.

Nel 2010, l'Eurobarometro ha rilevato che il 30% degli italiani non conosceva il significato del concetto di "perdita di biodiversità" rispetto a una media europea del 19%. Peraltro, l'81% degli intervistati ha dichiarato di essere poco o male informato sui temi ambientali, il risultato peggiore tra i Paesi europei (ad esempio in Germania è pari al 41%), con un ulteriore calo dell'1% rispetto alla precedente rilevazione del 2007. Risultati analoghi si sono registrati per le più giovani generazioni, come confermato dall'importante indagine internazionale dell'OCSE - *Programme of International Students Assessment (PISA)* è svolta ogni tre anni su un campione di quindicenni di circa 50 Paesi, confrontando le *performances* degli studenti sulla "conoscenza", in particolare, delle scienze ambientali e delle geoscienze. In tale indagine, sempre nel 2010, il livello massimo di *performance* è stato ottenuto in Italia da non più del 14% della popolazione campione, contro la media OCSE del 19%. Circa il 45% degli studenti italiani ha invece ottenuto il livello minimo o addirittura meno del minimo, contro il 24% circa della media OCSE.

I cittadini e i decisori politici non dispongono ancora degli strumenti di conoscenza scientifica ambientale adeguati a gestire il cambiamento sociale in chiave sostenibile.

Il forte divario tra la conoscenza scientifica ambientale e la consapevolezza collettiva della sua importanza è confermata da importanti indagini quali l'Eurobarometro e il PISA..

Per ridurre il più possibile questo divario tra le conoscenze sviluppate in campo scientifico e la loro percezione e diffusione nella società, l'analisi dei dati sopra indicati rileva la necessità di migliorare e sviluppare ulteriormente le attività di divulgazione dell'informazione ambientale e di promozione della cultura a essa collegata.

Si tratta, in definitiva, di individuare, affinare e aggiornare continuamente le modalità e adeguare gli strumenti per un'efficace divulgazione della conoscenza ambientale oggi disponibile, incentivando nei cittadini e nei decisori politici la piena comprensione e consapevolezza, da un lato dei problemi ambientali e, dall'altro, delle opportunità sociali (sviluppo, sicurezza, qualità della vita, ecc.) che possono scaturire da comportamenti, scelte e stili di vita orientati alla sostenibilità. Un esempio tra tutti può essere rappresentato dalla questione relativa ai consumi energetici, che hanno un forte impatto sui bilanci familiari e, con meno consapevolezza da parte dei cittadini, sull'ambiente. Notevoli vantaggi si potrebbero avere da un'opportuna diffusione e divulgazione delle nuove conoscenze e delle tecnologie esistenti che rendono più efficaci i sistemi di produzione energetica da fonti rinnovabili, delle buone pratiche per migliorare l'efficienza energetica delle abitazioni, di atteggiamenti e comportamenti pro-ambientali che indirizzano a scelte di consumo e produzione vantaggiose sia per l'ambiente sia per i risparmi, ecc.

Nel valutare l'interesse della cittadinanza alle tematiche ambientali è importante sottolineare che il patrimonio naturale, nell'accezione più ampia del termine, è anche un indicatore di benessere della società. Come è evidenziato anche nel recente Rapporto BES (Benessere Equo Sostenibile) di ISTAT e CNEL che al Capitolo 10 - *Patrimonio naturale, il nostro futuro*, indica: "La disponibilità e l'utilizzo da parte dell'uomo di beni e servizi naturali richiedono l'attribuzione di un ruolo centrale al patrimonio naturale. Inoltre, una valorizzazione delle risorse ambientali offre a tutti la possibilità di fruire dei beni tangibili e intangibili che la natura offre, contribuendo anche a diminuire le disuguaglianze presenti nella società". Poiché il *trend* degli stili di vita e di produzione/consumo non sembra indicare una piena comprensione del ruolo cruciale della natura nella esistenza delle persone, va da sé l'utilità di accrescere la consapevolezza tra i cittadini della centralità dell'ambiente, visto che costituisce un'accertata fonte di benessere psico-fisico e di prevenzione e cura della salute (vedere anche l'attuale tendenza soprattutto statunitense alla *Place Based Education* per riportare i bambini a contatto con i luoghi naturali e con il movimento spontaneo, allo scopo di prevenire e curare malattie come l'obesità e il diabete di "tipo 2" in forte diffusione in età infantile). Dal punto di vista normativo, la necessità di sensibilizzare i cittadini sulle tematiche ambientali e di informarli e coinvolgerli nei processi decisionali volti alla protezione e tutela dell'ambiente, prende le mosse già dal 1998 con la Convenzione di Aarhus, ratificata in Italia con la Legge 108/2001. A questa norma sono seguite la Direttiva 2003/4/CE, recepita in Italia con il D.Lgs. n. 195 del 19/8/2005 sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale e il D. Lgs. n. 152 del 2006 "Norme in materia ambientale" (il cosiddetto "Codice ambientale"). In tal modo si

Cresce il bisogno di una governance europea dei processi di divulgazione scientifica e aumentano le aspettative dei cittadini verso la PA per ottenere risposte adeguate alle principali questioni ambientali.

concretizza l'impegno della PA nel garantire al cittadino una divulgazione ambientale *credibile e affidabile*, come contributo a un processo molto più vasto, condiviso su scala internazionale e nazionale, che pone l'Unione Europea al centro delle iniziative di coordinamento per la diffusione delle conoscenze ambientali e per l'accrescimento della consapevolezza dei cittadini in tale ambito. In questo processo ogni Stato membro è chiamato a dotarsi degli strumenti necessari e adeguati per diffondere e comunicare dati e informazioni.

Per un Ente di ricerca quale l'ISPRA, che svolge questo compito necessario, le conoscenze prodotte e le informazioni a vario titolo acquisite devono essere trasferite, non solo all'intera comunità scientifica, ma divulgate anche al più ampio contesto, sia sociale sia territoriale, affinché diventino elementi di sviluppo e volano di partecipazione e interesse per tutta la società. In questa situazione assume particolare rilievo la funzione affidata all'ISPRA per lo sviluppo di progetti e iniziative finalizzate a rendere fruibili tutti i dati e le informazioni geospaziali acquisite nell'ambito di attività finanziate con risorse pubbliche (art. 23, comma 12 *quaterdecies* del D.L. 6 luglio 2012 n. 95 convertito dalla legge 7 agosto 2012 n. 135 – *Spending review*). Una sfida che richiede di promuovere tutte le possibili forme di aggregazione di competenze, di informazioni e di contenuti culturali e scientifici (piattaforme tecnologiche di cooperazione, condivisione di *standard* nazionali e internazionali, accessibilità ai dati ambientali, biblioteche tematiche e digitali, organizzazioni di tipo museale e centri della scienza, ecc.). Le sue specifiche funzioni di ricerca, unite a quelle di monitoraggio e controllo, conferiscono all'Istituto un ruolo strategico nella sua attività di divulgazione. Tale duplice funzione, opportunamente orientata dalle priorità stabilite dal MATTM, potrà essere efficacemente utilizzata a vantaggio di un uso sostenibile del territorio solo se sarà garantita una sinergia strategica con tutto il tessuto sociale (Istituzioni, Agenzie, soggetti pubblici e privati, cittadinanza, scuola e Università, mondo d'impresa, ecc.). Un'opportunità importante per l'ambiente visto non soltanto come sistema da tutelare e salvaguardare, ma come una risorsa e un'opportunità per rilanciare l'economia e lo sviluppo dell'Italia.

Una sfida importante per l'ISPRA: valorizzare le conoscenze prodotte e promuovere la conoscenza scientifica e ambientale come fondamento per lo sviluppo dell'economia e della società.

Cosa divulgare in sintesi?

Da qualche tempo molteplici sono state le iniziative rivolte alla risoluzione delle problematiche ambientali e alla promozione di uno sviluppo sostenibile per la società. Anche se sono state promosse importanti soluzioni e azioni, sia tecnologiche sia di contenuto, numerose restano le questioni ancora aperte, complesse e a volte controverse, che impongono una riflessione. Una visione critica della cultura scientifica, delle tecnologie disponibili e dell'innovazione è la migliore conferma della necessità di informare, di divulgare e di stimolare nel cittadino la consapevolezza sull'ambiente e sui rischi dell'attuale modello di sviluppo, schema che richiede ancora necessari cambiamenti strutturali e sociali poiché non ancora sufficientemente orientato alla sostenibilità. È manifesto che l'attuale paradigma sulla conoscenza e sulla consapevolezza ambientale ancora non produce -

Una visione critica dei saperi scientifici e ambientali è necessaria per sostenere pienamente la trasformazione della società verso un modello di sviluppo sostenibile.

nelle istituzioni e nella percezione e nei comportamenti dei cittadini - un modello univoco a lungo termine di approccio all'ambiente per la risoluzione dei suoi problemi, sebbene gli studi teorici in ambito economico, sociale, politico, culturale convergano in un'analisi integrata di "economia, sviluppo e ambiente", che nell'ambito della società della conoscenza costituiscono le tre dimensioni della sostenibilità.

L'atteggiamento critico sopra indicato volto a generare un'*attitudine nuova* verso l'ambiente richiama le parole, assolutamente attuali, della Nobel per l'economia Elinor Ostrom riportate in occasione della conferenza internazionale sulla scienza della sostenibilità tenuta nel 2010 presso l'Università La Sapienza di Roma: "Ogni singola persona, con i suoi comportamenti d'acquisto, può fare molto. Acquistare pensando al futuro e dando attenzione al concetto di risparmio, percependo il valore dei beni comuni, sono elementi che possono farci costruire un futuro di sviluppo sostenibile (...). Certo non bisogna scoraggiarsi per gli insuccessi ma piuttosto ricordare quanto il vero successo si ottenga applicando processi correttivi a errori del passato, e dunque al dialogo tra le comunità è necessario abbinare una *vision* di lungo periodo tramite azioni congiunte e sforzi quotidiani".

Divulgare un'informazione scientifica corretta, accreditata, trasparente e indipendente, sembra un'adeguata risposta che le istituzioni, in una strategia di lunga prospettiva, possono offrire ai singoli individui e alla collettività al fine di promuovere cambiamenti sociali utili in direzione di uno sviluppo sociale e ambientale sostenibile. Da qui il monitoraggio e il *reporting* sullo stato dell'ambiente nel suo complesso (aria, acqua, suolo, opere a impatto ambientale, aree protette, ogni attività umana sull'ambiente, ecc.) e la divulgazione dei dati scientifici relativi alle matrici ambientali che costituiscono una delle principali attività istituzionali di un ente che opera per mandato istituzionale in campo ambientale, quale ISPRA.

Va promossa un'attitudine nuova verso l'ambiente in una vision di lungo periodo attraverso un'informazione scientifica corretta, accreditata trasparente e indipendente.

Quali possibili obiettivi di miglioramento?

Nel riprendere le parole della Ostrom che ci ricorda "quanto il vero successo si ottenga applicando processi correttivi a errori del passato", è importante che la PA adotti una "una *vision* di lungo periodo tramite azioni congiunte e sforzi quotidiani" e ponga sempre più al centro del suo operato la diffusione delle conoscenze e della consapevolezza ambientale. Per l'ISPRA si potrebbero aprire nuovi ambiti d'intervento: attraverso l'analisi dei dati rilevati da ricerche in materia (OCSE – PISA, l'Eurobarometro, il BES, i rapporti del CNEL e altri *report* sull'ambiente), comporre un quadro d'insieme che li renda confrontabili, per effettuare un monitoraggio reale su quanto e come finora è stato divulgato e quanto e come (o se!) si siano accresciute conoscenze, consapevolezza e competenze utili a un modello sostenibile di sviluppo. Sarebbe anche utile, congiuntamente con il Sistema ARPA/APPA, e in linea con le direttive del MATTM, riprendere le esperienze e le ricerche effettuate nel campo del monitoraggio delle azioni informative, educative, divulgative e formative per l'individuazione di indicatori di qualità, capaci di verificare l'efficacia di processo delle iniziative, dei progetti e dei

L'ISPRA può raccogliere la sfida di comporre un quadro d'insieme relativo ai report sulla consapevolezza e l'informazione ambientale, per monitorare l'efficacia delle azioni di diffusione e divulgazione dei dati ambientali.

programmi messi in campo dalla PA e dagli Enti Pubblici in tale ambito. In direzione dell'armonizzazione degli indicatori di sostenibilità e del lavoro "in rete" si muove anche la fondamentale iniziativa congiunta del *Global Green Growth Institute*, dell'OECD (*Organisation for Economic Co-operation and Development*), dell'UNEP (*United Nations Environment Programme*) e della *World Bank*, che hanno costituito un *network* internazionale di specialisti (la *Green Growth Knowledge Platform - GGKP*) dello sviluppo.

Questi hanno collaborato a una ricerca globale per l'allestimento di strumenti utili a incoraggiare l'economia verde e implementare lo sviluppo sostenibile, in particolare cercando di muoversi verso l'individuazione di un *set* di indicatori di sostenibilità condiviso al livello internazionale. L'attività del *network* (GGKP) è stata recentemente documentata (aprile 2013) nella *Scoping Paper Moving towards a Common Approach on Green Growth Indicators*. In questo rapporto vengono richiamati la complessità del percorso e la sua multidimensionalità, l'inevitabile implicazione delle dimensioni locale/globale e degli aspetti sociali delle scelte di sviluppo, la necessità del monitoraggio continuo del processo e l'utilità dell'individuazione di possibili indicatori di *green growth* anche per alimentare il confronto sulla stessa *economia verde* e informare un pubblico più ampio.

Per raggiungere obiettivi di organizzazione, monitoraggio e verifica di questo tipo, ancora una volta è fondamentale richiamare l'importanza e la necessità ormai ineludibile di un impegno collettivo per alimentare il lavoro cooperativo e in rete, per facilitare il mutuo scambio d'informazioni fra strutture interne e fra enti, con il mondo d'impresa e con il mercato in generale, per consentire di adottare le modalità giuste per orientare alla sostenibilità l'utilizzo delle risorse naturali e, infine, per aiutare le imprese a orientarsi nel "labirinto verde". Ciò anche in considerazione del VII Programma Quadro per la Ricerca e lo Sviluppo Tecnologico e delle iniziative legate allo Spazio Europeo della Ricerca. Il Commissario per l'Ambiente Janez Potocnik ha recentemente sostenuto: "Se vogliamo favorire la crescita sostenibile, dobbiamo assicurarci che i prodotti più efficienti sotto il profilo delle risorse e più ecologici sul mercato siano conosciuti e riconoscibili". Una raccomandazione sull'uso delle metodologie volta a fornire informazioni ambientali confrontabili e affidabili, a dare fiducia ai consumatori, ai *partner* commerciali, agli investitori e alle imprese interessate.

