

# INFORMAZIONE, FORMAZIONE ED EDUCAZIONE AMBIENTALE







## 8. Informazione, formazione ed educazione ambientale

### Introduzione

Il capitolo presenta temi inseriti per la prima volta nell'Annuario dei dati ambientali. Con riferimento al modello DPSIR, tali temi sono da classificare tra gli elementi di risposta alle problematiche ambientali.

L'informazione ambientale – dall'acquisizione dei dati di base (formazione del dato), all'elaborazione in forme più complesse (produzione e analisi dell'informazione), alla valutazione dei fenomeni a cui si riferisce, alla diffusione nella società, come più dettagliatamente presentato nel seguito – costituisce l'oggetto principale dell'Annuario in termini di contenuti. In questo capitolo, invece, si intende sviluppare in maniera specifica gli aspetti concernenti la capacità della società, in tutte le sue accezioni, di attuare i diversi processi di costruzione dell'informazione nelle forme sopra dette, e quindi di avviare un processo di misurazione della risposta riferita alla stessa informazione, sia da un punto di vista quantitativo – quante e quali sono le iniziative per conoscere e diffondere la conoscenza – sia per gli aspetti qualitativi – valutare l'efficacia dell'azione informativa.

Anche la formazione ambientale, con la sua ampia area di azione – dall'istruzione scolastica superiore all'università, al perfezionamento specialistico e alla formazione professionale – rappresenta un importante strumento per incentivare, soprattutto il sistema produttivo, a una riconversione tecnologica ecocompatibile, azione che si può considerare come una forma di risposta della società alle problematiche ambientali.

L'educazione ambientale, infine, è uno degli strumenti indispensabili per favorire il processo di sensibilizzazione alle problematiche dell'ambiente e di mutamento degli attuali modelli di consumo e comportamento, individuali e collettivi (modelli produttivi, politici, sociali), ritenuti in gran parte responsabili dei danni arrecati all'ambiente. Grazie soprattutto ad alcuni importanti documenti prodotti nell'ultimo decennio – Conferenza di Rio de Janeiro su ambiente e sviluppo (1992), Quinto e Sesto Programma comunitario di azione in materia di ambiente – l'educazione ambientale può essere considerata come un processo collettivo di acquisizione della conoscenza sull'ambiente indirizzata, con azioni diversificate ma sostanzialmente integrate, non solo agli alunni delle scuole ma a tutti i membri della società (governi, autorità locali, università, imprese, consumatori, organizzazioni non governative, ecc.). Nonostante l'importanza critica dei temi trattati, messa in evidenza in quanto sopra esposto, è da registrare, tuttavia, una carenza di disponibilità di strumenti – in particolare, di indicatori – che ne consentano un adeguato monitoraggio e un'efficace rappresentazione.

Attualmente, infatti, non risultano ancora definite, in ambito sia nazionale sia comunitario/internazionale, idonee metodologie su cui fondare la costruzione dei relativi indicatori. La carenza è resa, poi, più evidente se confrontata con le altre tipologie di risposta presentate in questa sezione dell'Annuario, tipologie che per loro natura rendono, almeno in certa misura, più facile l'individuazione degli indicatori.

Questa difficoltà non impedisce, tuttavia, di poter affermare sin da ora che tali indicatori dovranno coprire sia gli aspetti quantitativi (statistici) della risposta sia quelli qualitativi (qualità ed efficacia).

L'APAT, a livello nazionale, proprio ritenendo che questi temi siano di importanza prioritaria per la costruzione delle risposte, ha avviato una riflessione metodologica, sulla base della quale vuole raggiungere l'obiettivo, sia avvalendosi della cooperazione dell'intero Sistema agenziale e della consultazione dei poli di eccellenza nazionali sia seguendo da vicino gli sviluppi in corso in ambito comunitario, di definire alcuni indicatori che ne consentano il monitoraggio. Nonostante la situazione carente, l'Agenzia ha ritenuto opportuno trattare la tematica già in questa edizione dell'Annuario. A tal fine, l'APAT ha effettuato una specifica campagna di indagine per acquisire elementi dal Sistema ARPA/APPA, di cui nel seguito, e per gli argomenti specifici, verranno fornite prime indicazioni, essenzialmente di natura quali-quantitativa.

La campagna è stata svolta con la cooperazione del Gruppo di lavoro dei Referenti delle ARPA/APPA per la Comunicazione, Informazione, Formazione ed Educazione ambientale (CIFE), e si è basata sull'utilizzo di un questionario appositamente progettato. Tale strumento di lavoro, che richiede un'ulteriore messa a punto, contiene domande relative a iniziative di comunicazione (a mezzo radio, televisione, stampa; conferenze, seminari, ecc.), attività di *reporting*, siti web, corsi di formazione, iniziative educative, riguardanti prevalentemente solo il 2002. La risposta all'indagine, considerato anche il breve periodo di tempo in cui questa si è svolta, si può ritenere complessivamente accettabile. Il mancato conferimento dei dati da parte di alcune Agenzie è riconducibile a diverse motivazioni, oltre a quelle già ricordate dell'assenza fino a oggi di una rete





formalizzata per il rilevamento e il monitoraggio delle attività considerate, e dei tempi ristretti dell'indagine. In alcuni casi, quali quelli dell'ARPA Puglia e dell'ARPA Sardegna, la ragione è da attribuire alla non operatività, nel 2002, delle Agenzie (istituite, rispettivamente, in novembre e in settembre). In altri casi, l'assenza di dati è invece collegata al ruolo funzionale svolto dall'Agenzia nei confronti della Regione o della Provincia di riferimento, limitato all'espletamento di compiti prettamente di supporto tecnico, senza esplicita attribuzione di altre competenze trasversali, quali quelle della comunicazione, della formazione e dell'educazione. In altri casi ancora, infine, la diversa collocazione all'interno delle strutture organizzative agenziali delle aree funzionali relative a queste attività non ha permesso di identificare una rete di riferimenti adeguata, a integrazione di quella costituita dai referenti del Gruppo CIFE.

L'acquisizione delle informazioni relative a soggetti esterni al Sistema agenziale, segnatamente Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, ISTAT, ecc., è avvenuta principalmente per consultazione dei rispettivi siti web, in qualche caso anche dei rispettivi uffici competenti.

Il capitolo si articola in tre paragrafi, ciascuno dei quali sviluppa uno dei temi in esame.

### 8.1 L'informazione ambientale

La finalità principale che s'intende raggiungere con l'Annuario è quella di fornire i presupposti per la costruzione di indicatori utili a rappresentare, nella loro evoluzione nel tempo, le componenti ambientali e i fattori antropici del Paese. Nell'Annuario, l'informazione ambientale è idealmente presentata sotto tre aspetti, ognuno dei quali può essere posto a base di una corrispondente capacità del Paese:

- capacità di conoscere le condizioni ambientali: una valutazione implicita è contenuta nei capitoli tematici e dei settori (sezioni D e B);
- capacità di ricavare valutazioni dalla conoscenza: presentazione di strumenti di monitoraggio per la produzione di report derivanti dalla conoscenza acquisita;
- capacità di comunicare le informazioni disponibili.

Per rappresentare schematicamente questa triplice valenza, si può fare ricorso alla "piramide dell'informazione", già utilizzata nella precedente edizione dell'Annuario per evidenziare gli elementi in cui l'informazione stessa si articola. In questo caso, invece, si ripropone lo schema grafico per mettere in luce le componenti che la costituiscono.



Fonte: APAT

#### La "piramide delle componenti dell'informazione"

Alla base si colloca la conoscenza dell'ambiente: è questa la sostanza dei contenuti dell'Annuario (in particolare le sezioni B e D). Salendo verso l'alto, subito dopo si incontrano i prodotti della conoscenza: la sezione si riferisce alla produzione di *report*, resa possibile dalla conoscenza disponibile. Al culmine della piramide si trova, infine, la comunicazione dell'informazione ambientale: in concreto, le iniziative attuate per diffonderla. Per una completa rappresentazione dell'informazione bisogna, poi, considerare due fattori distintivi per ciascuna di tali componenti. Un fattore è l'intensità, che misura gli aspetti quantitativi: quanta conoscenza si produce, quanti prodotti di analisi e valutazione, quante iniziative di diffusione. L'altro è il fattore di qualità, che misura l'efficacia che le diverse componenti possono sviluppare: quale conoscenza, quali prodotti, quali iniziative di diffusione.

Con riferimento all'ultima sezione della piramide, il paragrafo tratta dell'informazione ambientale come *risposta* (in base al modello DPSIR) che i soggetti istituzionali competenti forniscono.

Di seguito, si presenta l'informazione ambientale in riferimento alle diverse modalità utilizzate per comunicarla (comunicazione ambientale).

#### La comunicazione ambientale e i mezzi di comunicazione di massa

Il principio 10 della Dichiarazione di Rio su ambiente e sviluppo (1992) afferma il diritto dei cittadini ad accedere alle informazioni sull'ambiente detenute dalle autorità competenti, e invita queste ultime a facilitare e a incoraggiare l'esercizio di tale diritto da parte del pubblico rendendo ampiamente disponibili le informazioni. La Convenzione di Aarhus (1998) e la Direttiva 2003/4/CE ribadiscono tale diritto e sollecitano i governi a rendere disponibile l'informazione ambientale anche su mezzi elettronici.

Nella tabella 8.1 vengono presentati, a titolo esemplificativo, dati che consentono una prima stima della presenza del Sistema agenziale sui mezzi di comunicazione di massa e della sua visibilità nel panorama nazionale. In particolare, i dati si riferiscono al numero di: iniziative realizzate sia a mezzo radio e televisione (trasmissioni, interviste, ecc.) sia a mezzo stampa (articoli, comunicati stampa, *brochure*, ecc.); eventi di comunicazione ambientale organizzati (conferenze, seminari, giornate di studio, ecc.); *stand* allestiti nell'ambito di manifestazioni promosse da altri soggetti.

I dati sono stati raccolti nel corso della campagna di indagine a mezzo questionario, precedentemente illustrata.



