

Check-Rif Umbria Sperimentazione in ambito locale

Mauro Memiliano

ARPA Umbria



5^a Conferenza nazionale agenzie ambientali - 10-11-12-13 DICEMBRE 2002 - ANPA/ARPA/APPA

CHECK *Il Progetto Nazionale*

• *Conseguenze Attese*

- Completezza dei dati (attualmente circa una metà di coloro che sono tenuti a compilare il MUD non lo presenta);
- Rapida disponibilità dei dati (oggi le informazioni si ottengono solo dopo 12-18 mesi);
- Migliore efficienza dei controlli;
- Aumento della sicurezza ambientale;
- Certezza dei produttori relativamente al destino dei propri rifiuti;
- Riduzione dell'illegalità.

5^a Conferenza nazionale agenzie ambientali - 10-11-12-13 DICEMBRE 2002 - ANPA/ARPA/APPA

CHECK *Il Progetto Nazionale*

• *Il progetto prevede*

- Un **Centro Tecnologico**, costituito da computer e reti di TD, destinato a memorizzare le informazioni statiche (anagrafiche) e dinamiche (transazioni) dei soggetti coinvolti;
- Due strumenti che operano in periferia: **RF/CARD**, carta elettronica a microchip, e **RF/UNIT**, apparato che legge la carte e trasferisce via GSM i dati tra la card ed il centro tecnologico.





5^a Conferenza nazionale agricoltori e rifugiati - DAL 2004 AL 19 DICEMBRE 2010 - ANPA | GPPA | APPA

CHECK *nu* *La sperimentazione Umbria*

- *Lo scenario umbro: i rifiuti speciali* (Fonte: TUTTI 99)

I Consistenza della filiera:

- Imprese produttrici di rifiuti: circa 8500;
- Imprese trasportatrici di rifiuti: circa 340;
- Impianti di smaltimento e recupero: circa 250.

I Consistenza della produzione (tonnellate):

- Rifiuti Speciali: circa 940.000 di cui:
- Rifiuti Pericolosi: 17.000;
- Rifiuti non Pericolosi: 923.000;



Distribuzione della produzione (t):

- Provincia di Perugia: circa 460.000;
- Provincia di Terni: circa 460.000.



5^a Conferenza nazionale agricoltori e rifugiati - DAL 2004 AL 19 DICEMBRE 2010 - ANPA | GPPA | APPA

CHECK *nu* *La sperimentazione Umbria*

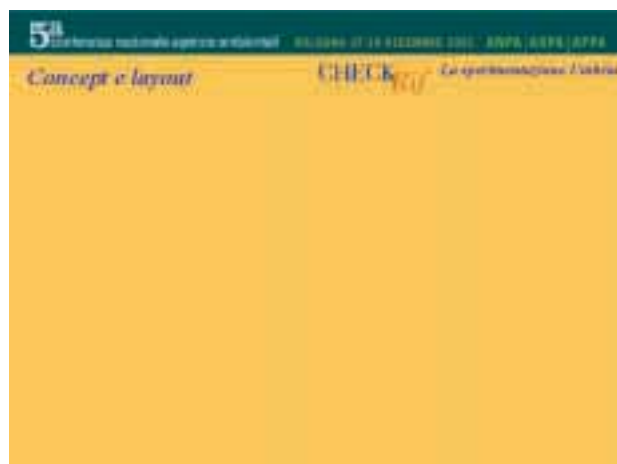
- *Entità di analisi ad impatto tecnologico e finanziario*

I Modello Statico:

- Centro: costituito da personale e attrezzature per raccolta dell'asportazione dei rifiuti, gestione del servizio (supporto);
- Periferia: costituita dalla filiera dei rifiuti, in cui si muovono gli attori (Produttori, Trasportatori, Impianti);

I Modello Dinamico:

- Presenti di comunicazione e scambio (transazioni) potenzialmente variabili, nel corso di tempo, tra Periferia (attori di filiera) e Centro;



5^a Conferenza nazionale agricoltori e cittadini | 10-11-12 DICEMBRE 2016 | ANPA | GEP | APPA

CHECK *La sperimentazione d'oltreo*

• *Due modelli alternativi*

	Consistenza numerica campione (Ufas)	Costo consistente media formazioni affilia giorni	Costo costi fissi per anno (redditi)
Modello 1	8500	2500	2.300
Modello 2	1000	800	1.400

✓ La distribuzione di consistenza delle componenti statiche e dinamiche comporta una consistente riduzione delle necessità di budget
 ✓ I costi non comprendono: formazione, comunicazione e promozione, altri esperti CSP (ad esempio, statistici, esperti di retail, ecc...) per circa 450 e 250 euro/ha

5^a Conferenza nazionale agricoltori e cittadini | 10-11-12 DICEMBRE 2016 | ANPA | GEP | APPA

CHECK *La sperimentazione d'oltreo*

• *Dimensione stimata dei costi modello 1:*

Costi	Importo	Totale
Capitale	Trasferimento	44.000.000
	Sub Totale	44.000.000
Personale	Personale a tempo P	2.375.000.000
	Sub Totale	2.375.000.000
	Personale a tempo F	2.300.000.000
	Sub Totale	4.675.000.000
	Personale	1.000.000.000
	Software	142.000.000
	Costi fissi	400.000.000
	Sub Totale	6.417.000.000
	Sub Totale	11.092.000.000
Personale esterno	Personale	200.000.000
	Sub Totale	200.000.000
TOTALE GENERALE		17.709.000.000

5^a Conferenza nazionale agricoltori e cittadini | 10-11-12 DICEMBRE 2016 | ANPA | GEP | APPA

CHECK *La sperimentazione d'oltreo*

• *Dimensione stimata dei costi modello 2:*

Costi	Importo	Totale
Capitale	Trasferimento	44.000.000
	Sub Totale	44.000.000
Personale	Personale a tempo P	511.000.000
	Sub Totale	511.000.000
	Personale a tempo F	171.000.000
	Sub Totale	682.000.000
	Personale	30.000.000
	Software	38.000.000
	Costi fissi	400.000.000
	Sub Totale	1.241.000.000
	Sub Totale	1.923.000.000
Personale esterno	Personale	400.000.000
	Sub Totale	400.000.000
TOTALE GENERALE		2.323.000.000

5^a Conferenza nazionale agente ambientale - 16-17-18 DICEMBRE 2005 - ANPA/ARPA/APPA

CHECK_{EU} *La sperimentazione l'attiva*

- **Il modello 2**
 - 1. **Candidato attuale alla sperimentazione:**
 - 1. **Campione:**
 - Produttori: 200 (10% circa ex provincia MILO);
 - Retri di trasporto: 200 (40% circa ex trieste);
 - Insediati: 30 (20% circa ex trieste)
 - 1. **Praticabilità:**
 - Finanziaria: budget contenuto;
 - Organizzativa: richiede il coinvolgimento di un numero ridotto di attori;
 - Tecnologica: decreasing delle risorse strumentali ed umane necessarie;

5^a Conferenza nazionale agente ambientale - 16-17-18 DICEMBRE 2005 - ANPA/ARPA/APPA

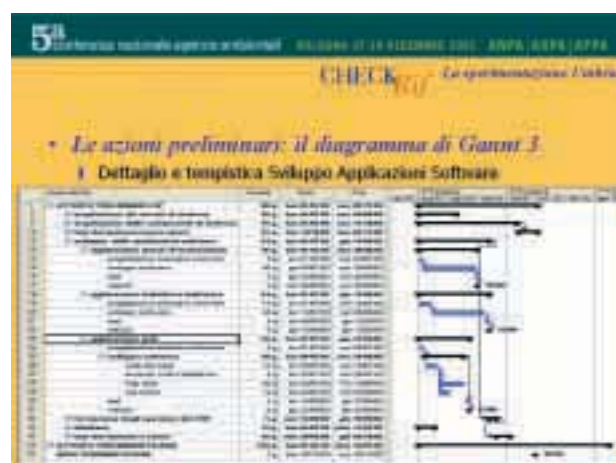
CHECK_{EU} *La sperimentazione l'attiva*