È evidente la necessità di intercettare la domanda proveniente dai cittadini e dal territorio in generale sulle questioni ambientali (esigenze di educazione, formazione e informazione per le imprese e per la popolazione, di condivisione dei dati tra i vari enti, d'informazione sui comportamenti e sui consumi da adottare nei momenti di crisi ed emergenze ambientali, ecc.). Per raggiungere tale obiettivo si può fare ricorso a strumenti informativi di *feedback* che consentono agli utenti, magari coinvolgendo in prima battuta quelli già registrati nei siti e nei *social network* degli enti impegnati nella divulgazione ambientale, di comunicare i propri bisogni informativi/formativi per costruire, sulla base di un effettivo

La Green Growth Knowledge Platform, il network internazionale di specialisti dello sviluppo.

È necessario intercettare la domanda d'informazione, formazione, educazione ambientale per affinare l'offerta divulgativa attraverso reti di collaborazione.

rilevamento della domanda, l'offerta più opportuna in termini di strumenti, prodotti, eventi, servizi. Le piattaforme tecnologiche partecipative oggi disponibili anche su diversi siti istituzionali e altre iniziative di partecipazione collettiva offrono una possibile soluzione. Tale impegno richiede risorse e competenze, che possono essere recuperate solo in un sistema di rete collaborativa tra enti, uno sforzo per rilanciare quella cultura di progetti condivisi che consente di accelerare il processo di salvaguardia e valorizzazione del nostro patrimonio ambientale, un'azione che riesca ad andare oltre i limiti agli investimenti di risorse pubbliche che inevitabilmente la *spending review* impone.

Gli strumenti di ISPRA e del Sistema delle Agenzie ambientali ARPA/APPa per la divulgazione

Con l'obiettivo di fornire contributi e dati utili a sviluppare una riflessione critica in "risposta" alle questioni sollevate, in questo capitolo si presenta la rassegna dei differenti strumenti divulgativi e servizi informativi che, nell'ambito del suo mandato, l'ISPRA sviluppa e diffonde, anche con il concorso delle ARPA/APPa e con il contributo di altre professionalità, quali:

Gli strumenti di ISPRA e del Sistema delle Agenzie ambientali per la divulgazione.

- il **reporting ambientale**, per informare tecnici, decisori politici e cittadini sui risultati delle analisi e ricerche ambientali e sulle politiche in atto, per far conoscere il grado di *performance* di settore della PA, per informare su specifici temi ambientali (Annuario dei dati ambientali, singoli *report* e documentazione tecnico-scientifica);
- le attività di divulgazione ambientale attraverso il portale *web* (banche dati, informazioni ambientali, ecc.), per dare supporto ai tecnici e ai decisori politici e per fornire risposte scientificamente accreditate, adeguate ed equilibrate alle istanze espresse dai cittadini, dall'opinione pubblica, dai *media* anche in momenti di crisi, di emergenza e di rischi per la salute;
- i servizi bibliotecari rivolti sia al personale delle amministrazioni di appartenenza sia all'utenza esterna interessata;
- le attività di educazione ambientale orientata alla sostenibilità, per elaborare prodotti basati su metodologie di apprendimento innovative e utili allo sviluppo di competenze di cittadinanza e al *Long Life Learning* (LLL) o apprendimento permanente;
- le attività di formazione ambientale, per qualificare le risorse umane impiegate nei settori ambientali, attraverso una formazione mirata, continua e interdisciplinare e per l'accrescimento delle competenze tecniche;
- gli strumenti volontari di adesione agli *standard* ambientali (**EMAS**, **Ecolabel UE**, ISO) per raggiungere l'obiettivo di coniugare il miglioramento ambientale con le esigenze di competizione del mercato.

DIFFUSIONE DELL'INFORMAZIONE AMBIENTALE

La comunicazione e l'informazione sono le principali azioni per garantire la diffusione della conoscenza ambientale. Tali azioni sono fondamentali sia per fornire ai *policy makers* elementi utili per le decisioni da assumere, sia per sensibilizzare i cittadini nei confronti dei temi connessi all'ambiente e alla salvaguardia ambientale.

Il coinvolgimento e la partecipazione dei singoli e dei gruppi sociali non soltanto risultano utili, ma sono da ritenersi prioritari nel promuovere politiche di sviluppo sostenibile, influenzando nel processo di comunicazione in modo duplice: mettendo in relazione i cittadini/destinatari con i decisori politici (*bottom-up*), agevolando il monitoraggio e il controllo dell'efficacia delle soluzioni adottate.

Il *reporting*, i mezzi di comunicazione di massa, il *web* e i servizi bibliotecari sono i principali strumenti attraverso i quali è possibile trasmettere la conoscenza ambientale al pubblico/destinatario.

I prodotti di *reporting* che scaturiscono dalle attività dell'ISPRA e delle ARPA/APPA, sempre più rivolte all'adozione di modelli metodologici condivisi e a processi di standardizzazione, consentono l'analisi e il confronto tra realtà territoriali differenti, diffondendo dati e informazioni scientifiche sulle condizioni ambientali e sui diversi interventi di tutela adoperati. Tali dati sono raccolti anche attraverso l'utilizzo di sistemi informativi di monitoraggio. Tra le tipologie di *report* più diffuse si menzionano i rapporti intertematici quali l'Annuario dei dati ambientali e la Relazione sullo stato dell'ambiente (Rsa), i rapporti tematici. I prodotti si differenziano in funzione del destinatario di riferimento e delle finalità.

L'Annuario dei dati ambientali è un compendio statistico la cui base informativa, composta di indicatori e indici, fotografa lo stato delle risorse ambientali in modo oggettivo e scientifico. Il principale *target* a cui si rivolge è costituito da esperti e dai decisori politici. Può essere, dunque, un valido supporto per ulteriori strumenti di *reporting* o per politiche, piani e programmi di protezione ambientale. In particolare, l'Annuario ISPRA grazie a un'ampia offerta di pubblicazioni che vanno dalla versione integrale a quella che analizza specifici *focus* tematici come *Tematiche in primo piano*, dalle versioni di sintesi a quella multimediale, estende il suo *target* sino a raggiungere un'utenza generica e non specializzata.

La Relazione sullo stato dell'ambiente (Rsa) analizza le cause dei fenomeni ambientali e offre una valutazione dell'efficacia delle risposte politiche adottate caratterizzandosi, pertanto, come documento di *assessment* al servizio degli operatori di settore e dei politici.

I *report* tematici approfondiscono specifiche matrici ambientali quali acqua, aria, clima, rifiuti ecc. Sono destinati a tavoli politici, tavoli tecnici e comitati, agli amministratori locali, ai dirigenti di settore.

Nel tempo il rapporto fra i diversi prodotti editoriali è maturato divenendo sempre più stretto.

Il reporting, i mezzi di comunicazione di massa, il web e i servizi bibliotecari sono i principali strumenti di diffusione dell'informazione ambientale.

Il reporting.

I prodotti di reporting del Sistema agenziale, diffondono dati e informazioni scientifiche sulle condizioni ambientali e sulle politiche di tutela adoperate.

Le tipologie di report più diffuse sono: l'Annuario dei dati ambientali, la Relazione sullo stato dell'ambiente e i rapporti tematici.

I mezzi di comunicazione di massa (o *mass media*) sono gli strumenti attraverso i quali è possibile trasmettere l'informazione (il messaggio) verso una pluralità di indistinti recettori/destinatari. La comunicazione di massa è di tipo mono o unidirezionale: vi è una fonte o centro di emissione del messaggio e molti recettori (comunicazione uno-molti) che non hanno la possibilità di rispondere o interagire direttamente con la fonte subendo l'azione del comunicare in modo passivo. Questa forma di comunicazione può avvenire via etere o via cavo, attraverso la televisione e la radio, oppure attraverso i giornali (quotidiani e periodici).

Il Sistema ISPRA-ARPA/APPA (fonte istituzionale dell'informazione ambientale) si rivolge ai *media* attraverso articoli, lettere, *e-mail*, comunicati stampa, interviste e conferenze stampa con l'obiettivo di divulgare notizie utili, promuovere attività, servizi e prodotti a un pubblico sempre più esteso, dal cittadino comune al tecnico, al decisore politico.

Un monitoraggio più ampio dell'informazione ambientale veicolata dai mezzi di comunicazione di massa, rispetto a quello attualmente in atto, che includa anche la fruizione *on line* dei contenuti e degli stessi mezzi tramite le nuove tecnologie (*web tv*, *web radio*, *smartphone*, *tablet*), consentirebbe di individuare con maggior forza i temi ritenuti prioritari dall'opinione pubblica e quelli verso cui è rivolta una particolare attenzione o richiesta di notizie e aggiornamenti, favorendo così l'ascolto (*feedback*) e l'interazione con il *target*.

Infatti, la comunicazione promossa dalla Pubblica Amministrazione e in particolare quella del Sistema agenziale è sempre più comunicazione via *web*.

Le informazioni ambientali sono diffuse in rete tramite riviste *on line*, *newsletter*, banche dati, *Rss Feed* (*Rss: Rich Site Summary o Really Simple Syndacation*), documenti scaricabili e specifiche aree tematiche presenti sui siti internet istituzionali, divenuti luoghi virtuali d'incontro con i cittadini.

Il buon funzionamento di questi sistemi informativi, dall'architettura all'elaborazione del *design* grafico, dalla scelta all'organizzazione dei contenuti, determina la qualità dell'interazione con il pubblico e garantisce l'accesso democratico ai diritti e alle prestazioni.

Con l'avvento del *web 2.0*, nato nei primi anni del Duemila, la rete ha subito un'evoluzione caratterizzata dallo sviluppo di nuovi servizi e applicazioni *on line* ad alto livello d'interazione.

A partire dall'uso delle *e-mail* e dei motori di ricerca, la staticità tipica del *web 1.0* (termine con cui si definisce il *web* degli anni Novanta) è stata progressivamente superata fino alla ridefinizione del ruolo del fruitore, divenuto piuttosto autore/coproduttore di informazioni e contenuti.

Blog, *forum*, *chat* e il vasto serbatoio dei *social media*, oggi utilizzati abitualmente dai navigatori della rete, sono stati adottati da buona parte dei siti istituzionali. In tal modo la comunicazione pubblica ambientale su *web* amplifica la propria capacità di diffondere con successo le informazioni, aprendo al dialogo con un bacino di utenza che si qualifica sempre meno come massa di individui indistinti, altamente condizionabile, e sempre più come pubblico attivo e partecipe.

I mezzi di comunicazione di massa.

Il Sistema ISPRA-ARPA/APPA si rivolge ai media attraverso articoli, lettere, e-mail, comunicati stampa, interviste e conferenze stampa.

Il web.

Le informazioni ambientali sono diffuse in rete tramite riviste on line, newsletter, banche dati, Rss Feed, documenti scaricabili e specifiche aree tematiche presenti sui siti internet istituzionali.

Le biblioteche e i centri di documentazione, tradizionalmente caratterizzati dal duplice ruolo di “custodi del sapere” e di mediatori dell'informazione, mettono a disposizione dell'utenza, locale e remota, le risorse informative inerenti le tematiche ambientale e le scienze della Terra.

*I servizi
bibliotecari.*

In tal modo, da un lato salvaguardano, incrementano e valorizzano il patrimonio librario e documentario, dall'altro diffondono le conoscenze in questo ambito, contribuendo ad accrescerne la portata e la ricaduta positiva sulla collettività.

Con tali finalità vengono offerti molteplici servizi, dalla lettura in sede al prestito interno e interbibliotecario, dalla ricerca nei cataloghi *on line* (OPAC) per la “localizzazione” delle pubblicazioni di interesse alla consultazione di banche dati e risorse elettroniche specializzate (periodici *online* e *e-books*), dall'organizzazione di mostre ed eventi dedicati alla presentazione e promozione di pubblicazioni di particolare valore e pregio alle iniziative volte a sostenere la ricerca scientifica e la comunicazione ambientale in senso più ampio.

Le biblioteche e i centri di documentazione di interesse ambientale offrono molteplici servizi, dalla lettura in sede al prestito esterno e interbibliotecario, dalla ricerca nei cataloghi e consultazione di archivi e risorse on line, dall'organizzazione di mostre ed eventi alle iniziative volte a sostenere la ricerca scientifica e la comunicazione ambientale in senso più ampio.

In ambito agenziale, nonostante il permanere di nette distinzioni nelle modalità organizzative e nell'erogazione dei servizi agli utenti, si registra una progressiva informatizzazione dei sistemi bibliotecari in tutte le fasi di lavorazione del libro: dall'acquisizione al trattamento catalografico, all'erogazione delle informazioni e dei documenti al pubblico.

Per rendere facilmente disponibili i documenti a un numero sempre più elevato di lettori, le biblioteche hanno promosso la creazione di reti di cooperazione a vari livelli, favorendo e semplificando ancor più l'accesso alla conoscenza e la condivisione delle risorse all'insegna della gratuità e della reciprocità.

“Fare rete”, rappresenta per le istituzioni bibliotecarie un modo intelligente per cercare di superare le difficoltà “locali” (di tipo economico, normativo, organizzativo e di gestione dei rapporti con i fornitori) e, allo stesso tempo, una strategia che consente di interloquire con una più ampia utenza, reale e potenziale, specializzata e non, nei modi ritenuti più efficaci e vantaggiosi, per rispondere a un bisogno informativo diversificato e personalizzato.

Grazie ai mezzi messi a disposizione dallo sviluppo tecnologico, le biblioteche e i centri di documentazione che perseguono come *mission* la selezione, la condivisione e la diffusione dell'informazione scientifica inerente le tematiche ambientali, si propongono quali ulteriori strumenti per la costruzione di identità collettive e per rilanciare il ruolo attivo dei cittadini nei processi decisionali che riguardano la tutela dell'ambiente e della salute, secondo un processo culturale segnato dalla trasparenza e dalla democrazia.

Informazione ambientale attraverso il *reporting* e i mezzi di comunicazione di massa

Nell'ultimo decennio, in Italia, le attività relative al *reporting* ambientale hanno fatto registrare, oltre a un incremento del numero di prodotti di diffusione, un significativo sviluppo delle metodologie di *reporting*.

In particolare, con l'istituzione delle Agenzie ambientali e la conseguente attribuzione delle funzioni di controllo e monitoraggio del territorio al Sistema agenziale, il flusso cospicuo della produzione di dati e informazioni ambientali è stato progressivamente armonizzato e organizzato sino alla definizione del sistema di conoscenza ambientale nazionale.

In tempi recenti, con il "Programma triennale 2010-2012", il Sistema agenziale ha dato avvio, tra le altre, all'attività coordinata da ISPRA di predisposizione di linee guida per il *reporting* e di definizione di un *core set* di indicatori.