**Tabella 8.1: Iniziative di comunicazione ambientale – Anno 2002**

Agenzia	Radio - TV			Stampa						Eventi	
	A n.	B n.	C n.	D n.	E n.	F n.	G n.	H n.	I n.	L+M+N+O n.	P n.
Piemonte	9	73	10	11	4	71	2	2	0	33	7
Valle d'Aosta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Lombardia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Trento	-	-	-	61	1	<sup>(a)</sup> 300	1	0	0	9	1
Bolzano-Bozen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Veneto	<sup>(b)</sup> 55	-	-	24	42	-	5	2	<sup>(c)</sup> 3.304	43	6
Friuli Venezia Giulia	15	58	0	23	45	150	1	0	3	33	4
Liguria <sup>(d)</sup>	2	44	6	5	6	110	2	3	3	28	2
Emilia Romagna <sup>(e)</sup>	8	50	-	150	25	50	<sup>(f)</sup> 15	6	<sup>(g)</sup> 10	152	6
Toscana	11	<sup>(h)</sup> -	-	48	<sup>(i)</sup> 1	<sup>(l)</sup> -	11	4	-	24	6
Umbria	6	5	-	30	5	20	9	2	0	18	5
Marche	4	8	5	14	5	21	11	1	2	19	4
Lazio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abruzzo	10	15	-	-	-	-	1	-	-	27	-
Molise	-	8	-	5	2	15	2	1	-	10	1
Campania	56	15	19	31	6	<sup>(m)</sup> 2.338	1	-	<sup>(n)</sup> 365	28	7
Puglia <sup>(o)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Basilicata	3	10	-	10	15	25	1	3	3	20	3
Calabria	0	0	0	2	1	22	0	0	0	3	1
Sicilia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sardegna <sup>(p)</sup>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
APAT	15	15	0	12	30	<sup>(q)</sup> 267	5	0	0	6	9

Fonte: Elaborazione APAT su dati APAT, ARPA/APPA, 2002

**LEGENDA:**

A = Programmi televisivi; B = Interviste; C = Pubblicità televisive; D = Comunicati stampa; E = Articoli su riviste; F = Articoli su quotidiani; G = Brochures istituzionali; H = Periodici; I = Newsletter e bollettini; L = Conferenze; M = Seminari; N = Giornate di studio; O = Mostre; P = Stand

<sup>(a)</sup> Il dato è stimato, in base alla presenza di notizie riguardanti l'ARPA sui due quotidiani locali, in forma di articoli, avvisi, ecc.

<sup>(b)</sup> Il dato è relativo a trasmissioni televisive sulle attività dell'Agenzia, comprendenti anche interviste a direttori e dirigenti ARPA Veneto con durata variabile da 2 a 10 minuti

<sup>(c)</sup> Il dato si riferisce ai vari bollettini prodotti ed inviati da ARPA Veneto (agro-meteo, neve e valanghe)

<sup>(d)</sup> Le trasmissioni quotidiane in radio/TV sono state contate per tipologia (es.: è stato contato 1 e non 365 per i collegamenti quotidiani del servizio meteo sulle radio locali); allo stesso modo, i report giornalieri inviati ai quotidiani sono stati classificati alla voce "bollettini" e contati per tipologia

<sup>(e)</sup> La maggior parte dei dati quantificati sono stimati, non essendo possibile effettuare ex post una verifica/conteggio

<sup>(f)</sup> Una brochure regionale più 14 prodotte dai Nodi operativi provinciali

<sup>(g)</sup> Newsletter interna

<sup>(h)</sup> Sono state trasmesse interviste e servizi riguardanti ARPA Toscana su TGR ed emittenti locali varie. Non sono stati approntati sistemi di monitoraggio per verificare servizi prodotti da altri su ARPA Toscana. Fare eventualmente riferimento all'Osservatorio di Pavia

<sup>(i)</sup> Collaborazione stabile all'Agenzia Notizie Lavoro e salute

<sup>(l)</sup> Ancora non determinato. Sono state curate rassegne stampa in via sperimentale i cui risultati non sono attendibili. Un servizio professionale sarà disponibile prevedibilmente a partire dal 2004

<sup>(m)</sup> Il dato riportato è ricavato da un'indagine periodica mirata a stimare le presenze di ARPA Campania sui quotidiani

<sup>(n)</sup> Il dato si riferisce al bollettino giornaliero che il CRIA (Centro Regionale Inquinamento Atmosferico, facente parte di ARPA Campania) trasmette alla Regione

<sup>(o)</sup> L'ARPA Puglia è stata formalmente costituita con decreto del presidente della Giunta regionale n. 627 dell'11/11/02: "Costituzione dell'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale - ARPA Puglia" pubblicato sul BURP n. 148 del 21/11/02

<sup>(p)</sup> L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente in Sardegna (ARPAAS) è stata istituita con ordinanza del presidente della Giunta regionale, in veste di Commissario governativo, n. 232 del 30/09/02

<sup>(q)</sup> Il dato comprende anche 27 annunci pubblicitari, tra cui quelli riferiti a una campagna pubblicitaria EMAS Ecolabel, apparsi su quotidiani



Nel dato APAT relativo agli eventi 2002 è conteggiata anche la Sesta Conferenza nazionale delle Agenzie ambientali, tenutasi a Palermo. Le Conferenze che si tengono con cadenza annuale, rappresentano un momento privilegiato per la comunicazione ambientale a livello nazionale. Nel corso degli anni si sono rivelate come un importante strumento per mezzo del quale poter marcare il progressivo evolversi del sistema di protezione dell'ambiente, anche in virtù della scelta di temi di volta in volta significativi. A Torino (10-12 marzo 1997), la Conferenza fu incentrata sulle competenze tecnico scientifiche; a Firenze (24-25 marzo 1998), sui problemi attuativi e organizzativi del Sistema agenziale; a Napoli (4-5 ottobre 1999), sulle nuove frontiere occupazionali per il Mezzogiorno; a Venezia (3-5 aprile 2000), sui nuovi scenari collegati allo sviluppo sostenibile; a Bologna (17-19 dicembre 2001), sul confronto tra ambiente, territorio e salute sviluppato approfondendo gli aspetti di conoscenza, valutazione, risanamento e prevenzione; a Palermo (11-13 novembre 2002), sull'apertura a esperienze organizzative e percorsi di collaborazione in Europa e nel Mediterraneo, sulla base delle conclusioni del Vertice sullo sviluppo sostenibile di Johannesburg (2002).

A titolo di esempio, si citano alcuni altri importanti eventi annuali a carattere nazionale: "SEP Pollution" a Padova, "Ricicla" a Rimini, "Ecolavoro" a Firenze, "Tauexpo" a Milano, "Accaduto" a Ferrara (organizzata dalla FAIRSystem e dall'ANIE annualmente), "Solarexpo" a Padova (organizzato dall'Istituto Ambiente Italia annualmente), "Educambiente" ad Ancona. Per completezza, si menzionano anche alcuni eventi a carattere internazionale: "Pollutec" in Francia (organizzata da Miller e Freiman annualmente), "Green Week" in Belgio (curata da Direzione Generale Ambiente della Commissione Europea, annualmente) oltre a varie conferenze a carattere scientifico e tecnologico tenutesi in Italia, come la Conferenza dell'energia e dell'ambiente a Roma (organizzata dal Ministero dell'industria, dal Ministero dell'ambiente e dall'ENEA, nel 1999), il Congresso internazionale su ambiente e clima organizzato dall'UNESCO a Roma nel 1999 e la Conferenza internazionale sulla formazione alla gestione integrata delle aree costiere di Genova.

### La comunicazione ambientale a mezzo "report" e pubblicazioni

L'espressione *reporting ambientale*, di evidente origine anglosassone, viene solitamente utilizzata per indicare, in senso stretto e in maniera sintetica, quel complesso di attività svolte tipicamente da organismi governativi per fornire a consessi sovranazionali informazioni circa l'attuazione di provvedimenti a favore dell'ambiente richiesti, sulla base di specifici strumenti legislativi o di cooperazione, da un'autorità riconosciuta. Con un'accezione più ampia, l'utilizzo dell'espressione si va estendendo a comprendere anche la *comunicazione sull'ambiente* in senso lato<sup>1</sup>.

Molti soggetti, a livello nazionale, svolgono attività di *reporting ambientale*: il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, l'ISTAT, l'APAT (sino a quasi l'intero 2000 distinta in ANPA e DSTN), l'Istituto di ricerca applicata al mare (ICRAM), associazioni ambientaliste, ecc.

Il Ministero dal 1989 produce la "Relazione sullo stato dell'ambiente" del Paese, così come previsto nella legge istitutiva: si tratta di una pubblicazione di tipo enciclopedico, di frequenza biennale. L'APAT offre supporto al Ministero per la realizzazione di tali documenti, coordinando il contributo del Sistema agenziale: in particolare, curando l'armonizzazione delle metodologie di popolamento degli indicatori, le opportune elaborazioni analitiche e i commenti relativi. Su argomenti specifici presenti nel documento il Ministero può, di volta in volta, interpellare soggetti di eccellenza nella materia (ENEA, CNR, ISTAT, ecc.). È di prossima pubblicazione la quinta edizione.

Nella tabella 8.2 vengono presentate le pubblicazioni prodotte dal Ministero nell'arco dell'ultimo decennio, classificate in quattro tipologie: monografie (su vari argomenti), testate di periodici, audiovisivi, CD-ROM (molte di quelle presenti nelle prime due tipologie sono disponibili sul sito web <http://www.minambiente.it>). Da menzionare, inoltre, che nel corso del 2002 il Ministero ha elaborato il documento "Strategia d'azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia". Nel documento, approvato con deliberazione CIPE nello stesso anno, vengono individuati i principali obiettivi e azioni da raggiungere nel decennio 2002-2011 nelle quattro aree tematiche prioritarie fissate dalla cosiddetta "strategia di Lisbona", precedentemente citata: clima e atmosfera; natura e biodiversità; qualità dell'ambiente e qualità della vita negli ambienti urbani; uso sostenibile delle risorse naturali e gestione e dei rifiuti.

<sup>1</sup> Cfr. APAT: "Annuario dei dati ambientali - Edizione 2002", pag. 3. APAT, Serie *Stato dell'ambiente*, 7/2002.