- **La strategia attuativa: strumenti**
 - 1. **Creazione del consenso:**
 - Coinvolgimento locale delle Associazioni (di Categoria o delle unità sottese: Assindustria, CIA, ConConve, ecc.);
 - Azione delle Associazioni sugli iscritti;
 - 1. **Piano di Comunicazione della sperimentazione;**
 - 1. **Piano di Diffusione dei risultati;**
 - 1. **Piano di Formazione degli Attori;**
 - 1. **Pianificazione realizzativa "in progress":**
 - Start up con campione "pilota" molto ridotto (un centinaio di attori);
 - Add-on successivi per gruppi decisi di attori;
 - Vantaggi:
 - Riduzione degli investimenti;
 - Testing e perfezionamento continuo;

5^a Conferenza nazionale agente ambientale - 16-17-18 DICEMBRE 2005 - ANPA/ARPA/APPA

CHECK_{EU} *La sperimentazione l'attiva*

- **Le azioni preliminari**
 - 1. **Riguardano tutte le attività propedeutiche allo start up;**
 - 1. **Sono riferibili al CSP (centro servizi polifunzionale):**
 - acquisizione delle componenti di sistema;
 - acquisizione dei servizi di sistema;
 - sviluppo delle applicazioni software;
 - formazione degli operatori del CSP;
 - test e collaudi del sistema;
 - 1. **ed alla filiera:**
 - acquisizione delle componenti di sistema;
 - distribuzione delle componenti di filiera ai coreografi di attori;
 - formazione del campione di attori;



Il Progetto per lo sviluppo sostenibile del Trentino

Paola Mattolin

Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente della Provincia Autonoma di Trento

Introduzione

Il Progetto per lo sviluppo sostenibile del Trentino nasce dall'impegno assunto dalla Provincia Autonoma di Trento, a partire dal 1998, e preso in carico dall'Agenzia Provinciale per la Protezione dell'Ambiente, di costruire uno strumento a supporto delle decisioni, volto a definire scientificamente gli orizzonti di sostenibilità ambientale dello sviluppo provinciale, vale a dire "una sorta matrice di analisi propedeutica all'assunzione di decisioni a carattere strategico".

Il Progetto è stato elaborato dal Dipartimento di Ingegneria Civile e Ambientale dell'Università di Trento su incarico della Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente della Provincia Autonoma di Trento.

Il processo

Il Progetto è il frutto dell'interazione di diversi soggetti e, soprattutto, della combinazione di due diversi percorsi, uno tecnico-scientifico ed uno istituzionale.

Il Progetto è stato sviluppato a partire dall'accordo di programma tra Agenzia provinciale e Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente volto alla sperimentazione di una metodologia relativa alla valutazione della sostenibilità nelle regioni di montagna e alla selezione di indicatori da proporre per le regioni alpine.

Contestualmente il Progetto ha beneficiato di un cofinanziamento europeo, nell'ambito del Programma "Spazio Alpino" dell'Unione Europea rientrando nel progetto "Manuale di buone pratiche di sviluppo sostenibile dello Spazio Alpino".

Gli obiettivi tecnico-scientifici del Progetto posti dall'Agenzia Provinciale sono:

- la valutazione del grado di sostenibilità ambientale dello sviluppo economico locale;
- la selezione di indicatori capaci di riflettere le pressioni più problematiche esercitate sul sistema ambientale;
- l'individuazione di interazioni problematiche fra società e ambiente da tradursi in campi di azione.

L'operatività di tali obiettivi trova concreta attuazione nell'Atto di indirizzo per lo sviluppo sostenibile della Giunta provinciale, il documento politico attraverso il quale la Giunta si impegna a promuovere uno sviluppo locale sostenibile. L'Atto di indirizzo, se da un lato richiama pratiche partecipative per garantire efficacia alle scelte di sostenibilità, dall'altro affida le scelte relative alla sostenibilità dello sviluppo agli strumenti ordinari di governo, ovvero sceglie di implementare uno sviluppo sostenibile attraverso le pratiche correnti di governo e di indirizzo delle trasformazioni (piano di sviluppo provinciale, PUP, piani settoriali, ecc.).

Operativamente, l'Atto di indirizzo indica il Progetto per lo sviluppo sostenibile del Trentino quale strumento di riferimento per l'individuazione di temi e di in-

indicatori di sostenibilità ambientale, ai fini di un loro impiego nell'implementazione della valutazione ambientale strategica cui sottoporre i piani e i programmi della Provincia.

Il metodo

Il Progetto si articola in tre fasi principali:

1. la prima fase ha riguardato la raccolta sistematica di materiali prodotti da istituzioni, enti di ricerca e amministrazioni che si sono misurati operativamente, con ricadute internazionali, con il tema della sostenibilità, al fine di individuare gli approcci più utilizzati, le diverse modalità con cui viene valutato il grado di sostenibilità dello sviluppo, i temi d'azione più ricorrenti, con particolare riferimento a quelli propri di un territorio montano e gli indicatori più frequentemente utilizzati. Queste indicazioni si sono concretizzate nella produzione di uno Studio preliminare che ha impostato il lavoro relativo alla redazione del Progetto;
2. la seconda ha riguardato l'analisi delle interazioni a scala locale tra il sistema economico e i modelli di consumo da un lato e il sistema ambientale dall'altro, la valutazione del grado di sostenibilità ambientale dello sviluppo economico locale, l'individuazione delle qualità e dei limiti più rilevanti dello sviluppo locale e l'individuazione dei principali campi d'azione, a partire dai limiti individuati;
3. la terza riguarda l'analisi, per ciascun campo d'azione, dei fattori che esercitano le maggiori pressioni sul sistema ambientale e delle modalità con cui si manifestano, l'individuazione di obiettivi di performance alla scala provinciale e locale, l'individuazione di modalità di azione (risposte) alla scala provinciale e locale e l'individuazione, per ciascun campo d'azione, di modalità alternative di fruizione delle risorse.

530

Le prime due fasi sono state completate ed hanno prodotto, la prima uno Studio preliminare, la seconda dieci Studi specifici, una relazione sulla valutazione della sostenibilità ed una relazione che individua temi e campi d'azione.

La terza fase di analisi specifica dei campi d'azione e di individuazione degli obiettivi e delle risposte resta ancora una fase aperta, la cui implementazione sarà verificata dalla Giunta provinciale.

Dal punto di vista metodologico, il Progetto ha adottato un approccio analitico di tipo sistemico che consente di riflettere su esplicite interazioni tra pratiche sociali e consumi da un lato, e sistema ambientale dall'altro. Operativamente tale approccio sistemico si è tradotto in una suddivisione del sistema ambientale in tre grandi sottosistemi (sottosistema suolo-acqua-comunità biotiche, sottosistema atmosfera, sottosistema materie prime non rinnovabili), ognuno dei quali è costituito a sua volta da elementi definiti, per semplicità, risorse.

Il percorso per l'analisi dei temi di sostenibilità e la selezione degli indicatori è partito da una prima sperimentazione, che ha avuto un esito insoddisfacente, di una matrice pressione-stato per passare poi ad un diagramma di pressioni sull'ambiente, alla successiva redazione di schede sintetiche relative ad un primo studio delle singole risorse con indicazioni preliminari sulle interazioni fra pratiche sociali e sistema ambientale per approdare, infine, ai sistemi di relazione fra sottosistemi ambientali e intensità d'uso/qualità della risorsa (vedi Figura 1).

Ciascun sottosistema è stato esplorato attraverso studi specifici, affiancati dal-

le analisi sui temi di sostenibilità che hanno costituito il riferimento costante delle analisi, ossia la biodiversità e il cambiamento climatico.

Per quanto riguarda la valutazione del grado di sostenibilità dello sviluppo economico locale sono stati utilizzati l'Impronta ecologica, calcolata in particolare utilizzando i dati della contabilità economica locale, e lo Spazio Ambientale.