*ISPRA-ARPA/APPA
"Programma
triennale 2010-
2012".*

L'obiettivo è di sviluppare un processo con il quale si possa gradualmente giungere a fissare regole condivise per la produzione sia di *report* ambientali con i quali ottemperare a precisi obblighi di comunicazione di dati e informazioni, sia di *report* a carattere tematico o intertematico sullo stato dell'ambiente.

Dal 2003 l'ISPRA, con l'Annuario dei dati ambientali, rende noti i risultati del monitoraggio dei prodotti di *reporting* del Sistema agenziale, in particolare relazioni sullo stato dell'ambiente/annuari, manuali/linee guida, rapporti tematici e atti di eventi a carattere tecnico-scientifico (convegni, seminari, giornate di studio, ecc.).

È opportuno qui ricordare che, a livello sia comunitario sia internazionale, l'attività di *reporting* non è oggetto di analisi strutturata, basata su indicatori condivisi.

In particolare, le relazioni, gli annuari e i rapporti tematici rappresentano, con la periodicità della loro pubblicazione, documenti fondamentali per valutare l'efficacia delle politiche ambientali e per informare i cittadini sulle condizioni di qualità dell'ambiente in cui vivono, al fine di promuovere comportamenti ecocompatibili e una consapevole partecipazione ai processi decisionali.

*Con l'Annuario dei
dati ambientali
ISPRA rende noti i
risultati del
monitoraggio dei
prodotti di reporting
del Sistema
agenziale.*

Per raggiungere questi obiettivi sono state attuate politiche di diffusione dell'informazione ambientale detenuta da soggetti istituzionali, favorendo lo sviluppo di strumenti telematici, portali, banche dati di indicatori ambientali accessibili al pubblico, siti *web* e cataloghi.

Nella Tabella 12.1 viene presentato un quadro sintetico dell'informazione ambientale diffusa dal Sistema agenziale tra il 2011 e il 2012 attraverso gli annuari dei dati ambientali, le relazioni e i rapporti tematici.

Tra quelli citati in precedenza, il prodotto di *reporting* più utilizzato è il "rapporto tematico", attestatosi in ciascuno di questi anni mediamente su un numero complessivo di pubblicazioni dell'ordine del centinaio.

L'area tematica di maggior interesse è l'aria, con circa il 47,6% dei rapporti tematici pubblicati dal Sistema agenziale nel 2011 e il 41,8% nel 2012 (Figura 12.1).

Tabella 12.1: Informazione ambientale a mezzo report e pubblicazioni¹

Sistema agenziale	2011		2012	
	Annuari dati ambientali/ Relazioni sullo stato dell'ambiente	Rapporti tematici	Annuari dati ambientali/ Relazioni sullo stato dell'ambiente	Rapporti tematici
	Presenza/assenza	n.	Presenza/assenza	n.
ARPA Piemonte	▲	2	▲	3
ARPA Valle d'Aosta		1	▲	0
ARPA Lombardia		15	● ▲	0
APPA Bolzano-Bozen	-	-	-	-
APPA Trento		4*		0*
ARPA Veneto		8		0
ARPA Friuli-Venezia Giulia	-	-	-	-
ARPA Liguria	-	-	-	-
ARPA Emilia-Romagna	●	13	●	15
ARPA Toscana	▲	24	●	32
ARPA Umbria		4		4
ARPA Marche		16		13
ARPA Lazio		1		4
ARTA Abruzzo		7		8
ARPA Molise	-	-	-	-
ARPA Campania		1		5
ARPA Puglia	▲	39	▲	51
ARPA Basilicata		1		1
ARPA Calabria	0	6	0	6
ARPA Sicilia	●	1	●	-
ARPA Sardegna		3		6
ISPRA	●	41	●	29

Quadro sintetico dell'informazione ambientale diffusa dal Sistema agenziale tra il 2011 e il 2012 attraverso gli annuari dei dati ambientali, le relazioni e i rapporti tematici.

Legenda

- : Annuario dei dati ambientali
- ▲ : Relazioni sullo stato dell'ambiente

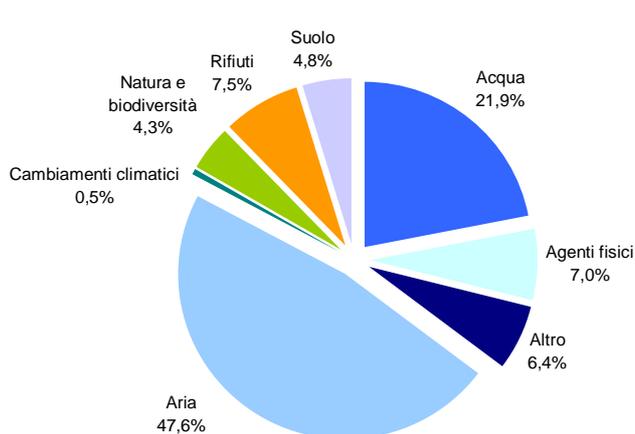
Nota

* Stima

Per il prodotto “relazioni sullo stato dell'ambiente” è necessario evidenziare che, in molti casi, si tratta in realtà di “annuari” (elenchi di dati statistici riguardanti componenti e fattori ambientali) piuttosto che di “relazioni” propriamente intese (documenti comprensivi non soltanto di dati statistici su componenti e fattori ambientali, ma anche di informazioni sui presupposti a riferimento delle politiche ambientali).

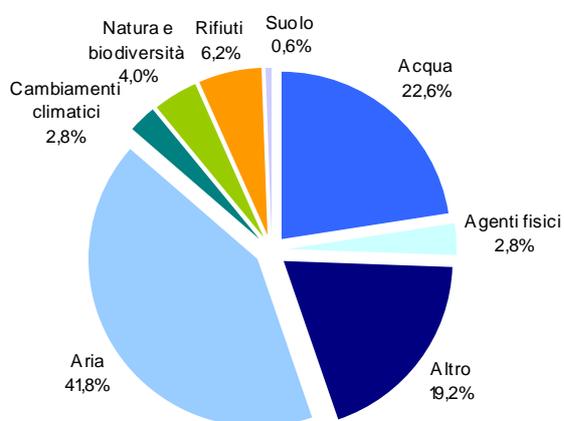
Per la tipologia congiunta dei prodotti di *reporting* “annuari/relazioni”, il numero di pubblicazioni rilevate, per ogni anno, è inferiore alla decina. Si precisa, tuttavia, che in assenza di questi prodotti alcune Agenzie, quali ad esempio ARPA Veneto e ARPA Umbria, assicurano comunque l'aggiornamento delle banche dati *on line* degli indicatori ambientali.

¹ Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA-ARPA/APPA



2011

L'area tematica di maggior interesse è l'aria, con circa il 47,6% dei rapporti tematici pubblicati dal Sistema agenziale nel 2011 e il 41,8% nel 2012.



2012

Figura 12.1: Percentuali delle aree tematiche oggetto di rapporti tematici (2011, 2012)²

Informazione e comunicazione ambientale su web

Comunicazione del rischio ambientale: il caso del sito ISPRA

Nel 2012 è stato pubblicato il rapporto “Analisi statistica dell’utenza web del portale ISPRA”³, che ha evidenziato il ruolo degli strumenti web di comunicazione e informazione ambientale, in particolare in occasione di eventi calamitosi ad alto impatto. Il portale web ISPRA ha registrato, infatti, un picco di *Visite*, *Visitatori* e *Pagine viste* nel mese di marzo 2011, in corrispondenza del terremoto in Giappone che ha innescato una serie d’incidenti alla centrale nucleare di Fukushima. Questo evento è stato monitorato dall’ISPRA, che ha predisposto una sala per l’emergenza nucleare, in funzione 24 ore su 24, con l’obiettivo di raccogliere le informazioni ricevute dall’Agenzia Internazionale dell’Energia Atomica e pubblicare gli aggiornamenti sul sito per informare i cittadini. Nei mesi di marzo 2011 (34.438 accessi) e aprile 2011 (35.152 accessi) il numero delle visite alla sola sezione “Notizie” del sito è triplicato rispetto a quello medio mensile (12.600 accessi). L’incremento è giustificato dal fatto che in questa

Nel 2011 la domanda di informazione rivolta al sito ISPRA da parte dei cittadini è stata notevolmente più elevata in corrispondenza di due eventi calamitosi ad alto impatto: il terremoto in Giappone e il conseguente incidente alla centrale nucleare di Fukushima, e le alluvioni dello Spezzino e della Lunigiana nell’autunno 2011.

² Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA-ARPA/APPA

³ Il rapporto “Analisi statistica dell’utenza web del portale ISPRA” è disponibile solo *on line* all’indirizzo http://www.isprambiente.gov.it/files/pubblicazioni/rapporti/Rapporto_171_2012.pdf

sezione, a partire dal giorno dell'incidente nucleare di Fukushima, sono stati pubblicati tutti gli aggiornamenti sulla situazione della centrale nucleare. Nel mese di marzo la sola pagina relativa a Fukushima ha registrato 20.040 contatti e ad aprile 22.061. A dimostrazione del grande interesse suscitato dalle tematiche del rischio ambientale, in particolare è il dato sull'emergenza nucleare relativo alla "Dichiarazione WENRA - *Western European Nuclear Regulatory Association*" che, con 792 visite solo nel mese di aprile, è stata in assoluto la notizia più letta del 2011. Anche i dati di accesso riguardanti le aree tematiche più consultate confermano pienamente quanto appena detto: il tema "Radioattività e radiazioni" è stato il più consultato nel mese di marzo 2011.

L'analisi dei dati di accesso al portale ISPRA ha inoltre evidenziato un secondo picco di *Visite, Visitatori e Pagine viste* nel mese di novembre 2011, in relazione alle alluvioni dello Spezzino e della Lunigiana (25 ottobre) e di Genova (4 novembre). Anche in questo caso si evidenzia nello stesso periodo di riferimento un aumento dei visitatori alle pagine di temi correlati agli eventi calamitosi: "Cartografia", "Acqua" e "Difesa del suolo". Sembra evidente quindi il ruolo che le notizie di attualità, riguardanti in particolare situazioni di emergenza determinate da eventi calamitosi a forte impatto, rivestono nel determinare la domanda di informazione da parte dei cittadini. A valle di queste considerazioni si ritiene utile e opportuno focalizzare l'attenzione sul tema della comunicazione del rischio ambientale, con particolare riferimento al *web* e al ruolo specifico della comunicazione delle amministrazioni pubbliche, soprattutto degli enti pubblici di ricerca.

Web e comunicazione degli eventi calamitosi: un viaggio di andata e ritorno⁴

Gli strumenti di comunicazione in rete, e più in particolare le tecnologie *web 2.0*, hanno acquisito soprattutto negli ultimi anni una crescente rilevanza nell'agenda degli esperti di *risk management* e degli studiosi di *comunicazione del rischio*.

Uno degli ambiti in cui le applicazioni appaiono più promettenti è senza dubbio quello della gestione delle emergenze e degli eventi calamitosi ad alto impatto, nel corso dei quali gli strumenti della comunicazione *on line*, soprattutto i *social media* (*blog, social network* e piattaforme di *microblogging*) hanno dato rilevanti dimostrazioni delle loro potenzialità operative a supporto dei tradizionali sistemi di allerta e nella gestione del *post-impatto*.

Eventi catastrofici come lo *tsunami* nell'Oceano Indiano del 2004, l'uragano Katrina nel 2005, i terremoti di Haiti del 2010 e del Giappone nel 2011 hanno dimostrato la centralità di queste tecnologie nella diffusione dei messaggi di allarme alla popolazione esposta a un evento calamitoso e nella raccolta di informazioni rilevanti sulla situazione in atto (Lindsay, 2011)⁵.

Quale ruolo riveste il web delle amministrazioni pubbliche, con particolare riferimento agli enti pubblici di ricerca, nella comunicazione del rischio ambientale?

Grazie alla capacità di supportare processi comunicativi bidirezionali, gli strumenti di comunicazione in rete, e più in particolare le tecnologie del web 2.0, hanno acquisito un ruolo sempre più rilevante nella gestione delle emergenze e degli eventi calamitosi, a supporto dei tradizionali sistemi di allerta e nella gestione del post-impatto.

⁴ Autore: Andrea Cerase, ricercatore dell'Università di Roma "La Sapienza"

⁵ Lindsay, B. R. (2011). *Social Media and Disasters: Current Uses, Future Options, and Policy Considerations* (Vol. 41987). Congressional Research Service

⁶ Wellman B., Berkowitz S.D. (eds, 1998), *Social structures: A Network Approach*, Cambridge University Press, Cambridge

Nel contesto di questo tipo di emergenze, internet ha iniziato a giocare un ruolo sempre più importante grazie alla sua capacità di supportare processi comunicativi bidirezionali che, superando il modello del trasferimento lineare di informazioni dall'emittente al ricevente tipico dei *mass media*, consentono di gestire in maniera efficace i flussi di informazione sia in uscita sia in entrata, migliorando la "consapevolezza situazionale" di *risk managers* e popolazioni esposte. In molte occasioni ciò ha reso possibile un uso più efficace delle informazioni disponibili tanto nell'organizzazione dei soccorsi quanto nel fornire informazioni utili alle persone colpite, dando cioè risposte immediate ed efficaci ai bisogni delle popolazioni esposte all'evento calamitoso: in primo luogo quello di "sapere cosa sta accadendo" e di "sapere come comportarsi", migliorando così la capacità di autoprotezione in caso di incidenti tecnologici o catastrofi naturali.

La forza di internet, e più marcatamente dei *social media*, va individuata nella capacità di sostenere la comunicazione interpersonale, attivando cioè le *reti sociali*, ovvero quell'insieme di relazioni che connettono ogni individuo agli altri e che, in ultima analisi, costituiscono la *trama* stessa della società (Wellmann e Berkowitz, 1998)⁶.

Numerosi studi hanno da tempo dimostrato come in occasione di eventi disastrosi o ad alto impatto, l'importanza dei *media* risulti relativamente secondaria rispetto a quella delle fonti interpersonali, in particolare nei processi di allerta della popolazione (Drabek 1969, Drabek e Stephenson 1971)⁷.

Nel lontano 1963, un'era in cui non esisteva internet né i satelliti televisivi, oltre la metà degli americani è venuta a conoscenza della morte del Presidente Kennedy attraverso fonti interpersonali: la rilevanza dell'evento ha infatti innescato un intenso *tam tam* comunicativo che in brevissimo tempo ha reso disponibile la notizia alla quasi totalità della popolazione (Greenberg, 1964)⁸.

In tempi più recenti, e in uno scenario tecnologico assai più complesso, due ricerche sui processi comunicativi innescati dagli attentati dell'11 settembre 2001, realizzate negli Stati Uniti e in Italia (Rogers e Seidel, 2002⁹; Morcellini, 2002¹⁰), hanno dato risultati straordinariamente simili, evidenziando non solo la rilevanza delle fonti interpersonali, ma anche il ruolo e le *potenzialità emergenti* di internet nel processo di diffusione delle notizie.