**Tabella 8.2: Pubblicazioni prodotte dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio – Anni 1992-2002**

Tipologia	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	n.										
Monografie	8(6+(a)2)	7(6+(a)1)	12(4+(a)8)	6(2+(a)4)	6(1+(a)5)	2(1+(a)1)	10(6+(a)4)	10(6+(a)4)	13(3+(a)10)		7 19(15+(a)4)
Testate di periodici	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-
Audiovisivi	-	-	1	-	1	-	-	1	-	1	-
CD-ROM	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-

Fonte: Elaborazione APAT su dati forniti dal Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, 2003

**LEGENDA:**<sup>(a)</sup> in collaborazione con altri enti

Da citare, poi, l'ICRAM che effettua attività di ricerca e fornisce supporto tecnico relativamente a un uso sostenibile delle risorse biologiche marine e in funzione dell'esercizio compatibile della pesca e dell'acquacoltura. Nella tabella 8.3 vengono presentate le pubblicazioni prodotte dall'Istituto nell'arco dell'ultimo decennio, classificate in quattro tipologie: monografie, testate di periodici, CD-ROM, letteratura grigia.

**Tabella 8.3: Pubblicazioni prodotte dall'Istituto Centrale per la Ricerca scientifica e tecnologica Applicata al Mare (ICRAM) – Anni 1992-2002**

Tipologia	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	n.										
Monografie	1	-	-	1	-	-	-	<sup>(a)</sup> 1	4(3+(a)1)	5(3+(a)2)	1
Testate di periodici	4	3	9	1	-	-	-	-	-	-	4
CD-ROM	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
Letteratura grigia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-

Fonte: Elaborazione APAT su dati forniti dall'ICRAM, 2003

**LEGENDA:**<sup>(a)</sup> in collaborazione con altri enti

Nel panorama nazionale dei soggetti che svolgono attività di *reporting* ambientale e producono *report* si inserisce, nel 1998, il Sistema agenziale, dando un forte sviluppo a questo tipo di strumenti informativi sull'ambiente con la pubblicazione, per esempio, della prima edizione del "Rapporto sui rifiuti" (di frequenza annuale).

Nel 2001 si registra un'innovazione sostanziale nell'attività di *reporting* ambientale di livello nazionale: l'allora ANPA pubblica l'edizione prototipale dell'Annuario dei dati ambientali. Il documento segna l'avvio di una regolare e organica attività di diffusione delle informazioni sulle condizioni ambientali in Italia, ed è il risultato di un complesso processo di messa a punto di strumenti di acquisizione di dati e di meccanismi di *reporting*.

Come già scritto nell'edizione dell'Annuario dell'anno scorso, negli ultimi mesi del 2002 è divenuta operativa l'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi Tecnici (APAT) nella quale sono confluiti sia l'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA) sia il Dipartimento dei Servizi Tecnici Nazionali (DSTN) limitatamente al Servizio Geologico Nazionale (SGN), al Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale (SIMN) e alla Biblioteca. In ragione sia della diversa vocazione dei soggetti sia del fatto che questi hanno operato, per la maggior parte dell'anno, secondo i rispettivi ordinamenti, nel seguito si dà conto separatamente dei *report* e delle pubblicazioni da loro prodotti.

#### L'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ora APAT)

L'ANPA, istituita con la legge 61/94, aveva il compito di svolgere, sotto l'indirizzo e la vigilanza del Ministero dell'ambiente prima e del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio poi, tutte le funzioni tecnico-scientifiche riguardanti il monitoraggio e il controllo nei settori di protezione dell'ambiente: aria, acqua, suolo, natura e biodiversità, prevenzione del rischio tecnologico.

I prodotti dell'attività di *reporting* comprendono sia *report* in senso stretto sia pubblicazioni in genere. Nella tabella 8.4 vengono presentate, in base alle serie editoriali allora in essere, le pubblicazioni dell'ANPA prodotte nel periodo 1998-2002.





Tabella 8.4: Pubblicazioni prodotte dall'ex ANPA (attuale APAT) – Anni 1998-2002

Serie editoriale	1998	1999	2000	2001	2002	Totale
	n.					
Documenti	0	1	0	0	2	3
Stato dell'ambiente	2	4	7	6	3	22
Atti	1	3	4	1	4	13
Manuali e linee guida	2	1	3	10	9	25
Rapporti	2	4	5	15	17	43
Miscellanea <sup>(a)</sup>	0	0	4	4	0	8
TOTALE	7	13	23	36	35	114

Fonte: APAT, 2002

**LEGENDA:**<sup>(a)</sup> Non è una serie editoriale. Con questa denominazione si indica la produzione pubblicata al di fuori delle serie editoriali

La serie "Documenti" era riservata alla presentazione dei dati istituzionali (Rapporto annuale di attività, posizioni ufficiali su temi di largo interesse, ecc.). La serie "Stato dell'ambiente", cronologicamente la prima serie editoriale dell'ANPA, ha rappresentato la collana nella quale convergevano l'attività di *reporting* ambientale e la diffusione a un pubblico mirato ma, al tempo stesso, più ampio rispetto al bacino di utenza degli specialisti definito per il rapporto tecnico tradizionale. L'edizione prototipale dell'Annuario (2001) e quella del 2002 sono state pubblicate in questa serie. La serie "Atti" era riservata alla pubblicazione degli atti di convegni, seminari, conferenze, ecc., per diffondere l'informazione sui momenti di incontro tra i soggetti coinvolti nella gestione delle tematiche ambientali. La serie "Manuali e Linee guida", concepita inizialmente come serie editoriale dedicata a documenti di guida per gli operatori del settore, con il tempo ha assunto la valenza di una collana di manuali tecnici specialistici riguardanti le metodiche dei vari temi ambientali quali il trattamento dei rifiuti, le acque reflue, la conservazione delle risorse naturali, l'inquinamento acustico, ecc. La serie "Rapporti", la più ricca di titoli, offriva una panoramica squisitamente tecnica per specialisti, comprendendo documenti, validati istituzionalmente e corredati di dati ed esempi, relativi alle principali problematiche ambientali.

**Servizio Geologico Nazionale (ora APAT)**

Le competenze del Servizio Geologico Nazionale (SGN) del Dipartimento dei Servizi Tecnici Nazionali sono state trasferite, nel 2002, all'APAT- Dipartimento difesa del suolo. Tra queste vi è, in particolare, quella di svolgere la funzione di organo cartografico dello Stato, cui spetta il compito di rilevare, aggiornare e pubblicare la Carta Geologica d'Italia. Il primo prodotto fu il rilevamento e la stampa della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 a copertura dell'intero territorio nazionale, completata nel 1976. Il rapido evolversi delle ricerche nel campo delle scienze della Terra e l'importanza che riveste la cartografia geologica nella gestione del territorio resero necessario un successivo rilevamento geologico, a scala maggiore, al fine di realizzare una cartografia aggiornata e con un maggior contenuto informativo. Il Governo, essendo l'Italia un paese a elevato rischio, ha recepito tale esigenza tecnico-scientifica e di rinnovamento, e ha destinato dal 1988 ampie risorse per la realizzazione del Progetto per la Cartografia geologica e geotematica alla scala 1:50.000, detto Programma CARG. Ne è stata così riconosciuta la validità quale strumento indispensabile per meglio conoscere, valorizzare e gestire le risorse territoriali e, più in particolare, per la riduzione e la mitigazione del rischio idrogeologico. Obiettivo del programma è la realizzazione di una *base cartografica geologica e geotematica del territorio nazionale, compresa la piattaforma continentale*, alla scala 1:50.000 e la creazione del relativo sistema informativo territoriale, che rappresenta uno dei cardini del nuovo progetto.

Il SGN, con la collaborazione di commissioni e gruppi di lavoro istituiti *ad hoc*, ha predisposto linee guida, pubblicate nell'ambito della collana editoriale dei Quaderni del SGN - ser. III, definendo i contenuti e gli *standard* tecnico-scientifici da adottare per il rilevamento, la pubblicazione e l'informatizzazione delle carte geologiche e geotematiche ufficiali alla scala 1:50.000.

Nell'ambito del decentramento amministrativo per la realizzazione della nuova cartografia geologica, sono state coinvolte Regioni e Province autonome che si avvalgono di istituti e dipartimenti universitari, di enti pubblici e istituti di ricerca competenti per territorio. L'APAT esercita una costante attività di indirizzo, coordinamento e controllo dei



prodotti ottenuti, avvalendosi della competenza dei propri tecnici e di apposite commissioni di esperti, quali: il Comitato di coordinamento Stato-Regioni per la cartografia geologica e geotematica, presieduto dal direttore del Dipartimento Difesa del suolo e composto dai rappresentanti delle Regioni e delle Province autonome; il Comitato Geologico, organo consultivo che si avvale dei Comitati di coordinamento per aree geologiche omogenee; i Comitati tecnico-consultivi e di vigilanza, con compiti di valutazione e controllo della corretta esecuzione del progetto.

Nel Programma CARG sono attualmente impegnate oltre 60 strutture tra Regioni e Province, organi del CNR, dipartimenti e istituti universitari. Vi collaborano circa 1.000 operatori tra responsabili di progetto, coordinatori scientifici, direttori di rilevamento, rilevatori, sedimentologi, petrografi, biostratigrafi, geomorfologi, idrogeologi, geologi applicati, nonché informatici, cartografi e membri di commissioni tecnico-scientifiche.

In base alle mutate esigenze legate al nuovo assetto istituzionale, è in corso di definizione la nuova politica editoriale che dovrà tener conto del più ampio bacino di utenza APAT. Le caratteristiche di qualità dei prodotti cartografici ed editoriali saranno comunque assicurate.

Qui di seguito sono indicate le collane editoriali fino a oggi in essere.

*Bollettino del Servizio Geologico d'Italia* - periodico con cadenza annuale. Raccoglie contributi originali e inediti di argomenti inerenti alle varie discipline delle scienze della Terra. Contiene a corredo disegni, foto, carte in bianco e nero e a colori, stampate con risultati di alto livello tecnico. Può contenere inoltre appendici, note brevi e resoconti su convegni e congressi. È diffuso a livello internazionale.

*Memorie descrittive della Carta Geologica d'Italia* - monografie o atti di convegni e congressi con gli stessi requisiti tecnici e scientifici del Bollettino. Sono inserite nell'elenco delle riviste in scambio a livello internazionale.

*Memorie per servire alla descrizione della Carta Geologica d'Italia* - monografie pubblicate con una veste editoriale di particolare pregio per il loro particolare contenuto scientifico e/o storico - geologico. Diffuse a livello internazionale.

*Miscellanea* - collana dedicata a riassunti, bozze preliminari di lavori o ristampe di antichi fascicoli connessi a convegni e congressi.

*Quaderni* - linee guida e norme per il rilevamento, la rappresentazione e l'informatizzazione dei dati del Programma CARG.