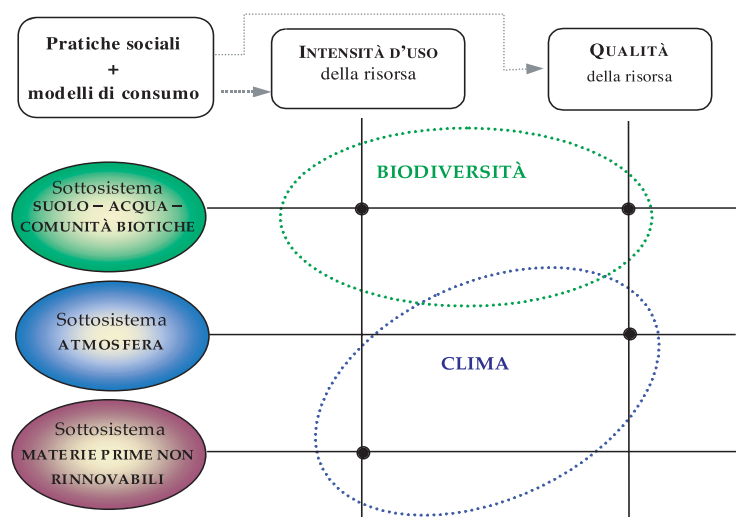


Figura 1 - Sistemi di relazioni fra sottosistemi ambientali e modalità d'uso delle risorse

I risultati degli Studi specifici sono stati sottoposti alla valutazione del Tavolo di discussione, organizzato secondo un accordo fra Dipartimento e Agenzia, che ha coinvolto gli interlocutori esperti e i rappresentanti delle associazioni economiche e ambientaliste, nonché i tecnici e funzionari dell'amministrazione provinciale e dei numerosi centri di ricerca che in provincia si occupano di ambiente. Il lavoro del Tavolo di discussione, arricchito da un confronto con un gruppo di studiosi esterni, aveva l'obiettivo di percorrere un particolare tratto del processo partecipativo, quello di condivisione di giudizi a livello tecnico, premessa indispensabile per un più ampio coinvolgimento della società locale e quindi di una azione politica efficace.

I risultati

Gli Studi specifici hanno individuato 70 processi problematici fra pratiche sociali e sistema ambientale e 124 indicatori per il monitoraggio di tali processi. Tale processi e indicatori sono stati organizzati su tre livelli per rispondere ad una serie di esigenze, in primo luogo la necessità di un limitato numero di problemi da affrontare, pena una possibile inazione da eccessiva abbondanza di informazioni, in secondo luogo la necessità di avviare azioni efficaci su temi significativi dello sviluppo locale e importanti a livello provinciale ed infine quella di fornire dei criteri per la valutazione ambientale strategica ai diversi livelli dell'Amministrazione.

I processi problematici e gli indicatori sono quindi raggruppati su tre livelli, a ciascuno dei quali corrisponde un "interlocutore" o "utente" diverso:

- processi problematici di rilevanza generale, e relativi indicatori, che richiamano delle questioni nodali e temi di sostenibilità importanti alla scala provinciale e che richiedono quindi l'attenzione da parte dell'intera popolazione e dell'azione politica provinciale;
- processi problematici di rilevanza settoriale, e relativi indicatori, che rientrano quindi tra iniziative settoriali ma che sono così rilevanti da richiedere un'attenzione più ampia, anche perché frutto di comportamenti collettivi;
- processi problematici e indicatori relativi ai singoli studi e che fanno capo a specifiche azioni settoriali.

A ciascun processo problematico è stato associato uno, o più, indicatori capaci di monitorarne l'evoluzione (per i processi di rilevanza generale sono stati selezionati i 13 indicatori riportati in Tabella 1).

Tabella 1 - I processi problematici di rilevanza generale e relativi indicatori

Processo	Indicatore
Perdita di funzionalità dei corsi d'acqua	Indice di funzionalità fluviale Indice di naturalità dei deflussi Indice biotico esteso
Stato trofico dei corpi idrici a debole ricambio	Colonna anossica
Perdita di ecotoni foresta/aree aperte	Coturnice
Erosione e frammentazione ecosistemica	Incremento della rete viaria e di altre infrastrutture di trasporto Superficie edificata sul totale della superficie non forestale e a pascolo Consumo di cemento
Perdita di diversità degli ecosistemi agricoli	Superficie delle aree a bassa diversità sul totale della superficie agricola utilizzata
Rilascio di rifiuti solidi urbani	Produzione pro capite di rifiuti urbani
Consumo di combustibili fossili	Consumo pro capite da sorgenti fisse Consumo pro capite da sorgenti mobili
Emissioni di diossido di carbonio	Bilancio a terra emissioni/ assorbimento di CO ₂

Ai processi problematici individuati sono stati, inoltre, associati i motori degli stessi, ovvero le pratiche sociali, quelle azioni dei settori economici, degli individui singoli, della pubblica amministrazione (per quel che riguarda la pianificazione dei processi insediativi e le modalità di gestione dell'ambiente e delle risorse) che sono la causa dei processi ambientali problematici.

Dalle relazioni fra pratiche sociali e processi problematici di rilevanza generale il Progetto ha individuato i seguenti quattro temi di sostenibilità o campi d'azione, per ciascuno dei quali ha indicato le azioni da intraprendere, i settori ed i soggetti coinvolti:

- gestione delle risorse idriche;
- gestione degli ecosistemi agricoli e degli ecosistemi forestali;
- riduzione delle emissioni di anidride carbonica;
- riduzione dei rifiuti solidi urbani.

Il sito *Web* di ARPAT

Carlotta Alaura, Giorgio Cognini

ARPA Toscana

Il 21 giugno scorso è stato pubblicato il nuovo sito web dell'Agenzia, visibile all'indirizzo <http://www.arp.at.toscana.it>. La filosofia con la quale è stato progettato è improntata alla elasticità dei contenuti e alla coniugazione tra usabilità e piacevolezza grafica. Non è un caso a nostro avviso che lo strumento nasca come frutto della collaborazione tra il Settore della Comunicazione (Cedif) ed il Settore informatico (SIRA) dell'Agenzia. La querelle che sembra accompagnare da sempre lo sviluppo dei siti di enti pubblici, che attiene la natura di strumento informatico o di strumento di comunicazione, non può del resto che trovare soluzione nella integrazione delle risorse e delle conoscenze essendo innegabile la duplice natura di un sito web. La progettazione e la realizzazione dei percorsi di navigazione viene effettuata dall'Ufficio comunicazione e relazioni con il pubblico in collaborazione con le Commissioni tematiche e gli esperti di settore dell'agenzia; il settore SIRA collabora per la parte sistemistica. L'obiettivo di questo intervento non è tanto quello di proporre una navigazione dentro le oltre 4000 pagine del nostro sito quanto quello di illustrare la filosofia ad esso sotteso e, quindi, di rendere ragione delle scelte effettuate anche attraverso l'illustrazione di alcune funzionalità.

Il primo e più difficile dato con cui ci siamo dovuti confrontare è quello della multireferenzialità dell'Agenzia. Se è vero, come si sente frequentemente affermare, che l'ambiente è un bene di tutti ne consegue che ad avere interesse all'ambiente siano una molteplicità di soggetti, singoli ed associati (cittadini, studenti, imprenditori, comitati, associazioni datoriali e ambientaliste, organi di governo locale ecc.) ciascuno dei quali ha bisogni, aspettative e soprattutto un background conoscitivo diverso. Dal punto di vista della comunicazione in generale, e della informazione via web in particolare, questa complessità intrinseca ha molteplici conseguenze. Su una in particolare ci vorremmo soffermare ed è quella dell'organizzazione dei contenuti all'interno del sito.

La scelta che ci è sembrata meglio rispondere alla osservazione di partenza è quella di una presentazione dei materiali e delle informazioni secondo una logica di approfondimenti successivi. Ad esempio nella sezione relativa alle radiazioni non ionizzanti si va dalla mera definizione di campo magnetico fino agli approfondimenti sulle emissioni derivanti dalle tante discusse stazioni radio base. Per ciascuna di esse è stata elaborata una scheda sintetica che ad elementi grafici (fotografia dell'impianto e sua collocazione topografica) associa informazioni relative ai pareri previsionali e alle misure effettuate. Di questi oltre al dato sintetico viene riportata l'indicazione della pratica al fine di facilitare l'eventuale accesso agli atti. Ad un ulteriore livello di navigazione è lasciata la rappresentazione grafica dello sviluppo di campi elettromagnetici previsti a varie altezze dal suolo. Crediamo in questo modo di aver risposto a più esigenze conoscitive senza aver sacrificato la leggibilità delle informazioni. Il rischio implicito in una soluzione di questo tipo era quello di appesantire in maniera eccessiva la navigazione ovvero di costringere l'utente ad aprire numerose pagine prima di arrivare alla informazione ricercata. Per questo motivo il sito è stato dotato

sin dalla sua nascita di un motore di ricerca interna che consente il reperimento rapido delle informazioni anche a prescindere dalla esatta conoscenza della collocazione loro assegnata.