Da allora, l'evoluzione delle tecnologie *web*, divenute sempre più leggere e portatili, la loro adozione da parte di segmenti sempre più ampi della popolazione, e la crescente disponibilità d'interfacce *user friendly* hanno reso possibile l'utilizzo e la condivisione di

Numerosi studi hanno dimostrato come nei processi di allerta a seguito di eventi disastrosi, il ruolo dei media tradizionali risulti secondario rispetto a quello delle fonti interpersonali: la forza dei social media risiede nella capacità di attivare le reti sociali esistenti, innescando un intenso e capillare tam tam comunicativo.

⁷ Drabek T. E. (1969), "Social processes in disaster: family evacuation" in *Social Problems*, 16 (Winter), 336-49. Drabek T. E., Stephenson J. J. (1971), "When disaster strikes" in *Journal of Applied Social Psychology* 1: 187-203

⁸ Greenberg, B. S. (1964). Diffusion of news of the Kennedy assassination. *Public opinion quarterly*, 28(2), 225-232

⁹ Rogers, E. M., & Seidel, N. (2002). Diffusion of news of the terrorist attacks of September 11, 2001, in *Prometheus: Critical Studies in Innovation*, Volume 20, Issue 3

¹⁰ Morcellini, M. (a cura di, 2002). *Torri crollanti: comunicazione, media e nuovi terrorismi dopo l'11 settembre*. Franco Angeli. Milano

informazioni con modalità impensabili soltanto pochi anni fa, che oggi possono essere utilizzate con successo anche nei contesti della comunicazione di emergenza. Le potenzialità di questo canale lasciano intravedere rilevanti opportunità

In occasione della scossa sismica che il 16 febbraio ha colpito Sora e il Frusinate, l'uso dei *social media* ha evidenziato due aspetti chiave: 1) la rapidità del processo di diffusione di notizie relative a un'emergenza in corso; 2) la capacità di instradare il traffico verso le fonti istituzionali presenti in rete. Solo pochi secondi dopo la scossa di magnitudo 4.8, erano già stati pubblicati su *Twitter* i primi messaggi sull'evento, che nell'arco di pochi minuti hanno contribuito a convogliare una mole di contatti verso i siti "istituzionali" dell'INGV e dell'ISPRA, consentendo agli utenti di ottenere informazioni verificate e affidabili sull'evolversi della situazione in corso, con largo anticipo rispetto ai *media* tradizionali.

Ciò consente di sottolineare che attraverso i *social media* gli utenti "costruiscono" una formidabile rete di sensori distribuita sul territorio, in grado di monitorare e veicolare istantaneamente informazioni rilevanti sugli eventi in corso; una volta a conoscenza di una possibile minaccia tramite i nuovi *media*, la maggioranza degli utenti tende a cercare una *conferma* e una *verifica* da fonti ritenute autorevoli come i *media* tradizionali (televisione, radio, carta stampata) o gli stessi siti delle autorità di protezione, che possono sopperire ai bisogni informativi con maggiore incisività e tempestività. Va sottolineato, inoltre, un aspetto critico, relativo al ruolo dei comunicatori pubblici e alla affidabilità dei messaggi veicolati in rete.

La letteratura sulla comunicazione del rischio (Peters, Covello e McCallum, 1997)¹¹, così come le linee guida adottate da alcune tra le più importanti agenzie di protezione come l'EPA (Environmental Protection Agency)¹², evidenziano una questione centrale: la credibilità delle fonti. Le informazioni veicolate da fonti ritenute inaffidabili o interessate sono interpretate come irrilevanti, inutili e persino dannose. I numerosi esempi di notizie su eventi di questo tipo, diffuse dai media tradizionali (tv, radio, ecc.) soltanto a distanza di ore dall'impatto, mostrano come la stessa organizzazione del lavoro redazionale possa talvolta rendere impossibile l'utilizzo di questi canali per dare risposte immediate e consistenti, a fronte dell'urgenza del pubblico di avere informazioni certe, sicure e affidabili sull'evento calamitoso in corso. Inoltre, i messaggi contraddittori, incompleti o approssimativi rischiano di essere interpretati come poco credibili, con il rischio di amplificare ulteriormente i danni conseguenti all'evento calamitoso stesso. Credibilità e tempestività appaiono così come due dimensioni complementari del bisogno sociale di informazione, e proprio per i motivi sin qui trattati il web può rappresentare una risorsa di importanza cruciale nella comunicazione di questo tipo di eventi.

Nella gestione delle emergenze le informazioni veicolate da fonti ritenute inaffidabili sono interpretate come irrilevanti, inutili e persino dannose.

¹¹ Peters, R. G., Covello, V. T., & McCallum, D. B. (1997). The determinants of trust and credibility in environmental risk communication: An empirical study. *Risk Analysis*, 17 (1), 43_54

¹² Reckelhoff-Dangel, C., & Petersen, D. (2007). *Risk Communication in Action, The Risk Communication Workbook*, United States Environmental Protection Agency, Cincinnati (OH)

Tuttavia non è sufficiente la conoscenza delle tecnologie e delle piattaforme: ancora una volta, la competenza critica riguarda i contenuti. Vale a dire la capacità di chi lavora *below the line* di raccogliere, sintetizzare e pubblicare le informazioni più corrette e aggiornate, fornendo un servizio insostituibile ai cittadini e agli stessi operatori dei *media* tradizionali. Per dialogare in internet occorre tuttavia costruire reti che consentano ai vari Istituti e Agenzie che si occupano di protezione ambientale di collaborare tra loro, fornendo informazioni chiare, tempestive e affidabili. Una capacità che non s'improvvisa ma che richiede competenze, coordinamento e strutture organizzative e tecnologiche adeguate, consentendo di essere al fianco dei cittadini nel momento in cui più forte è il bisogno.

I social media consentono agli utenti di ottenere velocemente informazioni verificate e affidabili, spesso con largo anticipo rispetto ai media tradizionali.

Il processo di diffusione di un messaggio di allerta all'interno di una rete sociale.

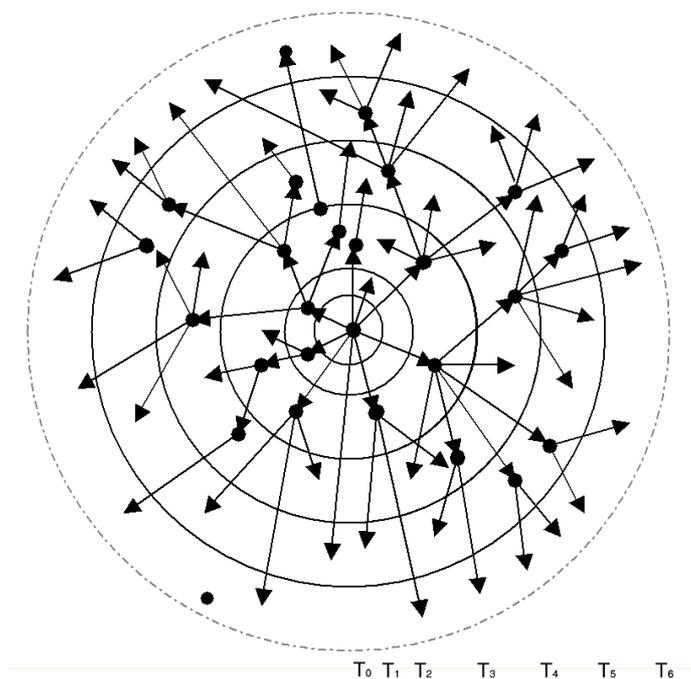


Figura 12.2: La diffusione di un messaggio di allerta all'interno di una rete sociale¹³

La Figura 12.2 mostra una schematizzazione grafica del processo di diffusione di un messaggio di allerta all'interno di una rete sociale: il processo si innesca a partire da un singolo nodo della rete, cioè una persona elabora un messaggio di allerta (perché è testimone diretto di un evento calamitoso o lo ha appreso da un'altra fonte, ad esempio dai *media*) e lo trasferisce ad altri nodi, solitamente familiari, parenti e amici, che a loro volta lo trasmettono ad altri, utilizzando i diversi canali della comunicazione interpersonale quali l'interazione diretta (*word of mouth*), il telefono fisso, il telefono cellulare, i *social network*, le *e-mail*), raggiungendo in breve tempo tutti i nodi della rete stessa. I cerchi concentrici (segnati in legenda con T₀, T₁ ... T_n) corrispondono agli intervalli temporali che scandiscono il processo.

¹³ Fonte: Andrea Cerase, 2013

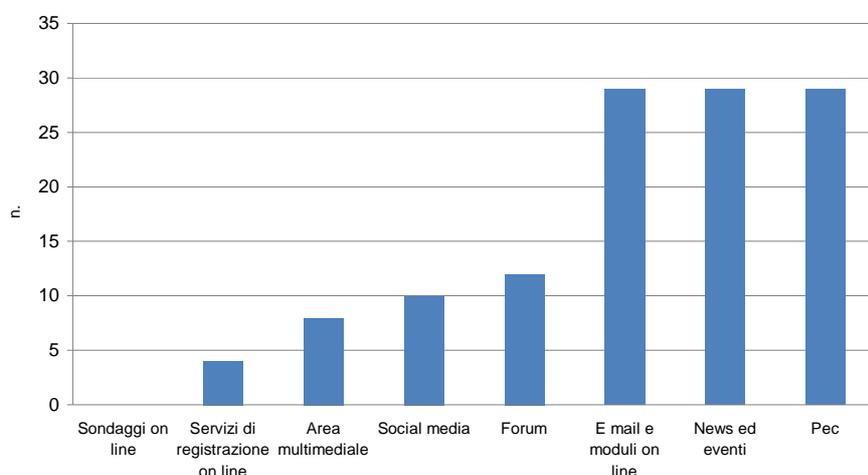
Strumenti di comunicazione sui siti istituzionali

Numerose ricerche hanno confermato il ruolo di internet, in particolare dei social media, nella diffusione dei messaggi di allarme e delle informazioni necessarie ad accrescere il grado di “consapevolezza situazionale”, tanto delle popolazioni esposte quanto dei decisori pubblici, contribuendo in modo determinante a fornire una risposta alla domanda sociale di informazione, che si snoda intorno a due dimensioni chiave: credibilità e tempestività nel comunicare “cosa sta accadendo” e “come occorre comportarsi”. Le amministrazioni pubbliche stanno tenendo conto di questa realtà? È possibile stimare il grado di utilizzo degli strumenti di comunicazione on line da parte delle principali istituzioni pubbliche che, a vario titolo, si occupano di ambiente?

L'indicatore *Comunicazione ambientale su web* è un primo tentativo in tal senso. Pubblicato nell'Annuario dei dati ambientali 2012 edito da ISPRA, è stato popolato attraverso il monitoraggio di 29 siti: trattasi in particolare dei siti *web* delle Agenzie Regionali di Protezione dell'Ambiente, del Ministero dell'Ambiente e di sette Enti pubblici di ricerca¹⁴, tra i quali figura anche l'ISPRA.

I risultati del monitoraggio di gennaio 2013 (Figura 12.3) mostrano che i siti istituzionali hanno raccolto la sfida e le opportunità offerte dalle nuove tecnologie *web*, aprendosi anche ai *social media*, predisponendo un canale che, in caso di evento calamitoso, potrebbe essere impiegato ove ritenuto opportuno nella diffusione delle informazioni.

Le istituzioni pubbliche che si occupano di ambiente stanno raccogliendo la sfida e le opportunità offerte dalle nuove tecnologie web, aprendosi anche ai social media, predisponendo in questo modo un canale che, in caso di evento calamitoso, potrebbe essere impiegato nella diffusione delle informazioni.



I siti istituzionali hanno raccolto la sfida e le opportunità offerte dalle nuove tecnologie web, aprendosi anche ai social media.

Figura 12.3: Strumenti di comunicazione nei siti istituzionali di 29 enti pubblici che si occupano a vario titolo di ambiente (2012)¹⁵

La Figura 12.4 evidenzia la differenza nell'adozione dei diversi strumenti di comunicazione *on line* tra il gruppo di siti del Sistema delle Agenzie ambientali e il gruppo dei siti degli Enti pubblici di ricerca monitorati.

È evidente come, mentre per strumenti più tradizionali e giunti ormai a una fase di maturità non si rilevano differenze (*E-mail*, *PEC* e *News*

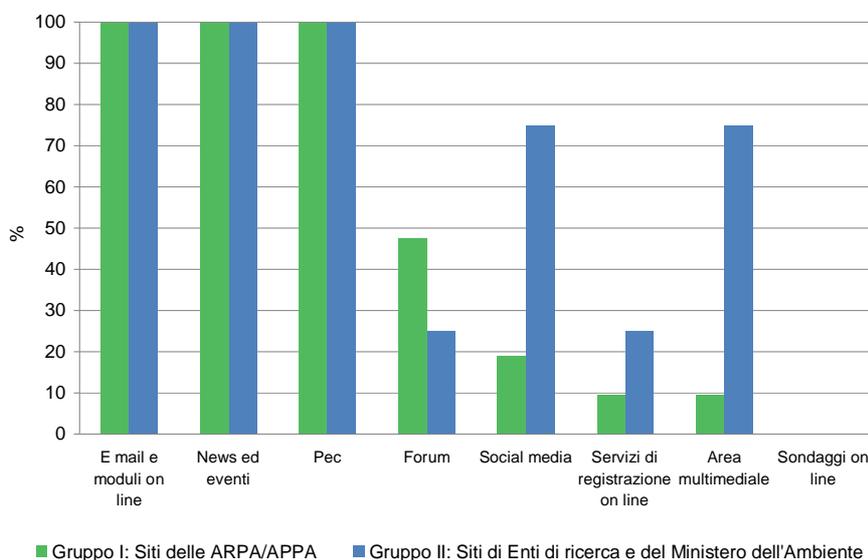
Gli Enti pubblici di ricerca avvertono maggiormente la necessità di predisporre nuovi canali di comunicazione in

¹⁴ CNR, CRA, ENEA, INGV, INFN, ISPRA e ISTAT

¹⁵ Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA-ARPA/APP/MATTM/Enti di Ricerca

ed eventi sono infatti presenti in tutti i siti monitorati), strumenti più innovativi quali i *social media* sono adottati maggiormente dai siti degli Enti pubblici di ricerca, che dimostrano, quindi, di avvertire maggiormente la necessità di predisporre nuovi canali di comunicazione in grado di supportare processi bidirezionali e di garantire, ove necessario, un'informazione tempestiva e capillare ai cittadini.

grado di supportare processi bidirezionali.



E-mail, PEC e News ed eventi sono presenti in tutti i siti monitorati, i social media sono adottati maggiormente dai siti degli Enti pubblici di ricerca.