Nella tabella 8.5 vengono presentate le statistiche di produzione relative al periodo 1993-2002.

**Tabella 8.5: Pubblicazioni prodotte dall'ex Servizio Geologico Nazionale (attuale APAT) Anni 1993-2002**

Serie editoriali	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	n.									
Bollettino del Servizio Geologico d'Italia	1	1	1	1	1	1	-	-	2	-
Bollettino del Servizio Geologico d'Italia - Supplemento	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-
Memorie descrittive della Carta Geologica d'Italia	-	2	2	1	2	-	2	1	2	-
Memorie per servire alla descrizione della Carta Geologica d'Italia	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Manuale Cromatico di riferimento per la stampa delle carte geologiche	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
<i>Chromatic Handbook for the printing of geological maps</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Miscellanea / S. G. I.	-	1	-	2	-	-	1	-	-	-
Quaderni serie III / S. G. I.	-	1	2	1	1	-	-	1	-	-
Fogli geologici scala 1:50.000 con note illustrative	-	-	-	1	1	1	1	1	2	6
Fogli geomorfologici scala 1:50.000 con note illustrative	-	-	1	-	-	-	-	1	-	-
Fogli idrogeologici scala 1:50.000 con note illustrative	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
Fonte: APAT, 2003										



Di seguito si riporta un elenco dei principali prodotti cartografici realizzati e in corso di realizzazione:

Carta Geologica d'Italia alla scala 1:50.000 (Programma CARG e attività propria), di cui 27 pubblicati e 233 in corso di realizzazione

Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 dell'intero territorio nazionale

Carta Geologica d'Italia alla scala 1:100.000 in formato *raster* su supporto digitale (CD)

Carta geologica regionale della Sardegna alla scala 1:200.000 (2 fogli)

Carta geologica regionale alla scala 1:250.000 (Lombardia, Veneto, Umbria, Marche)

Carta Geologica d'Italia alla scala 1:500.000 (5 fogli)

Carta geologico – strutturale della Sardegna e della Corsica alla scala 1:500.000

Carta Geologica d'Italia alla scala 1:1.000.000 (2 fogli)

Nuova edizione della Carta Geologica d'Italia alla scala 1:1.000.000 da presentare al "32<sup>th</sup> International Geological Congress" (Firenze, agosto 2004)

Carta geologica europea alla scala 1:5.000.000 (relativamente al territorio nazionale)

Carte geotematiche (geomorfologica, idrogeologica, strutturale) alla scala 1:50.000

Carta dei Mari italiani alla scala 1:250.000

Carta gravimetrica d'Italia alla scala 1:1.000.000

Carta aeromagnetica d'Italia alla scala 1:1.000.000

Carta mineraria d'Italia alla scala 1:1.000.000

Manuale cromatico di riferimento per la stampa delle carte geologiche (anche nella versione in lingua inglese)

#### *Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale (ora APAT)*

Le competenze del Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale (SIMN) del Dipartimento dei Servizi Tecnici Nazionali, attivo in Italia nel campo del rilevamento di parametri idrologici sin dal 1917, sono state trasferite, nel 2002, all'APAT - Dipartimento tutela delle acque interne e marine. Tra queste vi è il compito istituzionale di provvedere, nel quadro della legge 183/89, alla misura, validazione, archiviazione e diffusione dei dati relativi alle principali grandezze idrologiche e meteomarine e alla morfologia dei litorali e delle lagune.

Le misure di pluviometria e le informazioni idrologiche e morfologiche raccolte con continuità in oltre 60 anni e pubblicate negli Annali idrologici sono, a tutt'oggi, la principale fonte di informazione per la determinazione delle politiche territoriali di difesa del territorio e di tutela del patrimonio idrico.

Nel campo dell'idrologia numerosi sono i progetti in corso. In particolare si ricorda l'informatizzazione integrale degli Annali idrologici, realizzata allo scopo di assicurare la conservazione e rendere disponibile per gli usi tecnici e scientifici l'enorme patrimonio di conoscenza contenuto negli Annali idrologici.

È stata, inoltre, completata la prima fase del progetto "Stazioni", avente per oggetto la creazione di una base di dati relativa a tutte le stazioni idrologiche attive e dismesse sul territorio nazionale ed è in fase di ultimazione la realizzazione di un reticolo idrografico informatizzato e congruente con la cartografia ufficiale in scala 1:250.000 (progetto "Reticolo idrografico"), corredato da una banca dati contenente gli attributi idrologici caratteristici di ciascun tratto di asta fluviale.

Nel campo marino sono gestite dal 1989 le principali reti nazionali di osservazione della dinamica marina: la Rete mareografica nazionale, composta di 26 stazioni costiere, evoluzione della quasi secolare rete di osservazione gestita in precedenza dal Ministero dei lavori pubblici; la Rete ondametria nazionale, composta di 14 boe di misura, che costituisce la più importante fonte di dati sullo stato del mare attualmente presente nel Mediterraneo; la Rete mareografica della Laguna di Venezia, costituita di 52 stazioni. Le reti di rilevamento marino sono automatizzate e in telemisura, e le osservazioni sono rese disponibili su internet e televideo.

Da citare la pubblicazione del Bollettino Ondametrico Trimestrale. Negli ultimi dieci anni sono state realizzate numerose monografie e carte tematiche inerenti ai temi dell'idrologia, dell'idrografia, dell'idraulica e morfologia fluviale e lagunare, della mareografia.

Nella tabella 8.6 vengono presentate, in base alle serie editoriali in essere nel periodo di riferimento, le statistiche di produzione delle pubblicazioni relative al decennio 1993-2002.



**Tabella 8.6: Pubblicazioni prodotte dall'ex Servizio Idrografico e Mareografico Nazionale (attuale APAT) – Anni 1993-2002**

Serie editoriali	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
	n.									
Bollettini idrologici	12	12	9	9	3	1	-	-	-	-
Bollettino delle rilevazioni ondametriche	3	3	4	2	2	2	4	-	-	-
Carte	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
Monografie	-	-	1	-	-	-	-	1	3	1
Quaderni	-	-	-	-	3	-	-	-	-	-
Previsioni di marea - Ufficio di Venezia	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Annali idrologici - Ufficio di Venezia	2	1	1	2	4	-	-	-	3	1
Bollettini idrologici	12	12	9	9	3	1	-	-	-	-
Bollettino delle rilevazioni ondametriche	3	3	4	2	2	2	4	-	-	-

Fonte: APAT, 2003

## *Le Agenzie Regionali e delle Province autonome per la protezione dell'ambiente*

A livello territoriale, molti tra Regioni, Province e Comuni hanno avviato da alcuni anni la produzione di *report* e di altre pubblicazioni relative all'ambiente. Tra i *report*, particolare rilievo riveste la realizzazione di relazioni sullo stato dell'ambiente, prodotte con cadenza variamente regolare. In tale ambito di attività, in genere, le ARPA/ APPA, quando non sono tenute esse stesse a produrre la RSA, offrono supporto al titolare dell'iniziativa. Con l'indagine APAT, precedentemente illustrata, si sono raccolti dati (presentati nella tabella 8.7) su cinque tipologie di prodotti: rapporti sullo stato dell'ambiente, *report* tematici, linee guida e manuali, atti, rapporti tecnici.





Tabella 8.7: Pubblicazioni prodotte da ARPA/APPA – Anno 2002

Agenzia	Rapporti sullo stato dell'ambiente	Report tematici	Linee guida e manuali n.	Atti	Rapporti tecnici
Piemonte	1	23	6	2	27
Valle d'Aosta	-	-	-	-	-
Lombardia	-	-	-	-	-
Trento	0	2	2	-	4
Bolzano-Bozen	-	-	-	-	-
Veneto	<sup>(a)</sup> 8	6	<sup>(b)</sup> 63	-	<sup>(c)</sup> 230
Friuli Venezia Giulia	1	27	1	2	580
Liguria <sup>(d)</sup>	2	1	2	11	258
Emilia Romagna <sup>(e)</sup>	4	15	4	5	10
Toscana <sup>(f)</sup>	<sup>(g)</sup> 1	-	-	2	6
Umbria	-	10	2	2	20
Marche	<sup>(h)</sup> 1	24	-	19	12
Lazio	-	-	-	-	-
Abruzzo	1	2	-	3	4
Molise	<sup>(i)</sup> 1	-	-	5	5
Campania	1	49	8	1	<sup>(l)</sup> 986
Puglia <sup>(m)</sup>	-	-	-	-	-
Basilicata	-	3	-	0	-
Calabria	0	0	0	0	-
Sicilia	-	-	-	-	-
Sardegna <sup>(n)</sup>	-	-	-	-	-

Fonte: Elaborazione APAT su dati ARPA/APPA, 2002

**LEGENDA:**<sup>(a)</sup> Il dato si riferisce a un rapporto regionale prodotto dall'ARPA Veneto e a sette rapporti provinciali sugli indicatori ambientali<sup>(b)</sup> Il dato si riferisce alle linee guida prodotte, tra cui i documenti realizzati per il processo di certificazione di qualità dei laboratori<sup>(c)</sup> Il dato si riferisce ai rapporti tecnici prodotti dalla sede centrale e dalle strutture provinciali a seguito delle attività di controllo e analisi<sup>(d)</sup> Tra i report tecnici sono stati conteggiati anche quelli non pubblicati. Di contro, non sono stati considerati i dati ambientali elaborati (per es. le statistiche) forniti a chi ne ha fatto richiesta<sup>(e)</sup> È esclusa la "letteratura grigia" a circolazione prevalentemente interna alla rete dei soggetti attivi nel controllo ambientale. Sono escluse quasi tutte le numerosissime pubblicazioni delle quali ARPA Emilia Romagna sia fornitrice di dati (e di elaborazioni specifiche) e delle quali spesso risulta anche partner editoriale. Il dato è in parte stimato<sup>(f)</sup> Per le stesse motivazioni evidenziate con riferimento agli "eventi" di tabella 8.1, sono state enunciate esclusivamente le ipotesi di pubblicazione di Atti di Conferenza. Le altre sono state riunite sotto un'unica voce<sup>(g)</sup> Il dato si riferisce a una collaborazione alla pubblicazione della RSA a cura della Regione. È stato considerato soltanto il livello regionale<sup>(h)</sup> L'applicazione è prevista a carico dell'Agenzia per la legge istitutiva; il Rapporto sullo stato dell'ambiente, con i dati relativi all'anno 2002, è in corso di pubblicazione con la collaborazione dell'Autorità Ambientale. La precedente edizione, con i dati dell'anno 2001 forniti dall'Agenzia, è stata pubblicata dalla Regione Marche<sup>(i)</sup> L'ARPA ha contribuito alla RSA regionale con la redazione di alcuni capitoli<sup>(l)</sup> Il valore si riferisce ai documenti prodotti dalla Direzione Centrale e dai Dipartimenti provinciali<sup>(m)</sup> L'ARPA Puglia è stata formalmente costituita con decreto del presidente della Giunta regionale n. 627 dell'11/11/02: "Costituzione dell'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale - ARPA Puglia" pubblicato sul BURP n. 148 del 21/11/02<sup>(n)</sup> L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente in Sardegna (ARPAS) è stata istituita con ordinanza del presidente della Giunta regionale, in veste di Commissario governativo, n. 232 del 30/09/02