Il secondo dato che ha guidato le scelte attiene l'inversione di rotta che si è realizzata nell'ambito della normativa ambientale e che registra il passaggio da una logica di controllo intesa come verifica del rispetto dei limiti di legge ad una logica di controllo intesa come studio e conoscenza dello stato delle matrici. Non è un caso che alla nascita e allo sviluppo delle Agenzie abbia fatto seguito la diffusione della cultura degli indicatori e di nuovi modelli conoscitivi quali quello DPSIR. È proprio in base a questo modello che è stata realizzata la sezione dedicata alla risorsa idrica. Ma più che sull'utilizzazione del modello DPSIR come menù di navigazione della sezione acque ci interessa soffermarci sulla necessità di offrire all'utenza non solo i dati "nudi e crudi" ma anche e soprattutto una chiave di lettura degli stessi affinché il sito sia strumento di informazione ma anche strumento di "educazione" e di familiarizzazione con la nuova logica sottesa ai controlli e alla protezione ambientale in genere.

E' anche per questo motivo che molto spazio è stato dedicato alle attività trasversali quali la formazione, l'educazione ambientale, i progetti di ricerca, i materiali prodotti dalla Agenzia su supporto cartaceo (catalogo delle pubblicazioni), video e multimediale (*videomagazine* Ecolandia). Un'esperienza che da questo punto di vista ci sembra di particolare pregio è quella di aver reso possibile l'accesso a tutti gli archivi bibliotecari di ARPAT (documenti e riviste) direttamente via *Web*.

Vorremmo dedicare infine una parte del tempo che abbiamo per parlare delle prospettive future. La più grande risorsa che avremo, e sulla quale intendiamo lavorare nei prossimi mesi, è quella del Sistema Informativo Regionale Ambientale (SIRA), che viene oggi presentato nel suo assetto definitivo nell'ambito della Conferenza. La messa a punto di un così vasto sistema di raccolta e catalogazione di dati è infatti il requisito indispensabile per migliorare le informazioni presenti sul sito sotto l'aspetto quantitativo ma anche e soprattutto qualitativo. Il lavoro che ci attende è quello di selezione dei dati e di presentazione degli stessi secondo la logica e l'organizzazione di cui parlavamo in apertura. Ci sembra infatti che fare comunicazione non significhi offrire una serie sterminata di dati non organizzati quanto piuttosto sviluppare dei modelli di restituzione degli stessi che siano capaci di soddisfare bisogni conoscitivi. Speriamo di arrivare nel più breve tempo possibile, anche se non nascondiamo che il cammino ci appare impervio, ad un sistema dinamico che possa essere valutato non solo per la validità dell'una o dell'altra informazione contenuta ma anche per la capacità di rispondere in modo flessibile ai bisogni dell'utenza.

Approccio al monitoraggio integrato di un'area ad elevata criticità ambientale

Dott. Pasquale Ferrara, *Direttore Generale dell' ARPAB*

Dott. Bruno Bove

Direttore del Settore Informativo, Monitoraggio, Prevenzione e Controlli dell'ARPAB

Dott. Achille Palma, *Servizio Monitoraggio e Prevenzione dell'ARPAB*

L'ARPAB sta per assumere la gestione di un piano di monitoraggio, redatto dalla Regione Basilicata, dell'area industriale di S. Nicola di Melfi (Potenza) dove sono già operanti un importante stabilimento automobilistico ed il relativo indotto ed è stata autorizzata la messa in esercizio di un termodistruttore, denominato Fenice, destinato al trattamento di rifiuti urbani ed industriali.

Il programma è stato elaborato sulla scorta delle indicazioni del Dec/Via 1790/93 del Ministero dell'Ambiente rilasciato a seguito della richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale presentato dalla società Fenice Spa.

Questo programma è stato elaborato sulla base di questi principi generali:

- il sistema di monitoraggio è progettato, realizzato e gestito sulla base di quando previsto dalla vigente normativa ambientale;
- il sistema è realizzato con le migliori tecnologie esistenti e configurato in maniera da rendere possibile ulteriori aggiornamenti, e permette l'integrazione tra monitoraggio, modellistica e pianificazione;
- il sistema è basato sull'integrazione tra metodi di analisi in situ ed in *remote sensing*, di tipo chimico, fisico e biologico, e sul collegamento tra monitoraggio ed aspetti impiantistici.

L'applicazione pratica di questi principi permette di:

- a) conoscere la situazione ambientale esistente;
- b) prevedere i trend evolutivi;
- c) programmare eventuali interventi correttivi;
- d) costruire un sistema di elaborazione e divulgazione dei dati ambientali che consente di offrire agli amministratori pubblici locali ed alla popolazione residente nella zona un'immediata informazione sullo stato dell'ambiente.

Il sistema progettato può essere riassunto in 5 livelli:

1° livello) è costituito da 7 stazioni automatiche per la misura della qualità dell'aria mediante il rilevamento incontinuo dei principali parametri chimici, fisici e meteorologici: biossido di zolfo, ossidi di azoto,ossido di carbonio, ozono, polveri, BTX, metano e non metanici, direzione e velocità del vento, temperatura, umidità, pressione, pioggia e radiazione solare;

2° livello) è costituito da una rete chimico-fisica con prelievi di campioni (in semiautomatico e non) ed analisi chimiche, batteriologiche ed ecotossicologiche in laboratorio di acqua, aria, suolo e vegetali;

3° livello) è costituito da una rete di biomonitoraggio che si basa sull'utilizzo di bioindicatori, bioaccumulatori e test ecotossicologici;

4° livello) in questo livello è previsto il monitoraggio sia in continuo che con i

metodi *off-line* delle emissioni ai camini per la determinazione degli inquinanti che provengono dal processo di combustione. Tra i parametri da determinare, accanto a quelli "tradizionali" come biossido di zolfo, ossido di carbonio, metalli, ecc., vi sono anche i microcontaminanti supertossici come IPA, PCDD e PCDF; **5° livello**) in questo livello è previsto il monitoraggio remoto per la definizione 3D con il rilevamento in quota di temperatura, vento e delle sostanze organiche volatili attraverso l'utilizzo di due Spettrometri ad Assorbimento Ottico Differenziale (DOAS) in grado di misurare in continuo ed in automatico le concentrazioni medie di: benzene, toluene, ozono, biossido di azoto, aldeide formica e acido nitroso.

Per l'espletamento al meglio di questo piano di monitoraggio l'ARPAB ha recentemente stipulato un accordo di collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità. Tale accordo si focalizza principalmente sulla determinazione dei microinquinanti già ricordati prima come PCDD, PCDF, COV, IPA, PCB, ecc.

Con l'ISS si eseguiranno i rilevamenti per un periodo congruo (non inferiore a 24 mesi) in maniera da poter valutare gli eventuali cambiamenti dovuti alle condizioni meteorologiche, alla variabilità delle lavorazioni industriali e delle attività civili. Questo studio si propone di approfondire sia gli aspetti relativi alle emissioni degli inquinanti di cui sopra che la loro ricaduta nell'area interessata ed il relativo impatto. Quindi verranno eseguiti campionamenti, e le relative analisi, delle emissioni ai camini, del suolo, delle acque, delle ceneri dell'impianto e di matrici come latte, uova, formaggi prodotti in loco.

Uno dei punti fondamentali di questa collaborazione è l'avvio di un programma di formazione del personale dell'ARPAB con il trasferimento da parte dell'ISS delle conoscenze e delle procedure operative.