Figura 12.4: Confronto tra la presenza di strumenti di comunicazione sui siti istituzionali dei siti delle Agenzie ambientali e dei siti di alcuni tra i principali Enti pubblici di ricerca che si occupano di ambiente¹⁶

Servizi bibliotecari e risorse per l'utenza

Le biblioteche e i centri di documentazione specializzati nelle tematiche ambientali¹⁷ presenti sul territorio nazionale contribuiscono in maniera significativa alla diffusione delle informazioni e delle conoscenze nel campo della protezione ambientale e delle scienze della Terra. In questo modo le istituzioni bibliotecarie che, per vocazione, rappresentano luogo di incontro e di confronto al servizio della ricerca e dell'innovazione, rivestono un ruolo fondamentale per promuovere la cultura della sostenibilità e, sempre più, diventano promotrici di benefiche trasformazioni della società.

Le biblioteche d'interesse ambientale coprono un importante settore della diffusione delle conoscenze nel campo della protezione ambientale e delle scienze della Terra, offrendo molteplici servizi all'utenza interna ed esterna.

Le più virtuose sono quelle inserite in reti di cooperazione nazionale (SBN, NILDE, ACNP, SBA, MAI, ecc.).

La condivisione, infatti, può riguardare vari aspetti strategici:

- la sottoscrizione di abbonamenti (tramite consorzi che consentono di ottenere condizioni più favorevoli nella contrattazione con editori e aggregatori, di suddividere i relativi considerevoli oneri economici e di gestire le spinose questioni legate alle licenze dei periodici on-line);

¹⁶ Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA-ARPA/APPA/MATTM/Enti di Ricerca

¹⁷ Sul sito della Biblioteca ISPRA è disponibile una pagina dedicata alle biblioteche italiane di interesse ambientale completo di recapiti telefonici, siti internet e servizi offerti (<http://www.isprambiente.gov.it/it/biblioteca/servizi/biblioteche-di-interesse-ambientale-1>)

- la catalogazione (gestione partecipata);
- la ricerca attraverso cataloghi on line collettivi (METAOPAC);
- lo scambio e la fornitura di documenti.

Le biblioteche si pongono al servizio, non solo degli studiosi e dei liberi professionisti (ad es. per il rischio idrogeologico) ma anche degli allievi alle prese con le ricerche scolastiche, del cittadino che desidera tenersi aggiornato sulle tematiche riguardanti l'ambiente per esercitare in maniera consapevole i propri diritti o per avviare attività imprenditoriali connesse alle energie pulite e rinnovabili.

I principali servizi erogati all'utenza sono i seguenti:

- apertura al pubblico con accesso gratuito all'informazione;
- lettura, consultazione in sede e fruizione di postazioni informatiche;
- orientamento bibliografico, assistenza nella ricerca (*reference*) e localizzazione di risorse informative presso altre istituzioni bibliotecarie;
- prestito interno e interbibliotecario (ILL) e fornitura di documenti (*document delivery* – DD);
- consultazione di risorse *on line* (OPAC, periodici elettronici, banche dati ambientali, giuridiche e di normativa tecnica).

I servizi e le risorse informative messe a disposizione dell'utenza dalle biblioteche e/o centri di documentazione del Sistema agenziale vengono erogati in maniera non omogenea sul territorio nazionale.

Nel 2012, non tutte le Agenzie dispongono, infatti, di una biblioteca o di un centro di documentazione né di servizi bibliotecari propriamente detti (Valle d'Aosta, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Calabria, Basilicata e Sardegna).



Le biblioteche “verdi” o “ecobiblioteche” rivestono un ruolo fondamentale nella società odierna, offrendo gli strumenti di conoscenza necessari ad affrontare consapevolmente le questioni ambientali.

Figura 12.5: Regioni in cui sono presenti biblioteche e/o centri di documentazione del Sistema delle Agenzie ambientali (2012)¹⁸

Le biblioteche verdi

In modo particolare, la ricaduta delle tematiche legate all’ambiente è ormai indubbia, per via della stretta connessione rilevata tra l’emissione di sostanze tossiche causata dalle attività antropiche e i danni prodotti alla salute degli esseri viventi dall’inquinamento.

A seguito delle emergenze ambientali degli ultimi decenni, si profila, dunque, la necessità di adottare politiche imperniate sul rispetto dell’ambiente e dello sviluppo sostenibile.

Si impongono nuovi modelli legati a livelli di produzione più contenuti, alla riduzione dei consumi energetici e alla tutela delle “limitate” risorse naturali.

Sotto tale aspetto, ossia per offrire gli strumenti di conoscenza necessari ad affrontare consapevolmente le questioni ambientali, le biblioteche “verdi” o “ecobiblioteche” rivestono un ruolo fondamentale nella società odierna.

Possono a buon diritto essere denominate “ecobiblioteche o biblioteche verdi”, tutte le istituzioni bibliotecarie che, stando al passo con i tempi, con lo sviluppo tecnologico e con le esigenze dei propri utenti, decidano di contribuire a diffondere “best practices” ambientali in favore della salute del nostro Pianeta.

Seguendo quanto proposto in un recente convegno¹⁹, possiamo parlare di “ecobiblioteche” secondo tre declinazioni:

- “architetticamente” (ed energeticamente) verdi;

Nella società odierna le “biblioteche verdi” sono quelle istituzioni bibliotecarie che contribuiscono a diffondere “best practices” ambientali in

¹⁸ Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA-ARPA/APPA

- specializzate in tematiche ambientali in tutto o in parte²⁰;
- promotrici di iniziative e progetti a sostegno della difesa e valorizzazione dell'ambiente e diffusione della cultura ecologica sul territorio a beneficio del relativo bacino di utenza²¹.

*favore della salute
del nostro Pianeta.*

Per concludere, occorrerebbe investire di più e potenziare il ruolo dinamico e tangibile delle reti bibliotecarie quali strumenti per promuovere la conoscenza ambientale e incentivare una trasformazione delle coscienze verso stili di vita sostenibili - anche in accordo con i principi del *Long Life Learning* (LLL).

STRATEGIE E STRUMENTI PER LA FORMAZIONE AMBIENTALE E L'EDUCAZIONE ORIENTATA ALLA SOSTENIBILITÀ

Le sfide di sostenibilità globale che si pongono alle presenti e future generazioni, quali il dissesto finanziario, il cambiamento climatico, la degradazione ambientale, l'iniquinà sociale, gli squilibri nell'accesso alle risorse, sono in sostanza manifestazioni di un modello di sviluppo non sostenibile che è entrato in crisi e, insieme a esso, anche il modello della conoscenza prevalso dall'inizio dell'era industriale fino a oggi, fondato sulla scomposizione del sapere in discipline distinte.

Da tempo si è compreso invece che la complessità dei fenomeni e delle problematiche richiede, pur senza perdere il patrimonio di conoscenza scientifica acquisito, di recuperare una visione integrata e sistemica della realtà, dove ogni elemento deve essere visto come parte di un contesto più ampio e analizzato nelle sue interazioni e interrelazioni.

Non a caso, infatti, la formulazione del concetto di "sviluppo sostenibile", dal *summit* di Rio de Janeiro in poi, è stata accompagnata, in parallelo, dall'enunciazione della necessità di trasformare radicalmente, adeguandoli nei contenuti e negli approcci metodologici alla nuova visione, i modelli e i sistemi d'istruzione, educazione, formazione e comunicazione²².

La formulazione del concetto di "sviluppo sostenibile", dal summit di Rio de Janeiro in poi, è stata accompagnata, dalla necessità di trasformare radicalmente i modelli e i sistemi d'istruzione, educazione, formazione e comunicazione.

Gli elementi comuni alla base di questa evoluzione culturale sono essenzialmente la transdisciplinarietà, l'orientamento dei programmi formativi ed educativi ai soggetti e al contesto locale, l'accompagnamento dell'apprendimento per tutta la durata della vita (formazione ed educazione permanente), così come ultimamente riaffermato da strategie e indirizzi nazionali, comunitari e internazionali (Strategia di Lisbona, Europa 2020, Strategia UNECE per l'educazione allo sviluppo sostenibile, Schema Internazionale di Implementazione per il Decennio ONU dell'Educazione allo Sviluppo Sostenibile – UNESCO 2005). Essi sono anche gli elementi costitutivi

¹⁹ Intervento del Presidente della Sezione Puglia dell'AIB: W. Morgese, Le Ecobiblioteche: condivisioni e alleanze fondate su contenuti strategici, Convegno Biblioteche in cerca di alleati. Oltre la cooperazione, verso nuove strategie di condivisione, Fondazione Stelline, Milano 14-15 marzo 2013

²⁰ Ad es. le biblioteche delle Agenzie ambientali ARPA, APPA, ISPRA, la rete delle biblioteche del WWF o la Biblioteca dell'Accademia Europea di Bolzano

²¹ Ad es. la Biblioteca "Teca del Mediterraneo" di Bari

²² Agenda 21, cap. 36 – Promuovere l'educazione, la consapevolezza e la formazione. Rio de Janeiro, 1992

della nascente “Scienza della sostenibilità” che, a cominciare dalla formazione universitaria, intende proporre un modello innovativo in grado di creare competenze professionali adatte a nuovi modelli di sviluppo per la costruzione di società più sostenibili.

In prospettiva, la formazione ambientale dovrà saper cogliere i fattori innovativi introdotti dalle misure per la tutela dell’ambiente, supportare le potenzialità delle nuove professionalità e saper rispondere ai fabbisogni formativi per gli ambiti lavorativi emergenti della *green economy*.

L’educazione ambientale orientata alla sostenibilità, d’altro canto, dovrà favorire la ricerca e l’attività di formazione di competenze professionali interdisciplinari che coniughino saperi scientifici e umanistici, al fine di facilitare nei confronti della cittadinanza processi di partecipazione consapevole e responsabile del proprio territorio e della propria comunità.

Per quanto riguarda più da vicino l’ISPRA e il Sistema ARPA/APPA, tali finalità trovano un riscontro positivo nell’indicazione istituzionale espressa dal MATTM di progettare, sviluppare e organizzare attività di formazione e di aggiornamento in materia di normativa e strumenti operativi in campo ambientale e promuovere e realizzare iniziative di educazione ambientale, anche attraverso la realizzazione di una struttura di eccellenza dedicata²³.

Offerta formativa ambientale

La formazione ambientale si pone attualmente come uno dei principali strumenti di connessione tra le politiche formative e il raggiungimento di una società capace di promuovere una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva come l’Europa auspicata da José Manuel Barroso²⁴.

Le strategie europee a partire da quella di Lisbona del 2000 evidenziano, infatti, il ruolo fondamentale rivestito dalla formazione come strumento per il rafforzamento della competitività dell’Europa e come garanzia per assicurare la coesione sociale.

L’Italia, così come gli altri Paesi membri, ha recepito nelle misure nazionali le indicazioni delle direttive europee; in particolare la Legge n. 92 del 28 giugno 2012 “Disposizioni in materia di riforma del mercato del lavoro in una prospettiva di crescita”, sulla base della strategia comunitaria “Europa 2020”, evidenzia la necessità di promuovere e sostenere i sistemi di formazione continua nell’ottica di fornire gli strumenti e le risposte all’attuale fase di rapidi cambiamenti tecnologici e alle richieste di professionalizzazione espresse dal mercato del lavoro²⁵. In tale contesto, si evidenzia anche l’importanza di porre in atto gli strumenti che possano rendere più flessibili e più facilmente praticabili i percorsi di apprendimento e di formazione professionale. L’*e-learning* può essere una delle modalità formative applicabili per rispondere alla sfida di realizzare la società della

La formazione ambientale si pone come uno dei principali strumenti di connessione tra le politiche formative e il raggiungimento di una società capace di promuovere una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva.

²³ Direttiva generale MATTM del 2 agosto 2012, paragrafo F, Parte seconda

²⁴ Europa 2020. Una strategia per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, Commissione Europea, 2010

²⁵ XIII Rapporto sulla Formazione Continua Annualità 2011-2012, ISFOL, dicembre 2012

²⁶ Decisione n. 2318/2003/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 5 dicembre 2003

conoscenza, migliorando la qualità dell'apprendimento, facilitando l'accesso alla formazione attraverso la soddisfazione di esigenze formative specifiche. L'obiettivo dell'Unione Europea, in questo campo, è quello di sostenere e sviluppare ulteriormente l'uso efficace delle tecnologie d'informazione e comunicazione (TIC) nei sistemi d'istruzione e formazione permanente, dove l'adulto in formazione diviene soggetto attivo del proprio percorso formativo per l'accrescimento delle competenze e per lo sviluppo professionale e lavorativo²⁶.

Pertanto, la sostenibilità, ossia il miglioramento economico, sociale e della qualità della vita, deve essere vista come elemento chiave per ripensare le politiche e i sistemi di produzione e di consumo e la salvaguardia e la protezione dell'ambiente possono rappresentare un'opportunità di sviluppo professionale e lavorativo.

La formazione ambientale, quindi, costituisce uno strumento funzionale all'innovazione, creando figure professionali in grado di affrontare la complessità delle problematiche ambientali con un approccio multidisciplinare e trasversale, capaci di mediare anche i molteplici e divergenti interessi e conflitti. Tutto ciò presuppone una formazione che coinvolga gli aspetti valoriali e comportamentali, imprescindibili per un corretto approccio ecologico che renda efficaci gli interventi in campo ambientale. Appare chiaro, come evidenziato dall'ultimo Rapporto ISFOL 2004-2009 sull'offerta formativa ambientale, che le iniziative formative sono chiamate sempre più a soddisfare una richiesta di formazione di alto livello per lo sviluppo di elevate professionalità e competenze²⁷. A questa tendenza, ha risposto il sistema universitario, in particolare con le lauree di primo livello introdotte dalla riforma dell'Università (DM 509 del 1999) che ne ha rafforzato l'autonomia formativa. Le lauree triennali hanno, infatti, colto questa esigenza nel campo ambientale e hanno proposto una significativa innovazione e diversificazione dei percorsi di studio.

Nel periodo 2007-2008 le lauree ambientali hanno rappresentato complessivamente il 14% dei corsi di laurea triennale e specialistica attivati nelle università. Le università, inoltre, come evidenziato sempre nello studio condotto dall'ISFOL, sono stati i maggiori soggetti promotori di *master* ambientali. Questo settore di formazione ha subito un forte impulso con quasi 300 *master* attivati nell'anno accademico 2007-2008²⁸.

In generale, detta indagine evidenzia a livello nazionale uno scenario formativo in crescita e in evoluzione, che si è arricchito di molti percorsi su temi ambientali nevralgici, quali il disinquinamento, il risparmio e il controllo delle risorse. La formazione professionale si configura sempre di più come strumento continuo di riqualificazione e aggiornamento professionale, di breve durata ma di medio e alto livello.