### La comunicazione ambientale a mezzo sito web

È in fase di continua crescita l'importanza dei mezzi elettronici (in particolare, del web) per la diffusione dell'informazione ambientale<sup>2</sup>. Ciò è dovuto al fatto che il web, da un lato, offre evidenti vantaggi come canale di comunicazione flessibile e dinamico, dall'altro, rappresenta un modo per superare la limitatezza della pubblicazione dei documenti a mezzo stampa e della conseguente loro distribuzione. La sua rilevanza è evidente anche rispetto alla considerevole quantità di informazioni sullo stato dell'ambiente che viene resa facilmente accessibile al pubblico, sebbene si debba tenere presente che il suo utilizzo non è ancora una pratica comune in alcuni paesi e tra alcuni gruppi sociali. Il ruolo del web come mezzo di diffusione dell'informazione ambientale, inoltre, è stato riconosciuto a livello giuridico. La Convenzione di Aarhus, infatti, ne offre i presupposti di legge, poiché impegna le parti contraenti a rendere disponibile l'informazione ambientale in banche dati elettroniche. Inoltre, il Parlamento europeo e il Consiglio dell'UE, all'inizio del corrente anno, hanno adottato una Direttiva (2003/4/CE) sull'accesso del pubblico all'informazione ambientale, in base alla quale gli Stati membri sono sollecitati a promuovere l'uso, in particolare, delle tecnologie di telecomunicazione e/o delle tecnologie elettroniche, se disponibili, affinché l'informazione ambientale sia sistematicamente e progressivamente messa a disposizione del pubblico e diffusa. A titolo di esempio, si citano alcuni soggetti in ambito internazionale, comunitario e nazionale che dispongono di siti web con aree dedicate all'informazione ambientale.

A livello internazionale, si segnalano l'OCSE (<http://www.oecd.org>), l'UNCSD (<http://www.uncsd.org>), l'UNEP - il Programma per l'ambiente delle Nazioni Unite - dal cui sito (<http://www.unep.net>) è possibile acquisire informazioni sul profilo ambientale del nostro Paese.

A livello comunitario, si menzionano la CE (<http://europa.eu.int>) ed Eurostat (<http://europa.eu.int/comm/eurostat>). Da citare anche il network internazionale "Green Spider" degli esperti dell'UE sulla comunicazione ambientale ([http://www.europa.eu.int/comm/environment/networks/greenspider/index\\_en.htm](http://www.europa.eu.int/comm/environment/networks/greenspider/index_en.htm)), di cui si ricorda il recente interesse per i temi *Communicating Natura* ed *Environment and Health*. Avvalendosi di questa rete l'Unione Europea avvia possibili gemellaggi tra i Paesi membri e paesi di nuova accessione, per favorire la comunicazione sui temi della natura e della biodiversità.

Si ricorda, infine, l'AEA che offre sul proprio sito (<http://www.eea.eu.int>) l'accesso, in particolare, a un'ampia informazione ambientale relativa sia all'Unione europea in generale sia ai singoli paesi UE. Ospita, infatti, un *country portal* dedicato al sistema informativo SERIS (*State of the Environment Reporting Information System*) che contiene informazioni relative all'attività di *reporting* sullo stato dell'ambiente svolta dai paesi UE.

A livello nazionale, il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio offre, sul proprio sito (<http://www.minambiente.it>), la disponibilità ad accedere alle ultime "Relazioni sullo stato dell'ambiente" (1997 e 2001). È, inoltre, disponibile anche un'informazione sulla normativa ambientale nazionale.

Da segnalare, poi, l'ISTAT che ha un sito web (<http://www.istat.it>) con un'area dedicata all'informazione statistica sull'ambiente. Ancora a livello nazionale, l'APAT ospita sul proprio sito (<http://www.apat.it>), tra l'altro, le basi di dati relativi alle componenti e ai fattori ambientali del Paese che, aggiornati di anno in anno, consentono la realizzazione dell'Annuario. Dal sito è possibile accedere anche alla versione elettronica di molte delle pubblicazioni dell'Agenzia e collegarsi ai siti del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, delle Agenzie regionali e provinciali, delle regioni e di molti degli organismi comunitari e internazionali citati. Dal sito APAT è possibile anche collegarsi al sito <http://nfp-it.eionet.eu.int>, il nodo italiano (portale nazionale) della rete europea EIONET. Tale rete (organizzativa e telematica) di informazione e osservazione ambientale è stata realizzata tra l'AEA e i Paesi membri come principale mezzo per raccogliere dati, informazioni e conoscenza per il processo di *reporting* sullo stato dell'ambiente e le sue prospettive.

A livello regionale, quasi tutte le regioni e le ARPA/APPA hanno attivato un proprio sito web, per mezzo del quale forniscono informazioni sulle proprie attività e sui servizi istituzionali offerti al cittadino.

A titolo esemplificativo, nella tabella 8.8, sono state raccolte, nell'ambito dell'indagine svolta di cui si è precedentemente detto, le informazioni del 2002 relative al numero di visitatori e al numero delle pagine scaricate. Tali informazioni si riferiscono ai siti web delle ARPA/APPA e al sito web dell'APAT. I dati relativi a quest'ultimo vengono riportati soltanto per l'ex ANPA.

Per numero di visitatori si intende il numero di soggetti che accedono al sito, conteggiati una sola volta.

<sup>2</sup> Marika Palosaari (Finnish Environment Institute (SYKE)): "Potentials of the WWW in SoE reporting". (Background paper for discussion at 11<sup>th</sup> workshop of the EEA Expert Group on SoE guidelines and reporting). Copenhagen, EEA, 10-11 April 2003.



Tabella 8.8: Siti web – Anno 2002

Agenzia	Visitatori sito web n.	Pagine scaricate n.
Piemonte	7.751.715	2.123.265
Valle d'Aosta	-	-
Lombardia	-	-
<sup>(a)</sup> Trento	77.889	<sup>(b)</sup> 475.188
	14.576	51.706
Bolzano-Bozen	-	-
Veneto	<sup>(c)</sup> 134.317	<sup>(b)</sup> 14.916.351
Friuli Venezia Giulia	-	-
Liguria	765.055	5.506.012
Emilia Romagna	2.083.000	<sup>(d)</sup> 23.000.000
Toscana	205.303	<sup>(e)</sup> 1.940.734
Umbria	15.024	75.000
Marche	17.600	420.000
Lazio	-	-
Abruzzo	<sup>(f)</sup> 3.292	2.423
Molise <sup>(g)</sup>	-	-
Campania <sup>(g)</sup>	10.023	-
Puglia <sup>(h)</sup>	-	-
Basilicata	2.443	10.351
Calabria <sup>(g)</sup>	-	-
Sicilia	-	-
Sardegna <sup>(g)</sup>	-	-
APAT (ex ANPA) <sup>(i)</sup>	<sup>(l)</sup> 454.343	2.177.407

Fonte: Elaborazione APAT su dati APAT, ARPA/APPA, 2002

**LEGENDA:**<sup>(a)</sup> L'APPA Trento dispone attualmente di due siti:

- sito generale dell'Agenzia per la protezione di Trento <http://www.provincia.tn.it/appa> (1ª riga)
- sito della Rete trentina di educazione ambientale <http://www.educazioneambientale.tn.it> (2ª riga)

<sup>(b)</sup> Numero di pagine visitate<sup>(c)</sup> Il numero complessivo degli accessi al sito è 64.613.602<sup>(d)</sup> Pagine viste<sup>(e)</sup> Il dato si riferisce ai visitatori<sup>(f)</sup> Il numero complessivo degli accessi è 18.030<sup>(g)</sup> Sito web mancante alla data del rilevamento. In particolare, l'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente in Sardegna (ARPAS) è stata istituita con ordinanza del presidente della Giunta regionale, in veste di Commissario governativo, n. 232 del 30/09/2002<sup>(h)</sup> L'ARPA Puglia è stata formalmente costituita con decreto del presidente della Giunta regionale n. 627 dell'11/11/02: "Costituzione dell'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale – ARPA Puglia" pubblicato sul BURP n. 148 del 21/11/02<sup>(i)</sup> I dati si riferiscono al sito <http://www.sinanet.apat.it><sup>(l)</sup> Il numero complessivo di accessi al sito è 699.050**La comunicazione ambientale di tipo documentale: la Biblioteca APAT**

La Biblioteca APAT – derivante dalla fusione della Biblioteca del Dipartimento per i Servizi Tecnici Nazionali della Presidenza del Consiglio dei Ministri e della Biblioteca dell'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente – svolge un ruolo fondamentale nella diffusione dell'informazione ambientale, mettendo a disposizione dell'utenza il suo ingente patrimonio in campo ambientale e delle scienze della Terra, attraverso strumenti tecnologicamente innovativi quali il Catalogo in linea.

La Biblioteca è aperta al pubblico, in virtù del Decreto del Ministro dell'ambiente del 6 dicembre 2000 DSTN/2/25110, e offre i servizi di consultazione e prestito, ricerche bibliografiche, prestito interbibliotecario. La consultazione attraverso il Catalogo in linea consente l'accesso all'intero patrimonio biblio-cartografico, la cui consistenza è riportata nella tabella 8.9.