Come si vede questo programma di monitoraggio è estremamente complesso e ben articolato, e si propone come una fonte attendibile di dati sui processi evolutivi dello stato dell'ambiente per perseguire l'obiettivo di tutelare la salute dei cittadini e l'integrità del territorio.

La Regione Basilicata trasferendo questo piano all'ARPAB le assegna un ruolo strategico nelle attività di monitoraggio già avviate o in corso di realizzazione sul proprio territorio, e sarà cura dell'Agenzia, a sua volta, di trasferire l'intero *know-how* all'intero Sistema Agenziale.

Registrazione Emas di Ente e di "Territorio"

Paolo Molinas

Agenzia nazionale per la Protezione dell'Ambiente

Abstract

Il settore della pubblica amministrazione ha aderito in molti paesi dell'Unione europea, all'invito a partecipare allo schema Comunitario di ecogestione ed audit. L'applicazione a titolo sperimentale, previsto dal regolamento 1836/93, è stata tuttavia generalmente orientata verso un modello di tipo "aziendale" senza considerare in modo opportuno gli aspetti "territoriali" richiesti dal regolamento EMAS II.

In particolare, la "linea guida sulle entità da registrare" prevede un apposito capitolo per le autorità locali ed alle istituzioni governative nel quale viene espresso un principio innovativo per il quale le conseguenze ambientali di decisioni politiche e programmatiche assumono una specifica significatività. L'approccio territoriale passa quindi attraverso l'applicazione dello schema sia alle attività gestite in proprio sia alle attività di tutti i soggetti pubblici e privati, che operano sul territorio di competenza, anch'essi responsabili dell'impatto ambientale. La qualità della vita dei cittadini e le linee dello sviluppo, in termini di sostenibilità ambientale, sono viste in EMAS II più conseguenza diretta della politica che della gestione.

I punti di forza di questo approccio integrato sul territorio consistono in:

- consultazione e consenso dei cittadini;
- sviluppo economico e compatibilità ambientale;
- valutazione di scelte strategiche alternative e delle relative priorità;
- piani territoriali, obiettivi misurabili e responsabilità connesse;
- verifica continua e monitoraggio del programma ambientale;
- equilibrio fra libera iniziativa privata ed esigenze della collettività;
- educazione ambientale dei cittadini e degli operatori economici.

Per concludere, EMAS di territorio è complesso e di difficile applicazione, tuttavia l'obiettivo è stimolante ed alcune amministrazioni Italiane (es. il Comune di Camerino, il polo turistico di Bibione) hanno da tempo iniziato il percorso e sono oggi in dirittura d'arrivo.

La sezione regionale ligure del catasto rifiuti dell'ARPAL

Nicoletta Dotti, M. Bragheri

ARPA Liguria

Premessa

La Sezione Regionale del Catasto Rifiuti, di cui all'art. 11 D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22 e D.M. 4 agosto 1998, n.372, viene costituita e posta dal Regolamento organico di organizzazione di ARPAL nel settore 4 "Sistema Informativo Ambientale" della II Unità Operativa della Direzione Scientifica, denominata "Sistemi Scientifici Specialistici e Sistemi Informativi Ambientali".

La scelta organizzativa è pienamente coerente con lo spirito delle norme sopracitate che intendono promuovere, attraverso le Sezioni Regionali, le seguenti attività:

- di raccolta dei dati relativi alle quantità ed alle caratteristiche qualitative dei rifiuti prodotti, trasportati, smaltiti o recuperati, desunti dalla dichiarazione MUD;
- raccolta dei dati in riferimento alle autorizzazioni regionali, o provinciali ove delegate, ed alle iscrizioni di cui agli artt. 27, 28, 30, 31, 32, 33 del D. Lgs. 22/97;
- elaborazioni dei dati di cui ai punti precedenti e loro trasmissione alla Sezione Nazionale, costituita presso l'ANPA.

Le macrofunzioni che caratterizzano all'interno di ARPAL l'assetto organizzativo relativo alla matrice rifiuti sono di indirizzo e coordinamento, di tipo informativo ed operative di controllo:

(1) Macrofunzione di indirizzo e coordinamento: Omogeneizzazione delle procedure operative e predisposizione dei criteri di validazione dei dati, supporto tecnico - scientifico ai Dipartimenti ed alle Autorità amministrative locali.
Competenza: **Settore 4 (Rifiuti e suolo)** della Unità Operativa Promozione e Coordinamento delle Attività e dei Servizi - Direzione Scientifica.

(2) Macrofunzione informativa: Raccolta sistematica , aggiornamento ed elaborazione dei dati.
Competenza: **Sezione Regionale del Catasto Rifiuti** inquadrata nel Settore 4 (Sistema Informativo Ambientale) della Unità Operativa Servizi Scientifici Specialistici e Sistemi Informativi Ambientali - Direzione Scientifica.

(3) Macrofunzione operativa di controllo: Verifica dei dati su riscontri cartacei, secondo le procedure operative predisposte dalla macrofunzione di indirizzo e coordinamento e sistematico raccordo tecnico operativo con gli uffici competenti dell'Ente Provincia, istruttorie.
Competenza: **Settore 3 (Rifiuti ed utilizzo del suolo)** – Unità Operativa Aree Funzionali - Dipartimenti Provinciali dell'ARPAL.

(4) Macrofunzione operativa di controllo: Controlli sul territorio.

Competenza: **Settore 3 (Rifiuti e suolo)** – Unità Operativa Servizi Territoriali - Dipartimenti Provinciali dell'ARPAL.

Mentre l'organizzazione è desumibile in modo trasparente dal regolamento ed è immediatamente implementabile in quanto totalmente compatibile con la struttura organizzativa di ARPAL, il percorso interno per dare avvio completo alle attività inerenti la matrice rifiuti deve ancora prevedere il rafforzamento delle strutture deputate in termini essenzialmente di personale dedicato. Necessita inoltre il completamento delle procedure di cui alla macrofunzione di indirizzo e coordinamento, il completamento dei sistemi informativi per la gestione dei dati, contestualmente al decentramento e messa in disponibilità dei Dipartimenti Provinciali della documentazione in originale delle dichiarazioni MUD 1998, 1999 e 2000, in oggi depositata presso il Dipartimento Provinciale di Genova.

ARPAL è in grado di garantire attraverso l'azione di coordinamento ed indirizzo, tenuta a livello centrale dal settore 4 della Unità Operativa Promozione e Coordinamento delle Attività e dei Servizi della Direzione Scientifica, un sufficiente grado di omogeneità nell'azione dei quattro Dipartimenti e nel contempo non si toglie la necessaria autonomia operativa dei singoli Dipartimenti garantita dal settore 3 dell'Unità Operativa Aree Funzionali dei Dipartimenti Provinciali, di concerto con le Province, nella gestione tecnico-amministrativa delle singole pratiche.

Funzioni della Sezione Regionale tipo del Catasto

Il catasto rifiuti è stato istituito con la legge 475/88 ai fini della "raccolta in un sistema unitario, articolato su scala regionale, di tutti i dati relativi ai soggetti produttori e smaltitori di rifiuti".

Con la successiva emanazione della legge 70/94 è stato poi istituito il modello unico di dichiarazione ambientale (MUD), che avrebbe da subito dovuto rappresentare lo strumento di standardizzazione della raccolta dei dati, in modo uniforme su tutto il territorio nazionale.

Le successive modifiche al modello e la pluralità dei soggetti coinvolti hanno di fatto notevolmente complicato tale attività fino all'emanazione del D.Lgs. 22/97 che prevede finalmente per il catasto (art. 11) la creazione di una struttura "a rete" organizzata in una sezione nazionale (presso ANPA) e in sezioni regionali o delle province autonome presso le corrispondenti Agenzie Regionali (ARPA) e delle province autonome per la protezione dell'Ambiente (APPA).

Tale organizzazione pone quindi le basi per la realizzazione di una base conoscitiva unica, completa ed integrata.

Con l'emanazione del D.M. 372/98 "Regolamento recante norme sulla riorganizzazione del catasto dei rifiuti", attuativo del D. Lgs. 22/97, si è arrivati ad una definizione chiara ed univoca del catasto e delle sue funzioni.