In particolare, la richiesta di formazione proviene dal mercato e dalle aziende che hanno la necessità di adeguarsi alle normative vigenti, di riqualificare e ricollocare le risorse umane, di diversificare e aggiornare i

La formazione ambientale crea figure professionali in grado di affrontare la complessità delle problematiche dell'ambiente e di mediare tra i diversi e molteplici interessi.

L'indagine ISFOL evidenzia uno scenario in evoluzione che si è arricchito di molti percorsi su temi nevralgici.

²⁷ Offerta formativa ambientale. Rapporto 2004-2009, ISFOL, dicembre 2009

²⁸ Lauree ambientali triennali: inserimento lavorativo e prosecuzione degli studi, ISFOL, 2012

processi produttivi e i servizi offerti. Sempre secondo lo studio, la formazione continua e permanente è divenuta la modalità prevalente, passando a rappresentare nel periodo 2008-2009 più del 77% delle diverse tipologie di offerta formativa ambientale

Tabella 12.2: Corsi di formazione ambientale per tipologia e per anno – Indagine ISFOL²⁹

Tipologia formativa	2003-2004		2004-2005		2005-2006		2006-2007		2007-2008		2008-2009	
	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%	v.a.	%
Obbligo formativo	19	1,3	9	0,7	13	0,9	51	4	6	0,7	24	2,1
Post-obbligo formativo	33	2,3	77	6,1	138	10	16	1,2	53	6	68	6
Post-diploma	231	16,4	161	12,7	119	8,6	125	9,7	199	22,7	95	8,4
Formazione continua	881	62,6	893	70,3	921	66,8	968	75	557	63,5	857	75,9
Formazione permanente	49	3,5	37	2,9	18	1,3	39	3	26	3	23	2
Patenti di mestiere o abilitazione	19	1,3	5	0,4	13	0,9	6	0,5	12	1,4	21	1,9
Formazione per la creazione di impresa	24	1,7	4	0,3	3	0,2	1	0,1	-	-	3	0,3
Formazione per utenza a rischio di esclusione	36	2,6	32	2,5	20	1,5	30	2,3	6	0,7	12	1,1
Formazione per disoccupati	91	6,5	40	3,1	128	9,3	43	3,3	17	1,9	17	1,5
Formazione per le pari opportunità	25	1,8	11	0,9	5	0,4	11	0,9	1	0,1	8	0,7
Altre attività	-	-	1	0,1	-	-	-	-	-	-	1	0,1
Totale	1.408	100	1.270	100	1.378	100	1.290	100	877	100	1.129	100

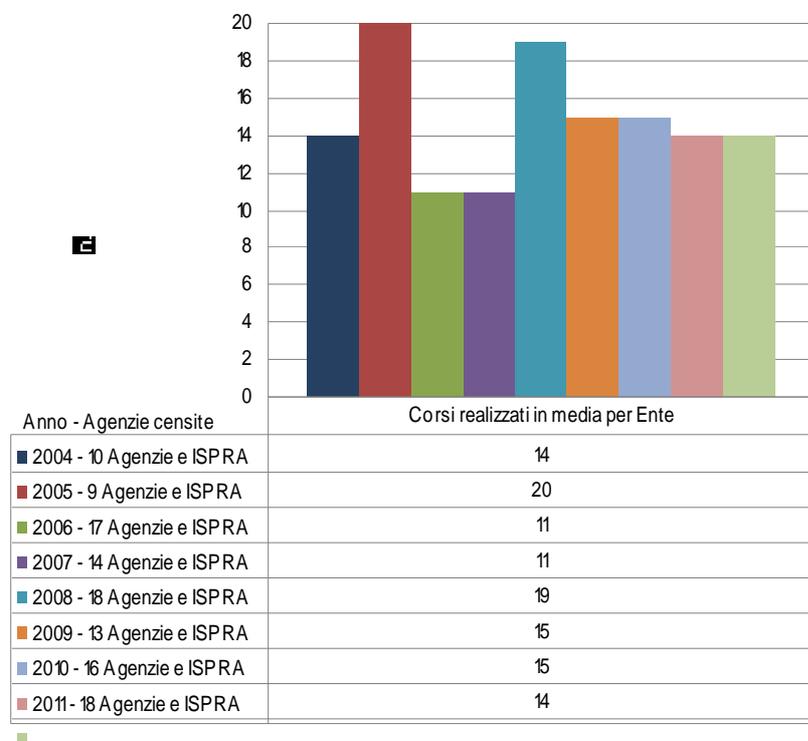
Nel periodo 2008-2009 la formazione continua e permanente rappresenta più del 77% delle diverse tipologie di offerta formativa ambientale.

Nel campo della formazione continua s’inseriscono le iniziative di formazione ambientale realizzate dalle ARPA/APPA e dall’ISPRA. Anche nell’ambito del Sistema delle Agenzie si è assistito a un continuo impegno nell’offerta di percorsi di formazione professionali, sebbene il numero delle iniziative nei diversi anni non si sia mantenuto costante ma abbia subito delle flessioni di segno negativo, come si evidenzia in particolare per gli anni 2011-2012 in cui i corsi di formazione ambientale promossi per ciascun anno rappresentano poco più del 12% rispetto al totale delle iniziative formative realizzate nel periodo 2004-2012.

Anche nell’ambito del Sistema delle Agenzie nel periodo 2004-2012 si è assistito a un continuo impegno nell’offerta di percorsi professionali sulle tematiche ambientali.

²⁹ Fonte: ISFOL Progetto Ambiente – Ifolamb 2009

Nonostante ciò, sempre nello stesso periodo di riferimento, sono stati erogati più di 2.000 corsi e sono stati formati più di 40.000 tecnici ambientali. In particolare negli anni 2011 e 2012 sono stati coinvolti in iniziative di formazione un numero dei tecnici superiore alle 9.000 unità.



La media per Agenzia dei corsi realizzati e dei tirocini attivati è pressoché in linea con quella dei precedenti anni.

Figura 12.6: Offerta formativa ambientale ISPRA-ARPA/APPa, corsi di formazione³⁰

Coerentemente al panorama nazionale disegnato dallo studio dell'ISFOL, anche nell'ambito del Sistema delle Agenzie sono stati promossi prevalentemente corsi di breve durata, in particolare per gli ultimi anni si registra un'ulteriore riduzione della loro durata media. Questo fenomeno può essere interpretato anche alla luce della recente crisi economico-finanziaria che ha reso necessaria l'adozione di politiche di bilancio rigorose che hanno comportato, tra l'altro, la necessità per la Pubblica Amministrazione di operare una riduzione dei fondi disponibili per la formazione delle risorse umane.

I corsi di breve durata passano infatti dal 95% del 2004 al 98% del 2011 e del 2012, dove i corsi con più di 50 ore di formazione costituiscono solamente il 2% delle iniziative promosse.

I corsi di breve durata passano dal 95% del 2004 al 98% del 2011 e del 2012.

³⁰ Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA-ARPA/APPa

Tabella 12.3: Offerta formativa ambientale ISPRA-ARPA/APP, durata media dei corsi³¹

Agenzie censite per anno	Ore medie erogate per corso
	n.
2004 - 10 Agenzie e ISPRA	31
2005 - 9 Agenzie e ISPRA	22
2006 - 17 Agenzie e ISPRA	19
2007 - 14 Agenzie e ISPRA	22
2008 - 18 Agenzie e ISPRA	19
2009 - 13 Agenzie e ISPRA	30
2010 - 16 Agenzie e ISPRA	31
2011 - 18 Agenzie e ISPRA	16
2012 - 18 Agenzie e ISPRA	14

Nel 2012 sono state erogate dal Sistema agenziale 14 ore in media per corso.

È aumentata, invece, la percentuale dei corsi finanziati con fondi esterni all'Ente, che hanno rappresentato rispettivamente l'11% e il 12% del totale delle iniziative realizzate nel 2011 e 2012, rispetto al 6% registrato per il 2004. In prevalenza nel periodo 2011-2012 i corsi realizzati sono stati finalizzati ad accrescere le competenze e le professionalità nell'ambito dei monitoraggi e controlli, con particolare riferimento alle risorse idriche, alla qualità dell'aria, ai rifiuti e agli agenti fisici. Per quanto riguarda l'adozione di metodologie formative maggiormente flessibili nell'ambito del Sistema delle Agenzie, nel 2011 l'ARPA Piemonte ha attivato un corso di formazione in modalità *e-learning*, seguita nel 2012 anche dall'ARPA Emilia-Romagna e dall'ISPRA. Quest'ultima, sulla scia della positiva risposta ricevuta dall'iniziativa formativa erogata *on line* nel 2012, ha programmato anche per il 2013 percorsi formativi in modalità *e-learning* e *blended*; in particolare la seconda edizione del corso sulla Buona Pratica di Laboratorio (BPL) per la certificazione dei laboratori del sistema Agenziale e il corso per i tecnici competenti in acustica ambientale, riconosciuto dalla Regione Lazio. Tra gli strumenti di formazione ambientali atti a creare figure professionali in campo ambientale di alto livello, devono essere ricordati anche gli *stage* e i tirocini di formazione e orientamento che vengono attuati in collaborazione con le Università e gli altri Enti di formazione. Nel periodo 2004-2012 sono stati attivati in totale dalle Agenzie ambientali e dall'ISPRA più di 3.200 tirocini, circa 870 solo negli anni 2011-2012. La sopra ricordata Legge n. 92 del 2012 ha introdotto importanti innovazioni anche nel campo dei tirocini, attribuendo alla Conferenza Stato-Regioni il compito di redigere delle linee guida le cui indicazioni dovranno essere recepite dalle regioni nella definizione delle specifiche normative che regolano questo strumento formativo. Solo a partire dal secondo semestre del 2013, termine entro il quale le regioni dovranno accogliere le indicazioni delle linee guida, sarà possibile cominciare a valutare gli effetti apportati da queste modifiche normative nel campo della formazione professionale di giovani laureati.

La metodologia e-learning per i corsi di formazione ambientale è stata adottata da alcune Agenzie e dall'ISPRA, anche se ancora in misura molto ridotta.

³¹ Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA/ARPA/APP

Lo scenario descritto sinteticamente evidenzia un settore della formazione, quello ambientale, ricco di potenzialità e in continua evoluzione, tuttavia, come sottolineato anche dall'ISFOL, privo di una visione complessiva e di un sistema coordinato di azioni per l'individuazione e il monitoraggio dei fabbisogni formativi e per la valutazione dell'efficacia formativa, a fronte della crescente richiesta di formazione specialistica e altamente qualificata. In questo contesto si inserisce l'istanza del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare che, con la sua Direttiva generale del 2 agosto 2012 ha evidenziato la necessità di realizzare un sistema strutturato per la formazione specialistica in campo ambientale, attribuendone il compito all'ISPRA. L'obiettivo è quello di realizzare una *Scuola di specializzazione in discipline ambientali* che persegua la finalità di sviluppare una formazione di eccellenza e di aggiornamento in campo ambientale, in particolare per ciò che concerne le novità normative e le tecniche di conduzione delle attività di monitoraggio e controllo. La Scuola risponderebbe al principio di efficienza, ottimizzando le risorse economiche investite dalla Pubblica Amministrazione per la formazione delle risorse umane (anche nell'ottica dell'art.11 "Riordino delle Scuole pubbliche di formazione" del DL n. 95/2012) e al principio di efficacia, realizzando corsi di formazione rispondenti ai fabbisogni formativi espressi o emergenti nell'ambito del Sistema delle Agenzie, del Ministero stesso e degli altri Enti pubblici e di ricerca.

Il settore della formazione ambientale è ricco di potenzialità e in continua evoluzione. In questo contesto, appare necessaria a livello nazionale la realizzazione di un organismo strutturato che fornisca una visione complessiva e un sistema coordinato di azioni.

Educazione orientata alla sostenibilità

La tematica dell'educazione ambientale orientata alla sostenibilità presenta alcuni interessanti spunti di riflessione. Il primo, di carattere culturale e strategico, riguarda un suo potenziale ruolo nello scenario attuale, fortemente segnato dalla crisi dei modelli economici e sociali che hanno predominato il secolo scorso.

Un recente Rapporto UNESCO sul Decennio dell'Educazione per lo Sviluppo Sostenibile, che si chiuderà ufficialmente nel 2014, sostiene che l'educazione orientata alla sostenibilità, lungi dall'aver esaurito la sua *missione*, diventa ogni giorno più rilevante, in quanto si è ancora molto lontani dall'aver invertito *trend* negativi quali la degradazione degli ecosistemi e le ineguaglianze sociali ed economiche. L'UNESCO auspica, pertanto, che l'educazione orientata alla sostenibilità possa divenire motore trasversale d'innovazione e di trasformazione, a condizione che gli Stati s'impegnino maggiormente nella riforma dei programmi educativi e vengano rimosse le barriere di separazione tra la comunità educativa propriamente detta (scuola, università) e le altre componenti della società (la politica, il mondo del lavoro) con le quali essa dovrebbe interagire³².

³² UNESCO, *Progettare l'educazione di domani. Rapporto 2012 del Decennio ONU dell'Educazione per lo Sviluppo Sostenibile*: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002166/216606e.pdf>

In effetti, l'educazione ambientale, intesa oggi quale strumento di facilitazione nei processi di apprendimento orientati alla sostenibilità ambientale e sociale, potrebbe offrire un non trascurabile contributo nella situazione di crisi globale, promuovendo uno sguardo olistico e costruttivamente critico verso la realtà, tale da permettere di affrontare le problematiche più pressanti a partire dall'immaginazione di un futuro alternativo, e dalla ricerca di soluzioni innovative, più solidali e durature, alle problematiche più drammatiche e urgenti.

A questa visione, in cui l'educazione orientata alla sostenibilità diviene sinonimo di *educazione al cambiamento*, si possono collegare alcune considerazioni metodologiche:

- va realizzata in concreto l'integrazione tra contenuti e metodi, sia nella programmazione educativa sia nella formazione degli educatori, attraverso percorsi transdisciplinari, secondo la prospettiva della "scienza della sostenibilità";
- sta emergendo un profilo professionale specifico degli educatori per lo sviluppo sostenibile, che si configura quale mediatore e facilitatore di processi ed esperienze di apprendimento, capace di combinare diversi tipi di competenze: conoscenze teoriche, stile di pensiero e di comportamento, abilità pratiche e relazionali³³;
- va riconosciuto e nuovamente affermato il valore e la necessità assoluta di puntare maggiormente sulla creazione e il rafforzamento delle reti e partenariati, possibilmente con il concorso di soggetti diversi e all'interno di sistemi istituzionali accreditati e coordinati.