Tabella 8.9: Patrimonio biblio-cartografico della Biblioteca dell'ex DSTN - Anno 2002

Tipologia	n.	di cui
Testate di periodici	2.350	680 correnti
Volumi di periodici	52.595	
Monografie	16.894	2.439 edizioni del XIX secolo e 55 del XVIII secolo
Articoli di periodici	46.874	
Carte tematiche	47.000	15.140 italiane, di cui oltre 700 pregevoli edite nel XIX secolo e alcune unità edite nel XVIII secolo

Fonte: APAT, 2003

Nell'ambito del patrimonio cartografico della Biblioteca merita un posto di rilievo la cartografia litologico-geologica alla scala 1:25.000, composta da Tavole originali di campagna rilevate tra l'ultima decade dell'Ottocento e la prima metà del secolo scorso dal Servizio Geologico. Attualmente, dopo essere state riprodotte in formato digitale, costituiscono una pregevole quanto unica base di dati di circa 3.982 immagini che offre un servizio indispensabile per quanti si occupino di pianificazione territoriale, di prevenzione del rischio idrogeologico e idrologico e di valutazione dello sviluppo sostenibile.

Il carattere peculiare e innovativo del Catalogo risiede sia nella tipologia del materiale pubblicato, in particolar modo carte e articoli di periodici, sia nella possibilità di effettuare la ricerca attraverso termini descrittivi del territorio e dell'ambiente e attraverso criteri di selezione dell'area geografica di interesse. È possibile l'accesso e la navigazione sul catalogo generale (ossia su tutte le tipologie di materiale disponibile) attraverso chiavi di ricerca "comuni" o su un singolo catalogo (monografie, periodici, collezioni, articoli, carte); in questo secondo caso si ha la possibilità di effettuare ricerche molto "raffinate" utilizzando chiavi "specifiche" del tipo di materiale. È possibile anche la ricerca e la navigazione sul catalogo attraverso termini del *Thesaurus* italiano di Scienze della Terra (9.500 termini corredati da 73.000 relazioni). Il *Thesaurus* comprende: dati territoriali (stato, regione, provincia, comune, località, area di bacino e altre specifiche di territorio), descrittori del territorio e dell'ambiente, dati cronostratigrafici, dati litostratigrafici. È, infine, possibile l'accesso a risorse multimediali (testi, pagine *html*, immagini); attualmente sono consultabili circa 700 immagini di carte antiche, allegate alle notizie catalografiche.

Il catalogo viene alimentato da un complesso sistema di catalogazione e gestione del materiale documentale. Attraverso tale sistema viene effettuata sia la catalogazione descrittiva del materiale (titolo, autore, edizione, *abstract*, ecc.) con il sistema "Sebina", che è a cura dei bibliotecari, sia la catalogazione "semantica" (termini del *Thesaurus*, dati cartografici, coordinate geografiche, ecc.) per la quale è richiesto il supporto di specialisti di settore. Tale sistema permette, altresì, alla Biblioteca di partecipare alla rete Indice del Sistema Bibliotecario Nazionale (ISBN) coordinata dall'Istituto Centrale per il Catalogo Unico e per le Informazioni Bibliografiche (ICCU). Attualmente la Biblioteca ha il ruolo di coordinamento delle attività catalografiche delle biblioteche del Polo GEA della rete ISBN. A tale polo, grazie a convenzioni stipulate appositamente nel corso del 2002, hanno aderito le biblioteche del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e dell'Istituto Centrale per la Ricerca scientifica Applicata al Mare (ICRAM).

Una cooperazione così organizzata consente la condivisione dei dati catalografici delle biblioteche afferenti, quindi una più immediata fruibilità del documento e l'abbattimento dei costi di manutenzione per le diverse amministrazioni.

È auspicabile che in tempi brevi si possa registrare l'affluenza di altre biblioteche specializzate in campo ambientale e disseminate sull'intero territorio nazionale, al fine di fornire all'utenza interessata un servizio di diffusione delle informazioni e dei documenti più completo ed efficiente (tabella 8.10).





Tabella 8.10: Servizi all'utenza – Anno 2002

Tipologia di servizio	n.
Presenze registrate	1.460
Consultazioni in sala utenti interni	746
Consultazioni in sala utenti esterni	282
Ricerche bibliografiche complesse	600
Prestiti interni	916
Prestiti esterni	573
Prestito interbibliotecario e fornitura di documenti	77
Prestiti da magazzino fuori sede	60
Solleciti restituzione prestiti	203
Solleciti restituzione depositi	580
Fotocopie	72.176

Fonte: APAT, 2002

## 8.2 La formazione ambientale

Storicamente la formazione ambientale ha preceduto, a livello di sistema agenziale, le attività comunicative e di informazione ambientale, avviando fin dal 1996, con un Gruppo di Lavoro interagenziale, una serie di attività congiunte, inizialmente rivolte soprattutto al rafforzamento delle competenze professionali all'interno delle stesse Agenzie.

Attualmente, vi sono alcune Agenzie che svolgono un elevato numero di corsi di formazione su varie tematiche ambientali rivolti ad un pubblico esterno, in alcuni casi sulla base di un accreditamento presso la Regione quale Agenzia Formativa (è il caso dell'ARPA Toscana, dell'ARPA Veneto e dell'ARPA Marche), anche attraverso un'offerta formativa a catalogo. Nel complesso, però, le Agenzie, come si può vedere dalle tabelle 8.11 e 8.12, svolgono (tramite gestione diretta ovvero compartecipazione con altri soggetti) un numero relativamente piccolo di iniziative di formazione ambientale, sia a livello di formazione universitaria, con lo svolgimento di docenze presso corsi o seminari, la partecipazione a *master*, lo svolgimento di tirocini *pre o post lauream*, sia nel campo della formazione ambientale rivolta a operatori di determinati settori produttivi o rappresentanti di istituzioni pubbliche e con lo svolgimento di *stage*.

In Italia, la formazione ambientale ha un panorama vastissimo anche – e soprattutto – all'esterno del Sistema delle Agenzie, con un'offerta molto vasta nei diversi gradi ed ambiti previsti, a partire dall'istruzione scolastica superiore, fino all'università, al perfezionamento specialistico e alla formazione professionale.

A tal proposito, il Ministero dell'ambiente ha promosso nel recente passato una ricerca a cura dell'ISFOL (Istituto per lo Sviluppo della FORMazione professionale dei Lavoratori), per censire l'offerta di formazione ambientale presente in Italia e le potenzialità di impatto sul mondo del lavoro. La ricerca, contenuta nel volume "Formazione ambientale: offerta formativa e impatto sul mercato del lavoro"<sup>3</sup>, sottolineava la necessità di un riorientamento dell'offerta formativa in base alle esigenze di sviluppo sostenibile. In questo ambito la formazione, opportunamente mirata, può configurarsi come uno degli strumenti prioritari per incentivare il sistema produttivo a una riconversione tecnologica ecocompatibile.

L'indagine, i cui risultati sono confluiti nella banca-dati ANFORA (Archivio Nazionale Formazione e Orientamento Ambientale), ha fornito un primo quadro di risultati sulla formazione in campo ambientale, con particolare riguardo agli aspetti di interfaccia tra offerta di iniziative ai vari livelli e relativa collocazione sul mercato del lavoro.

Tra gli aspetti più significativi si evidenzia per esempio, che, a livello di istruzione, le regioni settentrionali sono più carenti nelle discipline ambientali, mentre in quelle meridionali, che sono oggetto di una maggiore attività formativa, non corrisponde un adeguato sbocco lavorativo coerente con il tipo di studi effettuato. Questa tendenza sembrerebbe evidenziare la validità di progetti orientati allo sviluppo di capacità manageriali e imprenditoriali al Sud, anche attraverso un crescente utilizzo dei fondi comunitari.

<sup>3</sup> A cura della dott.ssa Rita Ammassari e della dott.ssa Anna Maria Palleschi (ISFOL, 1998).



Risulta inoltre che circa la metà dei soggetti formati ha un inserimento nel mondo del lavoro e che di questi la maggior parte confluisce in professioni correlate alla tutela ambientale, con caratteristiche di profilo medio/alto e con un elevato grado di soddisfazione personale. Questa tendenza mostrerebbe la validità delle tematiche ambientali dal punto di vista della qualità dell'occupazione, anche nella prospettiva di un'espansione di questa fascia di mercato. Per quanto riguarda la formazione universitaria, i risultati della ricerca evidenziano che le tematiche ambientali sono prevalentemente appannaggio delle facoltà tecnico-scientifiche rispetto a quelle socio-economiche e umanistiche, per cui sembrerebbe auspicabile la promozione di iniziative rivolte a sviluppare capacità interdisciplinari e sistemiche secondo un approccio di tipo integrato e in sintonia con i principi di base dello sviluppo sostenibile.

Quanto alle aree tematiche affrontate dalle attività formative, le maggiori carenze si registrano nei settori relativi al risparmio energetico, all'impatto ambientale, alla gestione e al trattamento delle acque, alla gestione dei rifiuti. In questo ambito interessanti indicazioni potrebbero venire anche direttamente da un'analisi del mercato della domanda, e cioè delle esigenze del mondo industriale e dei servizi. In seguito, sempre nell'ambito della stessa ricerca, vi è stata la pubblicazione di un secondo volume: "Una formazione di qualità per la sostenibilità ambientale" (Franco Angeli, 2001), in cui, oltre a informazioni più aggiornate sull'offerta formativa ambientale, vengono fornite le linee guida per una progettazione di qualità in campo ambientale, organizzata per aree specifiche di intervento, basate su una riflessione sui profili professionali più richiesti in questo campo. Recentemente poi, la banca dati ANFORA, a seguito della riorganizzazione del Sistema informativo all'interno di INFEA, è stata riversata, insieme all'archivio dell'educazione ambientale ANDREA, in un nuovo Sistema informativo unificato, consultabile sul sito del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, dal quale è stato possibile effettuare una ricerca dell'attuale offerta formativa ambientale distinta per tipologie e per territorio di riferimento, i cui risultati si riportano nella tabella 8.11.