In particolare l'art.1 riprecisa i contenuti del sopracitato art. 11 del D. Lgs. 22/97, l'art. 2 riporta la tipologia delle informazioni che devono costituire la base informativa del catasto dei rifiuti precisando che tali dati devono essere aggiornati con una "periodicità tipicamente pari all'annualità".

Sinteticamente i dati che devono costituire la base informativa del Catasto dei rifiuti sono:

- dati ricavabili dalle dichiarazioni MUD;
- dati relativi alle autorizzazioni e iscrizioni di cui agli artt. 27, 28, 30, 31, 32 e 33 del D. Lgs. 22/97;
- ulteriori dati di cui l'ANPA (o l'ARPA) disporrà attraverso la propria attività.

Oltre ai dati previsti dal DM 372/98, devono confluire alle Sezioni Regionali del Catasto anche quelli derivanti dalle dichiarazioni PCB di cui al D. Lgs. 209/99 e da queste alla sezione nazionale (art. 3 "i detentori di apparecchi contenenti PCB ...sono tenuti a comunicare alle sezioni regionali e delle province autonome del catasto dei rifiuti le seguenti informazioni..." - "le informazioni ...sono trasmesse dalle sezioni regionali e delle province autonome del catasto dei rifiuti all'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente...").

In generale, come definito dal **Centro Tematico Nazionale dei Rifiuti (CTN RIF)**, creato da ANPA allo scopo di riavviare il progetto S.I.N.A., ora denominato S.N.O.I.A., e coordinato da ARPAL per il triennio 1999-2001, le funzioni di una generica Sezione Regionale consistono in:

1. raccogliere e organizzare i dati esistenti e disponibili in materia di rifiuti, assicurando la corretta gestione delle informazioni;
2. qualificare i dati raccolti;
3. procedere all'elaborazione delle informazioni e divulgare i risultati, compresa la trasmissione delle elaborazioni richieste alla Sezione Nazionale e la stesura del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente;
4. fornire un qualificato supporto informativo agli enti locali competenti e a tutti i soggetti istituzionali interessati a problematiche connesse ai rifiuti.

Sistema Informativo Catasto

Sistema Informativo Catasto: raccolta, organizzazione e gestione delle informazioni

L'operazione di raccolta delle informazioni, e più precisamente la necessità di attivare un corretto flusso delle informazioni alla Sezione Regionale del Catasto, riveste un'importanza fondamentale in quanto consente di disporre di informazioni aggiornate. Gli unici flussi che il legislatore ha provveduto a normare sono relativi alla dichiarazione MUD, la quale deve essere consegnata ogni anno entro aprile alla Camera di Commercio della provincia di appartenenza dell'unità locale, e alla comunicazione sulla detenzione di apparecchi contenenti PCB che deve essere presentata alla Sezione Regionale del Catasto di appartenenza con cadenza biennale.

Considerando la diversa origine e caratteristica dei dati che dovranno alimentare il Sistema Informativo Catasto dei rifiuti è necessario progettare tale strumento come un Sistema costituito da più data base distinti.

In particolare si sono individuati i seguenti archivi per la gestione dei dati:

- **DB MUD:** dichiarazioni MUD. Il flusso dei dati è regolamentato per legge e la qualificazione del dato deve essere effettuata dalla Sezione Regionale del Catasto;
- **DB Gestione Autorizzazioni:** autorizzazioni alla realizzazione ed alla gestione

- degli impianti di smaltimento o di recupero dei rifiuti (artt. 27 e 28 del D. Lgs. 22/97). L'ente competente per il rilascio delle autorizzazioni è la Provincia;
- *DB Comunicazioni*: procedure semplificate di autorizzazione all'avvio di attività di autosmaltimento e di recupero (artt. 32 e 33 del D. Lgs. 22/97). L'ente competente per la verifica delle prescrizioni è il Comune;
 - *DB Albo*: iscrizioni all'Albo delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti. La gestione dei dati e quindi anche la loro qualificazione sono assicurati dall'Albo;
 - *DB PCB*: comunicazioni di cui al D.Lgs. 209/99;
 - *DB Dati ulteriori*: per i dati assunti o elaborati di cui l'ARPAL o l'ANPA disporrà attraverso la propria attività di gestione dell'informazione ambientale;
 - *DB Anagrafica*.

Sulla base dei criteri per la realizzazione del nuovo **Sistema Nazionale di Osservazione ed Informazione Ambientale** che ANPA ha proposto e che è stato già approvato in sede di Conferenza Stato – Regioni, il sistema informativo relativo ai rifiuti dovrà essere organizzato in modo tale da distinguere le informazioni necessarie a livello nazionale (area comune) da quelle di maggior dettaglio che risiederanno solo presso la Sezione Regionale del Catasto (area locale) e che saranno a disposizione per tutti gli adempimenti a livello comunale, provinciale o regionale degli Enti a vario titolo competenti in materia (controlli, pianificazione, formazione, informazione ecc...) e più in generale, sottoforma di elaborazioni sintetiche od indicatori, dell'utente privato.

Sistema Informativo Catasto: situazione attuale

DB MUD

Le informazioni scaricate direttamente nel DB MUD dai file trasmessi dalle Camere di Commercio, risultano affette da un numero non indifferente di incompletezze e di errori formali e sostanziali, che di fatto rendono non fruibile tale patrimonio. A fronte di ciò la Sezione Regionale sta applicando i criteri che il CTN RIF ha recentemente rilasciato a livello nazionale per la verifica dei dati relativi ai rifiuti speciali, agendo in piena autonomia per quanto riguarda l'implementazione dei moduli di supporto, mentre ricorre alla concertazione ed all'integrazione dei criteri in collaborazione con il Settore 4 (Rifiuti e suolo) della Unità Operativa Promozione e Coordinamento delle Attività e dei Servizi della Direzione Scientifica, e con l'ufficio Gestione Ciclo Rifiuti della Regione Liguria. Discorso analogo per quanto riguarda i criteri per la bonifica dei dati relativi ai rifiuti urbani, che sono già stati testati ed applicati ai dati 1998 e 1999.

La disponibilità di moduli di supporto, sviluppati in ambiente *MS ACCESS 2000*, è la seguente:

- *Visualizzatore MUD*: modulo che consente, partendo dalla ricerca assistita del soggetto dichiarante per mezzo del codice fiscale e/o della ragione sociale, di visualizzare e di stampare la singola dichiarazione MUD, così come pervenuta su supporto informatico dalla Camera di Commercio. Sono disponibili versioni complete per i tre anni di riferimento per tutta la regione oppure limitatamente al livello provinciale;

- *Bonifiche 4.0*: procedura automatica di segnalazione dei possibili errori formali presenti nelle dichiarazioni archiviate. Il sistema è stato tarato sul tracciato record relativo agli anni 1998, 1999 e 2000, mentre la segnalazione viene riportata nel campo DescrErrore per mezzo di una stringa *standard*;
- *Urbani 2.0*: sistema informatico di supporto all'esecuzione delle prime operazioni previste dal protocollo di bonifica relativo ai rifiuti urbani, che riguardano la segnalazione delle incongruenze formali tra i quantitativi dichiarati nei vari punti della dichiarazione;
- *Tabelle appoggio*: sistema che genera automaticamente dalla base dati associata, tutte le tabelle d'appoggio necessarie all'espletamento delle procedure di bonifica dei dati MUD;
- *Dichiarazioni Duplicate*: sistema di supporto all'assegnazione delle corrispondenze tra dichiarazioni originali e dichiarazioni sostitutive presentate dallo stesso soggetto per la stessa unità locale. Supporta l'operatore esperto nella fasi di eliminazione o recupero delle schede o dei moduli che verranno considerate rispettivamente duplicazioni od integrazioni della dichiarazione sostitutiva.

DB Gestione Autorizzazioni

Il DB Gestione Autorizzazioni nella sua versione 2.0 è articolato in tre moduli distinti sviluppati in ambiente *ACCESS 2000*:

1. *Aut_dati*: contiene le tabelle dei dati;
2. *Aut_insert*: consente l'inserimento di nuovi provvedimenti autorizzativi e la correzione dei dati di quelli già presenti;
3. *Aut_visual*: consente di visualizzare e di stampare tutte le informazioni relative ad un singolo atto autorizzativo nello stesso formato del modulo di inserimento.