Il contesto nazionale, tuttavia, non sembra rispondere pienamente a queste istanze, per la mancanza di coordinamento delle istituzioni competenti, per la riduzione costante delle risorse, per l'accorpamento o la soppressione di strutture organizzative dedicate a queste attività. L'offerta di servizi e attività è comunque molto ampia e varia, soprattutto in ambito locale, dove è relativamente più facile sviluppare forme di collaborazione tra enti locali, scuole, associazioni e dove è possibile, anche con bassi costi di realizzazione, proporre iniziative valide e ottenere il coinvolgimento attivo della popolazione, soprattutto se le tematiche affrontate sono interessanti per il territorio e la comunità locale.

Lo testimonia, ad esempio, il successo della Settimana 2012 dell'Educazione per lo Sviluppo Sostenibile promossa dall'UNESCO, che ha visto la realizzazione di centinaia d'iniziative in tutta Italia, cui hanno contribuito Amministrazioni locali, Istituti scolastici, Centri e Laboratori di educazione ambientale, Associazioni e molti altri soggetti. Il tema proposto: "*Madre Terra: Alimentazione Agricoltura ed Ecosistema*"³⁴, è un elemento molto chiaro che evidenzia come l'educazione alla sostenibilità inviti a mettere in luce il collegamento

L'educazione orientata alla sostenibilità diviene sinonimo di educazione al cambiamento.

La Settimana 2012 dell'Educazione per lo Sviluppo Sostenibile è stata dedicata alla tematica: "Alimentazione Agricoltura ed Ecosistema".

³³ UNECE, *Apprendere per il futuro. Competenze nell'Educazione per lo Sviluppo Sostenibile*, 2012: <http://www.unece.org/environmental-policy/areas-of-work/education-for-sustainable-development-esd/education-for-sustainable-development-esdpublicationshtml/education-for-sustainable-development/2012/competences-for-esd/docs.html>

³⁴ http://www.unescodes.it/iniziative/eventi/settimana_nazionale_educazione_sviluppo_sostenibile_2012

tra aspetti diversi, di carattere ambientale, culturale, economico, declinandoli sia su scala globale sia locale. Per avviare progetti e campagne educative più ampie e a lungo termine, invece, occorre spesso integrare le risorse disponibili con finanziamenti esterni, primi fra tutti i programmi comunitari. Questi comunque non sono alla portata di tutti, in quanto richiedono condizioni vincolanti, quali la collaborazione tra più *partner*, l'integrazione di diverse tipologie di attività e di destinatari coinvolti, una buona programmazione e gestione dei fondi assegnati, e l'utilizzo ormai quasi obbligato di programmi di comunicazione interattivi, quali i *social network*, l'*e-learning*, gli strumenti multimediali.

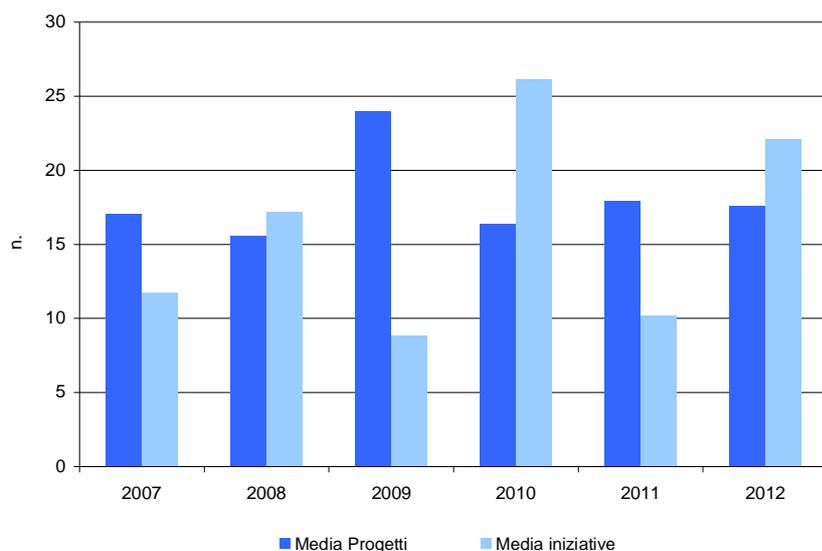
In tal senso, è rilevante l'esperienza del progetto LIFE Fa.Re.Na.It. (Fare Rete Natura 2000 in Italia), in cui l'ISPRA è attualmente impegnata come partner del CTS Ambiente e di altri soggetti. Tra le azioni integrate di comunicazione e formazione che il progetto ha messo in campo per promuovere la conoscenza della Rete Natura 2000 e la diffusione delle pratiche agricole ecocompatibili, è in corso di svolgimento anche una campagna educativa rivolta alle scuole, con l'obiettivo non tanto di informare bensì di stimolare un coinvolgimento attivo di studenti e insegnanti, con vari strumenti tra cui il concorso "La mia terra vale" che propone alle classi di elaborare un progetto di cura e valorizzazione di un'area protetta presente sul proprio territorio. La scuola, inserita con consapevolezza nel proprio territorio, può, infatti, essere lo snodo culturale decisivo attraverso cui i valori di fondo che il progetto vuole promuovere - il rispetto degli *habitat* e degli ecosistemi, l'agricoltura non come sfruttamento ma come custodia e valorizzazione dei prodotti della terra, il rapporto tra la salute dell'ambiente e la salute dell'uomo - possono essere comunicati e condivisi da tutta la società³⁵.

In questo panorama s'inseriscono anche i programmi, progetti e attività realizzati nell'ambito del Sistema ISPRA-ARPA/APPA, per il quale, in linea generale, si assiste a uno scenario di incertezza e difficoltà, legato anche agli inevitabili tagli di spesa in regime di *spending review*, che si ripercuote, a livello nazionale, sulla tenuta e operatività della Rete interagenziale dell'Educazione Orientata alla Sostenibilità coordinata dall'ISPRA, e a livello locale, sull'azione svolta dalle Agenzie ambientali nei rispettivi sistemi regionali/provinciali, soprattutto nell'interfaccia con i territori. La situazione fotografata dall'indicatore *Offerta di educazione ambientale orientata alla sostenibilità* riportato nell'Annuario dei dati ambientali 2012 dell'ISPRA mostra comunque, nelle serie storiche dal 2007 al 2012, che il numero medio delle iniziative di educazione e ambientale si è mantenuto pressappoco costante, con un picco nel 2009 per quanto riguarda i progetti e uno nel 2010 per quanto riguarda le attività puntuali (Figura 12.7).

Il coinvolgimento attivo delle scuole è una delle azioni strategiche del progetto LIFE Fa.Re.Na.It., al quale partecipa anche ISPRA..

Lo scenario di incertezza istituzionale si riflette anche sul Sistema ISPRA-ARPA/APPA..

³⁵ <http://www.farenait.it/it/junior>



Nel periodo 2007-2012 il numero medio delle iniziative di educazione e ambientale si è mantenuto pressappoco costante, con un picco nel 2009 per quanto riguarda i progetti e uno nel 2010 per quanto riguarda le attività puntuali.

Figura 12.7: Numero medio di iniziative di educazione ambientale orientata alla sostenibilità nel Sistema ISPRA-ARPA/APP A³⁶

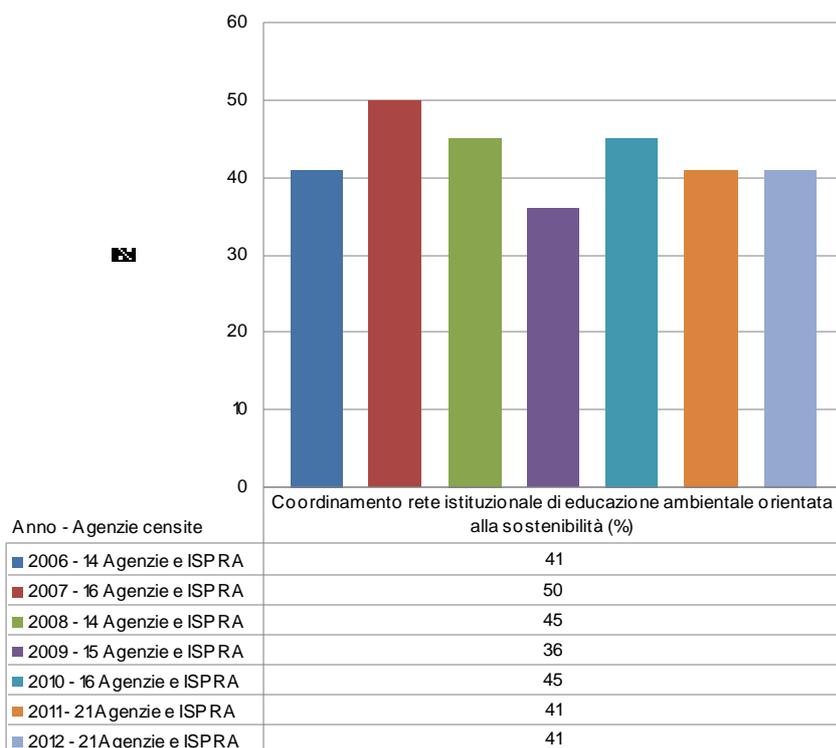
Un elemento d'interesse è quello relativo alla tipologia dei destinatari delle iniziative educative, laddove si evidenzia, in linea generale, che i progetti sono prevalentemente rivolti alla popolazione in età scolastica, mentre le attività puntuali (incontri informativi, visite guidate e mostre, eventi di sensibilizzazione, ecc.) sono più mirate al coinvolgimento degli adulti.

L'esame degli aspetti d'integrazione, relativi essenzialmente alla capacità/possibilità di operare in partenariato con gli altri soggetti rappresentativi, e di operatività, ovvero della tipologia di servizi svolti sul territorio, aiuta a completare il quadro del contributo del Sistema ISPRA/Agenzie ambientali all'interno della più ampia rete nazionale dell'educazione orientata alla sostenibilità.

Un dato significativo in tal senso, ricavabile dai dati raccolti con l'indicatore *Integrazione e operatività nella rete locale di educazione ambientale orientata alla sostenibilità*, è la buona tenuta delle ARPA/APP A nello svolgimento del ruolo di coordinamento all'interno dei rispettivi sistemi regionali (Figura 12.8).

Ciò evidenzia il credito di autorevolezza di cui le Agenzie ambientali godono tuttora da parte delle Regioni, aspetto che permette di dare continuità a quanto consolidato negli anni.

³⁶ Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA-ARPA/APP A



Nel periodo 2006-2012 si osserva la buona tenuta delle ARPA/APPA nello svolgimento del ruolo di coordinamento all'interno dei rispettivi sistemi regionali.

Figura 12.8: Ruolo di coordinamento svolto dalle Agenzie e dall'ISPRA nelle reti istituzionali di educazione ambientale orientata alla sostenibilità³⁷

Un'ultima riflessione riguarda la specificità di questa tematica rispetto alle modalità di valutazione delle attività.

Due sono gli elementi che meritano di essere evidenziati: il dinamismo, insito nell'*orientamento alla sostenibilità*, che interessa tanto la conoscenza dei fenomeni ambientali quanto la ricerca pedagogica; e la *centralità del soggetto nel processo di apprendimento*, talmente rilevante da rendere molto difficile prevederne e misurarne l'impatto sulle convinzioni personali e sulle azioni di un individuo o di un gruppo, influenzate da diversi fattori, di carattere cognitivo e affettivo.

Per questo i principali sistemi di monitoraggio e valutazione fin qui elaborati sono prevalentemente orientati a cogliere la qualità di programmi e progetti, in termini di coerenza tra quadro teorico e valoriale adottato e la sua traduzione in attività che comportano l'impiego di specifiche modalità di realizzazione. L'esempio forse più avanzato in Italia è rappresentato dallo schema di *Indicatori di Qualità per i Sistemi Regionali di Educazione Ambientale (SIQREA)*³⁸, sperimentato in diverse regioni, che permette ai soggetti stessi di autovalutare il proprio operato attraverso una griglia composta da un sistema di indicatori/descrittori quali-quantitativi.

In conclusione, un miglioramento di qualità e significatività degli indicatori utilizzati per quest'area tematica nell'Annuario potrebbe ottenersi, oltre che dalla partecipazione di più soggetti, attraverso una ricognizione sulle metodologie e modalità di realizzazione delle

L'orientamento alla sostenibilità e la centralità del fattore umano nell'esito dei processi di apprendimento sono elementi determinanti nella scelta degli strumenti di monitoraggio e valutazione delle attività di educazione ambientale.

³⁷ Fonte: Elaborazione ISPRA su dati ISPRA-ARPA/APPA

³⁸ <http://www.arpat.toscana.it/documentazione/catalogo-pubblicazioni-arpat/imparare-a-vedersi>

iniziative. Questa rappresenterebbe un'integrazione efficace delle informazioni quantitative già disponibili, ma che sono principalmente funzionali a una rilevazione di tipo statistico.

STRUMENTI DI MIGLIORAMENTO DELLE PRESTAZIONI AMBIENTALI

Con l'affermarsi della consapevolezza che la protezione dell'ambiente non può prescindere dal coinvolgimento di tutti i soggetti interessati e, in particolare, dall'attivazione di nuove forme di collaborazione con i principali operatori del mercato (le imprese e i consumatori), ha assunto un ruolo centrale il miglioramento della qualità ambientale delle organizzazioni e dei prodotti. I principali riferimenti di questo obiettivo sono costituiti dai Regolamenti europei EMAS ed Ecolabel UE e dagli *standard* internazionali della serie **ISO 14000**.

Il miglioramento della qualità ambientale delle imprese, delle organizzazioni e dei prodotti ha assunto un ruolo centrale nell'ambito della protezione dell'ambiente.

EMAS (Regolamento CE n. 1221/2009) ed Ecolabel UE (Regolamento CE n. 66/2010) sono rappresentativi della politica ambientale avviata dall'Unione Europea con il Quinto Programma d'Azione Ambientale (1992-1999). Al tradizionale *command and control* sono stati affiancati nuovi strumenti di adesione volontaria, tesi a favorire una migliore gestione delle risorse, la responsabilizzazione diretta nei riguardi dell'ambiente e a promuovere l'informazione al pubblico sul miglioramento delle prestazioni ambientali di processi e prodotti.

L'attuazione dei suddetti regolamenti ha dimostrato la forte valenza di tali strumenti per la prevenzione e il miglioramento ambientale. Infatti, l'obiettivo chiave posto alla base del Sesto Programma d'Azione Ambientale e al nuovo piano di azione della Commissione Europea "Produzione e consumo sostenibili" e "Politica industriale sostenibile" (COM 2008/397 def.) può essere identificato nello sviluppo e nel consolidamento di un insieme di provvedimenti che, facendo leva su una produzione rispettosa dell'ambiente e su un consumo ecologicamente consapevole, dovrebbe portare nel medio/lungo periodo alla creazione del "mercato verde" e all'attivazione dei principi di Produzione e Consumo Sostenibile (PCS).