**Tabella 8.11: Offerta formativa ambientale – Anno 2002**

Regione <sup>(a)</sup>	Istruzione secondaria	Formazione professionale	IFTS	Università	Master
Piemonte	13	56	2	23	3
Valle d'Aosta	1	2	0	0	0
Lombardia	13	124	5	24	3
Trentino Alto Adige	0	18	0	3	0
Veneto	16	112	2	22	2
Friuli Venezia Giulia	1	40	1	10	0
Liguria	6	22	3	10	0
Emilia Romagna	18	180	0	39	4
Toscana	9	15	4	30	2
Umbria	2	31	2	7	0
Marche	0	28	0	19	0
Lazio	9	109	5	35	7
Abruzzo	8	8	1	8	4
Molise	4	0	0	2	0
Campania	15	47	17	30	3
Puglia	12	40	4	15	4
Basilicata	7	4	1	5	0
Calabria	25	13	2	15	0
Sicilia	40	137	16	27	1
Sardegna	20	52	5	22	0

Fonte: Sito web del Sistema informativo SvS del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, 2003

**LEGENDA:**

<sup>(a)</sup> I dati sono relativi alla regione in cui ha sede l'ente che ha promosso i corsi, e non alla sede di svolgimento

Opportune considerazioni suggeriscono pertanto l'esigenza di avviare una serie di iniziative con l'intento di stabilire interfacce con il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e con le Agenzie regionali, al fine di orientare programmi di formazione ambientale per la copertura delle carenze individuate e di impostare uno studio anche degli aspetti della "domanda" formativa attraverso una ricerca omologa e tendente a valutare i fabbisogni specifici lavorativi. In campo industriale tale aspetto si riverbera su studi pilota di settore per opportuni interventi di *reengineering*, mentre nel campo dei servizi pubblici il Dipartimento della funzione pubblica già ha impostato interessanti analisi a livello generale.



A livello tecnologico, iniziative di didattica multimediale nei settori “scoperti” già individuati dalla ricerca ISFOL (risparmio energetico, impatto ambientale, gestione e trattamento delle acque, gestione dei rifiuti) potrebbero validamente sopperire alle esigenze del mercato della formazione. La formazione professionale in campo ambientale può configurarsi, dunque, come un elemento strategico e strumento attivo di politica del lavoro e di promozione per la prevenzione della disoccupazione, del miglioramento della qualità del servizio, sostegno all'imprenditorialità, adattamento alle nuove regole del lavoro in campo ambientale sostegno all'esaurimento delle fasce deboli.

Nella tabella 8.12 si riportano le statistiche relative ai corsi organizzati, nel 2002, dalle singole ARPA e il corrispondente numero degli allievi che vi hanno partecipato, così come emerso dall'indagine APAT.

**Tabella 8.12: Corsi di formazione ambientale organizzati da ARPA/APPA e allievi frequentanti – Anno 2002**

Agenzia	Corsi (inclusi stage post lauream) n.	Allievi (inclusi stage post lauream) n.
Piemonte	43	1.696
Valle d'Aosta	-	-
Lombardia	-	-
Trento	2	48
Bolzano-Bozen	-	-
Veneto	29	(a)-
Friuli Venezia Giulia	18	75
Liguria <sup>(b)</sup>	(c)26	(d)272
Emilia Romagna <sup>(e)</sup>	-	-
Toscana	(f)151	(g)3.056
Umbria	-	-
Marche	8	292
Lazio	-	-
Abruzzo	3	20
Molise	1	10
Campania	(h)72	-
Puglia <sup>(i)</sup>	-	-
Basilicata	2	30
Calabria	0	0
Sicilia	-	-
Sardegna <sup>(l)</sup>	-	-
APAT (ex ANPA)	(m)3	(n)148 (143 + 5)

Fonte: Elaborazione APAT su dati APAT, ARPA/APPA, 2002

**LEGENDA:**

(a) Non è possibile risalire al numero di partecipanti, in quanto molti dei corsi svolti nel 2002 hanno visto la partecipazione dell'ARPA Veneto nelle attività di docenza ma non nell'organizzazione

(b-c) Non sono stati considerati né i corsi ECM organizzati nel 2002, né i corsi a cui il personale ARPAL ha partecipato come docente, ma organizzati da altri

(d) Per i corsi con più edizioni è stato considerato il numero complessivo degli allievi partecipanti, ma il corso è stato considerato singolo

(e) Non si dispone a tutt'oggi di stime approssimate con precisione tale da poter essere pubblicate

(f) Totale dei corsi promossi da ARPA Toscana Ufficio formazione interna/Agenzia formativa. Sul totale 130 sono stati i corsi in materie a carattere ambientale rivolti al personale interno; 21 sono stati i corsi a carattere ambientale rivolti ad un'utenza esterna. Non sono riportate le docenze prestate individualmente da personale dell'Agenzia

(g) Il totale delle singole partecipazioni dei dipendenti dell'Agenzia a corsi di formazione interna a carattere ambientale è stato pari a 2.132; il totale dei partecipanti a corsi attivati dall'Agenzia formativa e rivolti a un'utenza esterna è stato pari a 924

(h) Il dato si riferisce a una stima dei corsi attivati a livello di Direzione Centrale e di Dipartimenti provinciali

(i) L'ARPA Puglia è stata formalmente costituita con decreto del presidente della Giunta regionale n. 627 dell'11/11/02: “Costituzione dell'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale – ARPA Puglia” pubblicato sul BURP n. 148 del 21/11/02

(l) L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente in Sardegna (ARPAS) è stata istituita con ordinanza del presidente della Giunta regionale, in veste di Commissario governativo, n. 232 del 30/09/02

(m) Il dato si riferisce a due corsi di formazione su tematiche ambientali, conteggiati per tipologia e non per numero di edizioni, e una sessione di stage interni APAT di formazione ambientale

(n) Il dato si riferisce al numero degli allievi dei corsi di formazione su tematiche ambientali (numero effettivo dei corsi) più il numero dei partecipanti agli stage interni APAT di formazione ambientale



### 8.3 L'educazione ambientale

L'educazione ambientale è, insieme alla formazione, uno degli strumenti che i documenti e i programmi strategici internazionali e comunitari considerano indispensabili per favorire il processo di sensibilizzazione alle problematiche dell'ambiente e di mutamento degli stili di vita e dei modelli attuali di consumo e di comportamento, individuali e collettivi (modelli produttivi, politici, sociali), ritenuti in gran parte responsabili dei danni arrecati all'ambiente.

L'attuale significato dell'educazione ambientale è frutto di un processo di evoluzione culturale, e non è più semplicemente intesa come finalizzata alla conservazione naturalistica del territorio, bensì strettamente correlata al tema dello sviluppo sostenibile così come enunciato a partire dalla Conferenza di Rio del 1992.

Infatti, nel capitolo 36 dell'Agenda XXI (*"Promuovere l'educazione, la consapevolezza dell'opinione pubblica e la formazione"*), si afferma che *"l'educazione, inclusa l'istruzione formale, la consapevolezza e la formazione devono essere riconosciute come un processo attraverso il quale gli esseri umani e le società possono raggiungere le loro piene potenzialità di sviluppo. L'educazione è elemento critico per promuovere la conoscenza delle problematiche dello sviluppo sostenibile"*.

In ambito europeo, già il Quinto Programma di azione per l'ambiente della Comunità europea (1992-2000) evidenziava la necessità di educare il cittadino in quanto consumatore, produttore, amministratore e soggetto attivo di comportamenti che lo fanno interagire con l'ambiente; ma ancora maggiormente il Sesto Programma<sup>4</sup> (2001-2010) sottolinea con chiarezza il ruolo strategico e trasversale che le strategie di informazione ed educazione ambientale giocano nell'ambito di ogni azione di miglioramento della qualità dell'ambiente: *"[...] i cittadini devono conoscere e comprendere i problemi in questione, le soluzioni necessarie e il contributo che possono apportare. Pertanto l'educazione ambientale, l'informazione mediante indicatori e mappe e le campagne di sensibilizzazione saranno elementi essenziali di questo processo"*.

Quindi, anche se nell'accezione più comune, per educazione ambientale si fa riferimento a una disciplina scolastica, essa va oggi vista soprattutto come un processo collettivo di acquisizione della conoscenza sull'ambiente, indirizzata non solo agli alunni delle scuole ma a tutti i membri della società (governi, autorità locali, università, imprese, consumatori, organizzazioni non governative, ecc.), con azioni diversificate ma sostanzialmente integrate.

Per quanto riguarda l'Italia, l'avvio di un'azione programmatica e integrata in questo campo si può far risalire all'Accordo di programma (stipulato nel 1991 e rinnovato nel 1996) tra il Ministero dell'ambiente e il Ministero della pubblica istruzione, a seguito del quale venne istituito un Comitato Tecnico Interministeriale con il compito di coordinare e promuovere iniziative comuni di educazione ambientale nel nostro Paese, tra l'altro già presenti seppur in forma frammentaria.

Il primo atto di questa collaborazione interistituzionale fu il Seminario *"A scuola d'ambiente"*, svoltosi a Fuggi nel 1997, al termine del quale fu approvata la *"Carta dei principi per l'educazione ambientale orientata allo sviluppo sostenibile e consapevole"*. Essa segna l'inizio di un percorso finalizzato a costruire un efficace e organico Sistema nazionale per l'educazione ambientale, indicando nello sviluppo sostenibile un elemento strategico per la promozione dei comportamenti consapevoli dei cittadini nei confronti dell'ambiente.

Infatti, proprio in quegli anni fu avviato il progetto del *"Sistema nazionale per l'informazione, la formazione e l'educazione ambientale"* (INFEA), che fino ad oggi ha permesso di realizzare, a livello sia centrale sia territoriale, strutture di coordinamento e strumenti di supporto per favorire la realizzazione delle strategie ambientali e l'integrazione tra i numerosi soggetti operanti in questo settore.

Il Sistema INFEA ha permesso, tra l'altro, di realizzare la banca dati ANDREA, analoga a quella relativa alla formazione, in cui sono state raccolte tutte le informazioni su attività, progetti, materiali e soggetti attuatori nel campo dell'educazione ambientale svolta sul territorio.

Anche questa banca dati è ora confluita nel nuovo Sistema informativo, accessibile dal sito del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio.

Nella tabella 8.13 si riportano, regione per regione, le informazioni tratte dal sito, relativamente alla categoria delle *"iniziative"* di educazione ambientale a tutt'oggi censite, per fornire un quadro complessivo dell'attuale realtà dell'educazione ambientale, a vari livelli, presente in Italia.