Completa la dotazione anche un manuale tecnico di descrizione del tracciato record delle informazioni gestite, ed un manuale utente che guida nelle operazioni di inserimento e di modifica descrivendo altresì tutti i comandi presenti nelle maschere dei moduli *Aut_insert* ed *Aut_visual*.

Ad oggi questo *software* è stato distribuito alla province affinché provvedano ad una valutazione sulla rispondenza del sistema alle loro esigenze operative, in modo da favorirne l'utilizzo e, di conseguenza, effettuare il caricamento dei dati.

Con la Provincia di Genova si sta studiando una connessione stabile tra i Sistemi Informativi esistenti presso i due enti.

DB PCB

Il sistema *software* sviluppato, gestisce le fasi di inserimento dei dati derivanti dalla comunicazioni inviate direttamente alla Sezione Regionale del Catasto Rifiuti ai sensi del D.Lgs.209/99, e di modifica di quelli già caricati, per quanto riguarda le informazioni relative alla modulistica ante DM 10/11/2001. Il *software* consente altresì di effettuare ricerche in base ai seguenti parametri:

- tipologia apparecchio;

- contenuto PCB (tipologia di comunicazione, percentuale di concentrazione, quantitativo);
- localizzazione (provincia, comune).

Ad oggi sono disponibili i dati delle comunicazioni pervenute entro ottobre 2001.

Si vuole sottolineare che il *software* sviluppato è stato messo a completa disposizione dell'ANPA e delle ARPA/APPA, favorendo in questo modo il processo di standardizzazione delle informazioni.

DB Dati Ulteriori

Grazie all'attività del CTN RIF, sono disponibili l'osservatorio della normativa e il catalogo delle sorgenti delle informazioni. Tuttavia occorre precisare che sono delle basi dati che vivono di vita propria, non presentano la possibilità di un collegamento diretto all'anagrafica comune e sono quindi da ritenersi complementari al Sistema Informativo Catasto.

Sistema Informativo Catasto: sviluppi futuri

Gli sviluppi futuri del sistema seguiranno due strade che, solo apparentemente, appaiono distinte:

- integrazione con altri sistemi di gestione dei dati;
- sviluppo di interfacce web per la consultazione e la ricerca di dati.

L'obiettivo di perseguire la completa integrazione con il sistema informativo ambientale della Regione Liguria e con il Sistema Informativo Nazionale è strategico per il comparto dei rifiuti in quanto garantisce l'univocità dell'informazione. Il Sistema Informativo del Catasto Rifiuti deve essere infatti visto come riferimento unico per il reperimento delle informazioni relative ai rifiuti. In questo senso è fondamentale che sia l'Osservatorio Nazionale dei Rifiuti, istituito con l'art. 26 del D. Lgs 22/97, sia gli Osservatori Provinciali, istituiti con la legge 23 marzo 2001, n. 93, all'art. 10 comma 5, facciano riferimento a tale Sistema Informativo per il reperimento di tutte le informazioni necessarie allo svolgimento dei loro compiti.

La divulgazione delle informazioni in un futuro non troppo prossimo, si orienterà sempre più verso forme di utilizzo sempre più massiccio di strumenti web, pur non trascurando sistemi tradizionali come pubblicazioni cartacee o CD Rom multimediali. In questo contesto si attiveranno i servizi all'interno del portale della prevenzione ambientale in fase di progetto in collaborazione con la Regione Liguria nel quadro del progetto nazionale "*e-government*". Questi servizi consentiranno agli utenti autorizzati di agire direttamente sulle informazioni archiviate nel Sistema Informativo Catasto per migliorarne la qualità, mentre a tutti gli altri di generare elaborazioni sulle informazioni relative alla problematica dei rifiuti certificate dall'ente che li gestisce per legge e raccolte dalla Sezione Regionale del Catasto. L'utilizzo della tecnologia web comporta il vantaggio di dover gestire un'unica interfaccia per il data base, utilizzabile da tutti gli utenti utilizzando un comune *browser internet* (ad es. *Internet Explorer*); le ne-

cessarie correzioni o aggiornamenti potranno essere effettuate sulla macchina *server* e saranno immediatamente disponibili per tutti i soggetti che vi interagiscono limitando al minimo i tempi ed i costi necessari per la distribuzione degli aggiornamenti. Questi vantaggi sono in parte mitigati sia dalla lentezza della rete che costringerà a disporre di interfacce semplici e risposte meno immediate di quelle di una rete locale, sia dalla necessità di disporre di una connessione internet.

In questo contesto deve trovare finalmente posto un progetto efficace per la gestione della firma elettronica in previsione dell'attivazione del sistema *Check Rif* e colloquio con Union Camere, attivazione rete SINAnet.

DB Gestione Autorizzazioni

Lo sviluppo futuro è legato sia all'utilizzo delle tecnologie *web* per l'implementazione delle nuove interfacce utente, sia a stabilire un flusso di informazioni dall'Ente Provincia alla Sezione Regionale del Catasto. L'obiettivo di attivazione di questo flusso può essere raggiunto qualora la Provincia abbia un sistema proprietario attraverso la creazione di un'interfaccia di scambio dati, nell'altro caso attraverso la fornitura di un primo sistema di archiviazione dati, per ora in MS Access 2000.

Un vantaggio innegabile sarebbe quello di prevedere che sia lo stesso soggetto richiedente a fornire contestualmente con la trasmissione della documentazione tecnica di supporto, tutte le informazioni contenute nel questionario. L'attuale tecnologia consentirebbe di utilizzare comuni *form web* per assistere il soggetto nella compilazione, evidenziando eventuali errori formali di compilazione. Completarebbe il servizio la stampa del modulo per eseguire un controllo delle informazioni immesse.

DB Comunicazioni

Non si è ancora proceduto alla definizione ed all'implementazione del DB Comunicazioni (artt. 32, 33 del D. Lgs. 22/97), che per struttura dati e per moduli costitutivi ricalcherà il DB Autorizzazioni in quanto il questionario delle informazioni minime da registrare che devono essere contenute nel provvedimento della comunicazione deve essere ancora approvato al tavolo ANPA Regioni.

Anche per quanto riguarda la gestione del flusso delle informazioni si utilizzeranno le stesse modalità adottate per il DB Autorizzazioni: il soggetto destinatario rimarrà l'Ente Provincia anche se l'oggetto da informatizzare non è più costituito dalla singola pratica, ma bensì dal registro delle comunicazioni, in quanto le province liguri hanno delegato l'istruttoria delle comunicazioni ai singoli comuni. Il supporto che la Sezione Regionale del Catasto alle altre strutture ARPAL offriranno all'Ente Provincia riguarderà sia la definizione delle informazioni minime che devono essere contenute nel registro, sia la sua informatizzazione.

DB PCB

Come sviluppo futuro si prevede la riprogettazione del tracciato record e dell'interfaccia utente alla luce dell'esperienza già maturata e dell'emanazione del DM 10/11/2001, in allegato del quale è riportata la scheda con cui effettuare la comunicazione.

DB Dati Ulteriori

Attualmente si sta predisponendo la prima versione del tracciato record del DB Dichiarazioni Fiscali, che consente di archiviare tutte le informazioni relative ai versamenti trimestrali effettuati dai soggetti gestori di discarica, che pervengono regolarmente alla Regione Liguria.

Inoltre, dopo l'analisi della consistenza e della qualità di basi dati validate da utilizzarsi sia come riferimento per le fasi di bonifica esterna, sia per informazione aggiuntiva, si provvederà all'attivazione di convezioni con soggetti terzi gestori per l'acquisizione o il collegamento.