L'attuazione dei suddetti regolamenti ha dimostrato la forte valenza di tali strumenti per la prevenzione e il miglioramento ambientale.

Questo nuovo approccio si è concretizzato:

- con la volontà, espressa nel Sesto Programma d'Azione Ambientale della UE, di accrescere la diffusione dei Regolamenti EMAS ed Ecolabel UE, di promuovere il *Green Procurement* per influenzare la crescita del "mercato ecologico", di migliorare l'informazione ambientale *business to business* e *business to consumers* incentivando, tra l'altro, il ricorso alle Dichiarazioni ambientali di prodotto (DAP);
- con l'invito agli Stati membri a sviluppare strategie in cui integrare gli strumenti volontari disponibili (EMAS, Ecolabel UE, Dichiarazioni di Prodotto, ECO Design, ecc.) e i provvedimenti di legge al fine di concretizzare il principio della "efficienza ambientale";
- con le innovazioni introdotte negli schemi EMAS ed Ecolabel UE e in particolare: l'estensione di EMAS dal settore industriale a

tutte le attività, l'introduzione del concetto di impatto ambientale indiretto, l'attenzione su indicatori di prestazione ambientale e l'apertura al mercato globale; la considerazione degli aspetti sociali oltre a quelli ambientali nei criteri per la concessione del marchio Ecolabel UE, nonché l'apertura alla certificazione di prodotti di filiera e non più solo destinati al consumo finale;

- con il ruolo strategico attribuito al pubblico, inteso nell'accezione più generale di settore pubblico e di cittadini-consumatori in quanto soggetti che possono sviluppare la "domanda ecologica".

La creazione del "mercato verde" è un impegno che riguarda:

- le imprese che in sede di progettazione ed esercizio possono migliorare le caratteristiche ambientali di prodotti e servizi;
- i consumatori che possono privilegiare un'offerta ecologicamente qualificata e un impiego corretto di quanto acquistato;
- le Pubbliche Amministrazioni che possono erogare servizi ambientalmente adeguati, svolgere un ruolo di attento consumatore, informare e indirizzare la sensibilità e il comportamento dei cittadini, introdurre incentivi premianti, promuovere la ricerca e armonizzare le politiche per lo sviluppo.

La creazione del "mercato verde" è un impegno che riguarda: le imprese, i consumatori e le Pubbliche Amministrazioni.

In coerenza con il nuovo piano di azione della Commissione Europea "Produzione e consumo sostenibili" e "Politica industriale sostenibile", in base al quale produzioni rispettose dell'ambiente e consumi consapevoli sono gli elementi sinergici su cui puntare per giungere verso un nuovo modo di produrre e consumare, gli strumenti a disposizione (EMAS, Ecolabel UE, *Green Procurement*, DAP, ecc.) sono diversi e ormai tutti tecnicamente consolidati: è il loro *mix* applicativo che deve essere frutto di strategie studiate a livello di impresa, in funzione della competitività sul mercato, e a livello di amministrazioni, in relazione alle scelte e ai programmi di sviluppo.

In estrema sintesi, i fattori trainanti su cui impennare strategie armonizzate sono:

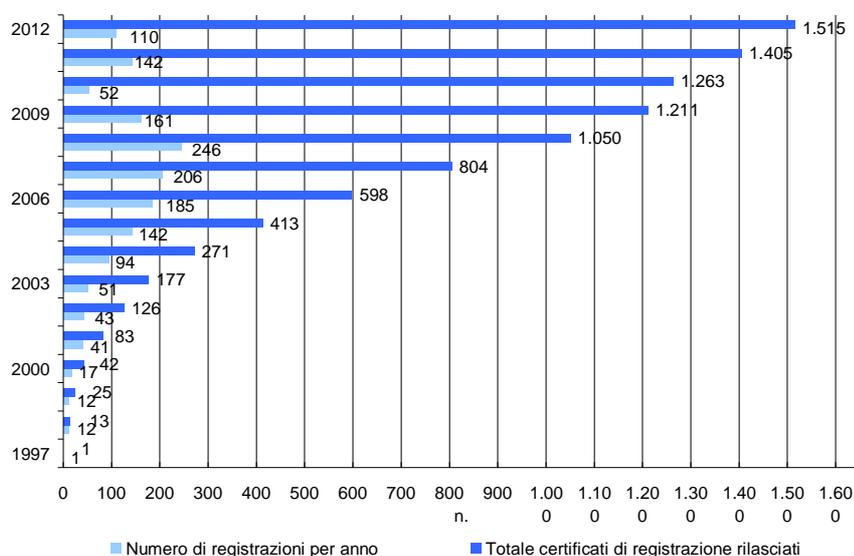
- incidere sull'interesse economico, intervenendo su forme di semplificazioni amministrative, imposte, aiuti in modo da favorire l'avvicinamento delle organizzazioni alla **certificazione ambientale**;
- sviluppare strumenti e incentivi, anche a livello territoriale, per sollecitare un consumo più ecologico intervenendo sulla domanda e sull'informazione, adottando iniziative di sensibilizzazione verso le amministrazioni che gestiscono appalti pubblici;
- intervenire sull'offerta di prodotti e servizi ecologici introducendo strumenti di confronto dell'informazione, incoraggiando la trasparenza e la diffusione dei dati, sollecitando a intervenire sulla progettazione ecocompatibile e sulla conformità di compatibilità ambientale.

In linea con l'approccio della Commissione Europea che ha inserito a pieno titolo EMAS ed Ecolabel UE, assieme al GPP, nelle nuove politiche di produzione e consumo sostenibile, il Consiglio e il Parlamento europeo hanno emanato i nuovi testi EMAS III e Ecolabel III, entrati in vigore rispettivamente l'11 gennaio 2010 e il 19 febbraio 2010. Dal 1997 (anno in cui in Italia sono diventati effettivamente

Dal 1997 a oggi la penetrazione di EMAS ed Ecolabel

operativi gli schemi EMAS ed Ecolabel UE) a oggi, la penetrazione dei due schemi è stata in continua crescita e con un positivo tasso di incremento annuo (Figure 12.9 e 12.10).

UE è stata crescente e con un positivo tasso di incremento annuo.



Le regioni più virtuose per numero di organizzazioni registrate EMAS, sono: l'Emilia-Romagna, la Lombardia, il Trentino-Alto Adige, la Toscana e il Piemonte. Lo sviluppo disomogeneo sul territorio riflette i diversi livelli di sensibilità e/o di incentivi locali.

Figura 12.9: Evoluzione del numero dei certificati di registrazione EMAS rilasciati in Italia³⁹

In Europa, l'Italia, per quanto riguarda EMAS, si colloca al terzo posto dopo la Germania e la Spagna, mentre è al primo posto, seguita dalla Francia e dalla Danimarca, per l'Ecolabel. Le regioni più virtuose per numero di organizzazioni registrate EMAS sono: Emilia-Romagna, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Toscana, Piemonte. Il maggior numero di licenze Ecolabel UE si è registrato in Trentino-Alto Adige, seguito da Emilia-Romagna, Toscana, Lombardia e Piemonte.

Il maggior numero di licenze Ecolabel UE si è registrato in Trentino-Alto Adige, Emilia-Romagna, Toscana, Lombardia e Piemonte.

All'incremento di EMAS ed Ecolabel UE ha contribuito, tra l'altro, lo sviluppo di competenze e professionalità ottenute attraverso la frequenza a Scuole EMAS ed Ecolabel locali, il cui obiettivo è la formazione di base di figure professionali qualificate ad assistere le organizzazioni (revisori e consulenti ambientali EMAS e consulenti Ecolabel UE) e la realizzazione, d'intesa col mondo accademico, di specifici *master* universitari per una formazione di eccellenza.

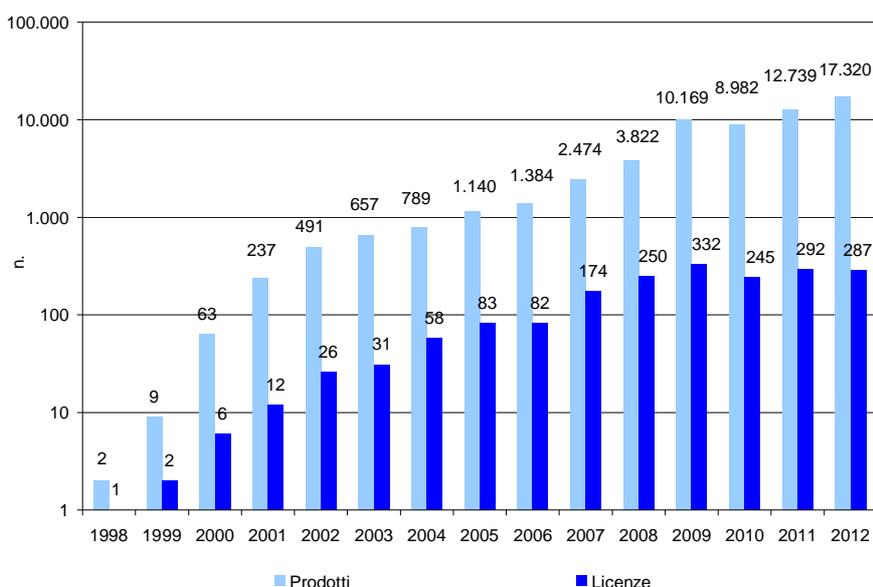
Tuttavia tale crescita, che si colloca nei primi posti in Europa, non è ancora strutturale. Lo sviluppo è disomogeneo sul territorio e risente di livelli di sensibilità e/o di incentivi diversi tra regione e regione, amministrazioni locali, settori produttivi, associazioni di categoria, ecc. Nonostante l'apertura su EMAS prevista all'art. 18 della Legge 93 del 23/3/01 (peraltro non supportata da successive indicazioni applicative) e con il nuovo Testo Unico sull'ambiente (D.Lgs. 152/2006), un'effettiva ed efficace sponsorizzazione degli strumenti volontari da parte delle amministrazioni competenti e delle parti interessate risulta ancora carente.

La crescita di EMAS ed Ecolabel UE (l'Italia è ai primi posti in Europa) non è ancora strutturale e risente di livelli di sensibilità e/o incentivi diversi tra le regioni e i settori produttivi.

³⁹ Fonte: ISPRA

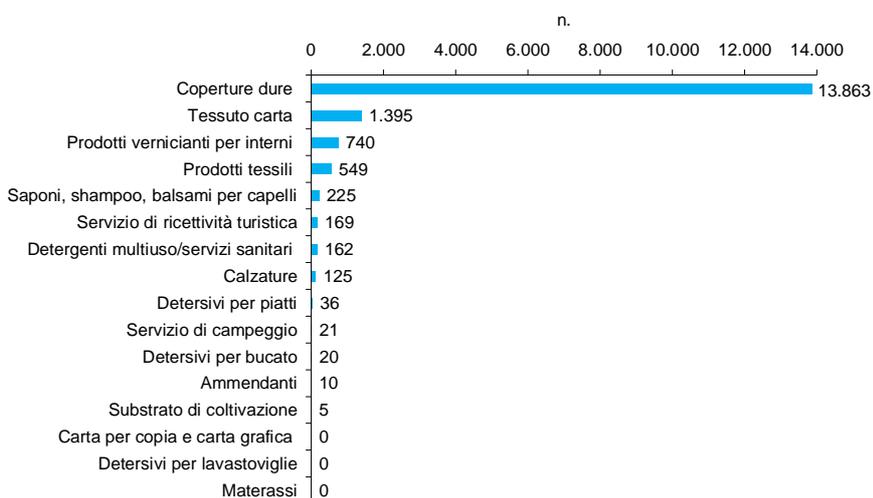
In particolare, per EMAS, gli elementi più critici sembrano essere:

- l'assenza di una politica tesa a integrare esigenze ambientali delle popolazioni e competitività delle imprese sul mercato nonché a sviluppare modelli di incentivazione nei riguardi delle organizzazioni che aderiscono allo schema;
- gli atteggiamenti dei soggetti pubblici che intervengono nei procedimenti autorizzativi e di controllo e una scarsa propensione a privilegiare politiche di prevenzione.



In Italia, a dicembre 2012, le licenze Ecolabel UE in vigore risultano 287 per un totale di 17.320 prodotti/servizi etichettati. La flessione del numero di licenze e prodotti avutasi nel 2010 è da imputarsi alla necessità per le aziende di rinnovare il contratto per l'uso del marchio Ecolabel UE sulla base dei nuovi criteri entrati in vigore.

Figura 12.10: Evoluzione del numero di licenze e prodotti Ecolabel UE in Italia⁴⁰



In Italia, il maggior numero di prodotti con il marchio Ecolabel UE appartiene al gruppo di prodotti "coperture dure" con ben 13.863 prodotti certificati.

Figura 12.11: Distribuzione dei prodotti certificati Ecolabel UE per gruppo di prodotti/servizi (31 dicembre 2012)⁴¹

⁴⁰ Fonte: ISPRA

⁴¹ Fonte: Ibidem

GLOSSARIO

Certificazione ambientale:

Riconoscimento per le aziende che, tramite il sistema di gestione adottato, dimostrano una continua riduzione degli impatti ambientali dovuti ai processi che si svolgono all'interno dell'azienda e si impegnano nella prevenzione dell'inquinamento.

Ecolabel UE:

Marchio dell'Unione Europea di qualità ecologica che premia i prodotti e i servizi migliori dal punto di vista ambientale.

E-learning:

Modalità di apprendimento *on line*.

EMAS:

Sistema comunitario di eco-gestione e controllo a carattere volontario, adottabile dalle imprese che gestiscono i loro impatti ambientali secondo *standard* elevati.

Feedback (lett. ritorno):

Nel processo di comunicazione circolare implica la ricerca e la verifica del successo dell'informazione e dell'azione comunicativa mediante l'ascolto del *target*.

Reporting ambientale:

Attività di raccolta sistematica e diffusione dei dati di monitoraggio che riguardano l'ambiente. Il *reporting* ambientale ha come risultato il *report* o rapporto ambientale.

Rss Feed (Rss: Rich Site Summary o Really Simple Syndacation):

Formato per la distribuzione di contenuti *web*. I flussi Rss permettono di essere aggiornati su nuovi articoli o commenti pubblicati nei siti d'interesse senza doverli visitare manualmente uno a uno.

Social media (lett. *media* sociali):

Termine generico che indica tecnologie e pratiche *on line* che le persone adottano per condividere contenuti testuali, immagini, video e audio.

Social network (lett. rete sociale):

Piattaforma basata sui nuovi media di comunicazione che consente all'utente di gestire la propria rete sociale.

Standard ISO 14000:

Serie di specifiche per il sistema di gestione ambientale, riconosciute a livello internazionale, sviluppate dai comitati dell'ISO (*International Organization for Standardization*).