**Tabella 8.13: Offerta educativa ambientale – Iniziative <sup>(a)</sup> – Anno 2002**

Regione	Città dei bambini	Percorso didattico	Progetto educativo	Promozione educativa	Ricerca	Aggiornamento
				n.		
Piemonte	-	49	39	5	-	1
Valle d'Aosta	-	-	-	-	-	-
Lombardia	1	67	8	2	-	-
Trentino Alto Adige	-	21	25	-	-	-
Veneto	-	6	-	1	-	-
Friuli Venezia Giulia	-	9	2	2	-	3
Liguria	-	12	9	-	-	-
Emilia Romagna	-	68	23	4	-	2
Toscana	-	14	15	-	-	7
Umbria	-	4	1	1	-	-
Marche	-	11	20	6	-	-
Lazio	-	-	30	5	2	1
Abruzzo	-	13	4	-	-	1
Molise	-	2	1	-	-	-
Campania	-	3	5	1	-	-
Puglia	-	-	4	-	-	-
Basilicata	-	2	2	-	-	-
Calabria	-	5	-	2	-	-
Sicilia	-	3	7	2	1	-
Sardegna	-	11	10	1	-	-

Fonte: Sito del Sistema informativo SvS del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio, 2003

**LEGENDA:**<sup>(a)</sup> Con il termine "Iniziative" si intende l'insieme delle attività, proposte da un ente pubblico o privato, aventi un carattere di regolarità e continuità

Di seguito si riportano le tipologie delle iniziative censite:

- "Città dei bambini": iniziative realizzate nell'ambito della campagna educativa "Città dei bambini".
- Percorso didattico: corso di breve durata su tema specifico che si svolge nelle scuole coinvolgendo sia gli alunni sia gli insegnanti.
- Progetto educativo: iniziativa di educazione ambientale di più lunga durata e articolata in varie attività, sempre destinata alle scuole.
- Promozione: comprende vari tipi di eventi, come seminari, mostre, ecc., che si ripetono periodicamente.
- Ricerca educativa: corso sulla metodologia didattica dell'educazione ambientale, rivolto a operatori e insegnanti.
- Aggiornamento: corso/seminario di aggiornamento professionale per insegnanti e operatori.

Più in particolare, per quanto riguarda il Sistema agenziale, la situazione in rapporto all'educazione ambientale è abbastanza complessa, in quanto le attività in questione sono relative a funzioni complementari a quelle tipicamente svolte dalle Agenzie stesse in merito ai controlli ambientali, al monitoraggio e alla raccolta e produzione dei dati sull'ambiente.



Alcune Agenzie hanno interpretato in maniera più rigida ed esclusiva questa identità spiccatamente tecnico-scientifica, spesso anche in quanto enti strettamente strumentali alle attività delle Regioni o delle Province da cui dipendono, mentre altre hanno attivato aree funzionali di varia ampiezza dedicate a sviluppare iniziative di educazione ambientale.

Le varie tipologie di attività che vengono svolte si possono essenzialmente ricondurre a finalità di promozione, collegate anche a un ruolo di coordinamento provinciale o regionale dei programmi e delle iniziative in ambito di rete INFEA, o di gestione diretta o partecipazione in attività e progetti rivolti sia alle scuole che alle altre componenti sociali, per esempio nello sviluppo di iniziative connesse alla promozione di processi di sostenibilità locale nei suoi vari aspetti.

L'APAT, dal canto suo, sulla base delle competenze già attribuite con la legge istitutiva dell'ANPA, svolge prevalentemente attività finalizzate alla promozione dell'educazione ambientale attraverso lo sviluppo di programmi e progetti mirati in campo sia nazionale sia internazionale, e coordina le attività del Gruppo di Lavoro dei Referenti dell'educazione ambientale del sistema APAT/ARPA/APPA, nell'ambito del Gruppo CIFE.

Il Gruppo di Lavoro è stato istituito formalmente nel luglio del 2002, ma negli anni precedenti aveva già avviato una serie di iniziative, mirate a realizzare una migliore integrazione tra i soggetti e una maggiore cooperazione nelle attività, sia all'interno sia all'esterno del Sistema.

Tra le prime, si possono menzionare: la partecipazione con propri contributi alle Conferenze nazionali delle Agenzie, in particolare quelle di Venezia (2000) e di Bologna (2001), su temi relativi, tra l'altro, all'educazione ambientale; la realizzazione di seminari formativi per i referenti del Sistema stesso per lo sviluppo di alcune competenze relative ai compiti svolti; la preparazione di documenti condivisi sui principi di un'educazione ambientale propria del Sistema agenziale, tra cui la "Carta di Padova", che definisce *in nuce* alcune priorità di azione.

Tra le iniziative rivolte all'esterno, invece, si possono ricordare, negli anni passati, il "Seminario Nazionale sul ruolo delle Agenzie per la protezione dell'ambiente nell'Educazione Ambientale", svoltosi a Roma nel settembre 1999, con la partecipazione di esperti esterni al Sistema (Ministero, Università, ecc.)<sup>5</sup>; la partecipazione attiva del sistema ANPA/ARPA/APPA alla Prima Conferenza Nazionale dell'Educazione Ambientale tenutasi a Genova nel 2000, e infine, al momento attuale, la redazione di un primo *report* completo sulle attività di educazione ambientale realizzate dalle Agenzie per la protezione dell'ambiente.

Nella tabella 8.14 sono riportati i risultati della raccolta di alcune informazioni sul numero di iniziative realizzate nell'anno di riferimento (2002), suddivise nelle tipologie di attività più largamente attinenti al lavoro svolto nell'ambito agenziale. In particolare sono state prese in considerazione quelle relative: ai seminari di educazione ambientale; ai progetti di educazione ambientale rivolti ad alunni di scuole; alle iniziative di formazione ambientale per docenti e/o operatori; alle campagne di sensibilizzazione rivolte a bambini e adulti; alle visite guidate svolte presso aree naturali o centri di educazione ambientale. È stato inoltre rilevato il numero di risorse umane dedicate all'educazione ambientale all'interno di ciascuna Agenzia, considerando sia il personale a tempo indeterminato, sia i collaboratori a tempo determinato o i consulenti esterni a contratto.

<sup>5</sup> ANPA, "Per un sistema di qualità dell'educazione ambientale – Ruolo dell'Agenzia nazionale e delle Agenzie regionali e provinciali per la protezione dell'ambiente", Atti del Seminario nazionale, Roma, 24/09/1999.



Tabella 8.14: Iniziative di educazione ambientale e numero di risorse dedicate - Anno 2002

Agenzia	Seminari di educazione ambientale	Progetti di educazione ambientale	Iniziative di formazione per docenti e operatori	Campagne di sensibilizzazione	Visite guidate di educazione ambientale	Risorse umane dedicate
			n.			
Piemonte	25	28	26	1	44	11
Valle d'Aosta	-	-	-	-	-	-
Lombardia	-	-	-	-	-	-
Trento	30	<sup>(a)</sup> 14	134	3	<sup>(b)</sup> 290	20
Bolzano-Bozen	-	-	-	-	-	-
Veneto	<sup>(c)</sup> 17(3+14)	41	3	10	50	<sup>(d)</sup> 6
Friuli Venezia Giulia	20	18	22	0	0	8
Liguria	0	3	1	3	0	2
Emilia Romagna <sup>(e)</sup>	10	5	3	10	-	3+13
Toscana	12	<sup>(f)</sup> 47	<sup>(g)</sup> -	3	45	<sup>(h)</sup> 16(3+13)
Umbria	-	-	-	-	-	-
Marche	1	2	2	1	9	<sup>(i)</sup> 1
Lazio	-	-	-	-	-	-
Abruzzo	5	2	4	13	10	3
Molise	-	-	-	-	6	4
Campania	6	4	1	4	2	2
Puglia <sup>(l)</sup>	-	-	-	-	-	-
Basilicata	3	3	1	1	12	2
Calabria	0	0	0	0	0	0
Sicilia	-	-	-	-	-	-
Sardegna <sup>(m)</sup>	-	-	-	-	-	-
APAT	0	1	0	0	0	2

Fonte: Elaborazione APAT su dati APAT, ARPA/APPA, 2002

**LEGENDA:**

<sup>(a)</sup> Il numero dei "progetti di educazione ambientale (e.a.)" non corrisponde al numero degli interventi svolti per la realizzazione degli stessi. Per ogni progetto infatti gli operatori realizzano una media di 5 interventi (di 2 ore ciascuno di media che possono includere anche seminari e visite guidate). Il dato si riferisce al numero dei progetti e non degli interventi

<sup>(b)</sup> Dato stimato, riferito all'attività effettuata da 25 operatori nell'ambito della Rete trentina di educazione ambientale

<sup>(c)</sup> Di cui: 3 seminari organizzati direttamente e 14 partecipazioni, con interventi e relazioni scritte, a seminari organizzati da altre strutture o enti.

<sup>(d)</sup> Personale specificamente dedicato al settore educazione ambientale

<sup>(e)</sup> I dati relativi all'educazione ambientale sono dati stimati che si riferiscono agli ultimi 4 anni e fanno riferimento solo alle iniziative di maggiore rilevanza, non essendo stato possibile enucleare i dati relativi al solo anno di riferimento

<sup>(f)</sup> Il dato comprende anche progetti di e.a. rivolti non solo alla scuola ma anche alla cittadinanza

<sup>(g)</sup> I progetti di e.a. di ARPA Toscana prevedono generalmente iniziative formative per insegnanti, le quali pertanto sono già comprese nella precedente colonna

<sup>(h)</sup> Le 13 unità sono parzialmente dedicate all'e.a.; le collaborazioni esterne non sono conteggiate

<sup>(i)</sup> L'Unità Operativa Qualità, Formazione Professionale ed Educazione Ambientale presso la Sede Centrale ARPAM dispone di un organico composto da 1 persona, che dedica il 25% del proprio impegno complessivo alla specifica attività in argomento, coadiuvata da altro personale assegnato in staff alla Direzione Tecnico Scientifica. Inoltre, il personale ARPA Marche che lavora presso le sedi dipartimentali è stato utilizzato, talvolta, per docenze nella realizzazione dei progetti

<sup>(l)</sup> L'ARPA Puglia è stata formalmente costituita con decreto del presidente della Giunta regionale n. 627 dell'11/11/02: "Costituzione dell'Agenzia Regionale di Protezione Ambientale - ARPA Puglia" pubblicato sul BURP n. 148 del 21/11/02

<sup>(m)</sup> L'Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente in Sardegna (ARPAS) è stata istituita con ordinanza del presidente della Giunta regionale, in veste di Commissario governativo, n. 232 del 30/09/02