DB Anagrafica

Per quanto riguarda la problematica relativa all'anagrafica, si sottolinea che ogni database visto singolarmente conterrà dati anagrafici specifici, derivati di volta in volta dalle dichiarazioni, comunicazioni, iscrizioni ecc, per l'inserimento all'interno di un sistema più articolato, che per ARPAL rappresenta sia il SIRA (Sistema Informativo regionale Ambientale) sia il nuovo SINA (Sistema Nazionale di Osservazione ed Informazione ambientale). Si prevede a tal proposito la creazione di un codice di identificazione dell'unità locale che consentirà l'integrazione delle basi dati e l'estrazione di tutte le informazioni relative ad un singolo soggetto od unità locale, consentendo attività di comparazione e storizzazione dei dati. Tale impostazione consente una notevole flessibilità nell'organizzazione e gestione delle informazioni.

L'ulteriore salto di qualità del Sistema Informativo Catasto è individuabile nella georeferenziazione dei soggetti coinvolti, ciò soprattutto ai fini di analisi e verifica dei flussi. Tale attività risulta attualmente in fase di progettazione a livello regionale e non espressamente legata ai rifiuti, ma in generale a tutte le problematiche inerenti le imprese.

Elaborazione delle informazioni e divulgazione

Qualificazione del dato

Fondamentale, rispetto alle attività di elaborazione del dato, risulta essere l'attività di qualificazione del dato.

Tale problema è particolarmente consistente per quanto riguarda i dati derivanti dalle dichiarazioni MUD, archiviate nel DB MUD, che si riferiscono in particolare alle quantità e caratteristiche qualitative dei rifiuti prodotti, recuperati e smaltiti, ai produttori e i trasportatori di rifiuti, ai gestori di impianti di recupero e di smaltimento, agli imballaggi immessi sul mercato e alle modalità della loro gestione. Considerando che tutte queste informazioni sono riferite all'intero territorio regionale e sono aggiornate su base annuale, risulta evidente che il DB MUD, una volta valicati i dati, potrebbe consentire l'esecuzione di molte delle elaborazioni necessarie per la verifica della situazione regionale, per l'analisi dei flussi extraregione e per la programmazione degli interventi di controllo e di pianificazione.

Standardizzazione della terminologia – Definizione di un linguaggio comune.

Per l'attività della Sezione regionale relativa all'elaborazione delle informazioni qualificate, ricavabili dal Catasto, il CTN RIF ha al riguardo elaborato una proposta per la standardizzazione della terminologia e delle definizioni delle aggregazioni che costituiscono gli indicatori prioritari in materia di rifiuti e per le elaborazioni minime estraibili dai dati MUD, già concordate con le regioni. Tale lavoro è riportato integralmente nel rapporto del CTN RIF OB06.01b2000 (RIF-TRAP-00-07).

Elaborazioni minime

L'art.2 del D.M. 372/98 al comma 2 prevede che "l'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA) stabilisce in collaborazione con le regioni le elaborazioni da effettuarsi sui dati relativi alle dichiarazioni di cui al Modello unico di dichiarazione (MUD) previsto dalla legge 25 gennaio 1994, n. 70, i diversi livelli di elaborazione, le modalità per la validazione dei dati, nonché il modello per l'acquisizione dei dati di cui al comma 1, lettera b) del presente articolo." Inoltre, l'art. 2 del DM 372/98 al comma 3 evidenzia che "le sezioni regionali e provinciali del catasto provvedono ... omissis ... all'elaborazione dei dati di cui al comma 1, lettera a) [dati MUD] e alla successiva trasmissione alla Sezione nazionale."

Tale attività è iniziata nel corso del biennio 1999-2000, anche grazie all'importante contributo del CTN RIF. Attualmente sono già state definite con le Regioni le elaborazioni minime ed è già avviata la periodica trasmissione delle stesse.

Elaborazioni specifiche ed indicatori

Oltre alle elaborazioni minime previste dalla normativa, il Catasto è in grado di fornire, attingendo dai database che lo costituiscono, svariate tipologie di elaborazioni che possono essere finalizzate a scopi diversi (controllo, approfondimenti di settore, analisi dei flussi, ecc.)

Allo stesso modo è possibile la elaborazione di indicatori specifici; quelli prioritari sono stati individuati dal CTN RIF, e riportati nel suo rapporto conclusivo relativo all'anno 2000.

La Sezione del Catasto svolge ormai da un anno l'attività di estrazione ed elaborazioni dati su specifiche richieste avanzate principalmente da parte dei seguenti Enti: Regione, Province, NOE, Carabinieri, Dipartimenti Provinciali ARPAL, Polizie Municipali ecc.....

Divulgazione

L'attività di divulgazione dei dati è un compito primario del Catasto e rientra nei compiti sia dell'ANPA (attività tecnico-scientifiche di cui alla legge n.61 del 21/01/1994) sia dell'ARPAL (art.2 della legge istitutiva n.39 del 1995).

Per i dati relativi alle dichiarazioni MUD l'attività sarà finalizzata non solo alla creazione di una più completa informazione sul tema dei rifiuti, ma anche alla possibile ed auspicabile creazione di un sistema di *feed back* tra dichiaranti e gestori delle informazioni finalizzato ad un miglioramento della qualità dei dati a disposizione. In questa prima fase la categoria di rifiuto che si ritiene più idonea per l'avvio di queste operazioni è quella relativa ai rifiuti urbani, in quanto si conoscono i soggetti interessati e non sono previste sanzioni per errata o

omessa dichiarazione. Tuttavia, per quanto riguarda la sezione relativa ai rifiuti speciali, ARPAL sarà disponibile a creare momenti di confronto con le associazioni di categoria per un sempre più corretto utilizzo dello strumento "di dichiarazione".

Per quanto riguarda tutti i dati contenuti nel Sistema Catasto, ARPAL sperimenterà, anche in collaborazione con gli uffici regionali, modelli di *editing* dei dati al fine di rispondere al meglio ai bisogni di informazione, cui si è già accennato in relazione agli sviluppi futuri del sistema informativo.

Il supporto all'attività di controllo

La possibilità di definire un programma che consenta l'esecuzione di controlli efficaci ed efficienti, dipende essenzialmente dalle conoscenze specifiche della realtà considerata ed il Catasto dei rifiuti rappresenta la base conoscitiva di riferimento per il reperimento della maggior parte delle informazioni necessarie. Va da sé che risultano utili anche altre informazioni, riferibili principalmente alla categoria delle Pressioni sull'ambiente (Insediamenti produttivi, impianti di trattamento e/o smaltimento rifiuti, ecc) o degli Stati (caratteristiche naturali e qualitative dell'ambiente), che saranno reperibili sui Sistemi Informativi Ambientali.

Lo strumento Sistema Informativo Catasto, così come indicato dal CTN RIF, può essere di valido aiuto anche nell'individuare le situazioni di non rispetto della norma o di insufficienza di informazione che potrebbe incidere anche in modo grave sulla correttezza delle politiche di intervento e di pianificazione.

Le attività di bonifica dei dati relativi ai rifiuti a cura della Sezione regionale possono dar luogo all'evidenziazione di **possibili** illeciti amministrativi e penali a carico di singoli produttori, trasportatori, smaltitori e recuperatori. Al fine di poter stabilire se l'errore evidenziato è **realmente** un illecito amministrativo, occorre verificare la dichiarazione MUD informatizzata con l'originale. In questi casi sussiste l'obbligatorietà della denuncia da parte di ARPAL, al responsabile dell'azione amministrativa, l'Ente Provincia.

L'attuale disponibilità di risorse umane di ARPAL, come pure delle province liguri non consente di affrontare in modo efficace ed efficiente le attività connesse ai controlli sopracitati e si è pertanto previsto l'effettuazione di riunioni specifiche al fine di definire un programma di attività compatibile con l'attuale situazione o di un progetto di ampliamento dell'organico da dedicare a tale compito.

Un ulteriore aspetto da non sottovalutare a proposito del rapporto tra Catasto e controlli è la programmazione degli stessi e la necessità che gli esiti dei controlli assumano la connotazione di informazioni atte ad alimentare il sistema Catasto qualificando, dove possibile, i dati in esso contenuti.

Proprio per soddisfare le esigenze sopra espresse occorre predisporre un'interfaccia tra il Sistema Catasto ed i controllori in modo che il Sistema possa diventare contemporaneamente fonte d'informazione da cui attingere prima del sopralluogo ed allo stesso tempo banca dati dei risultati delle operazioni di controllo. A regime l'interfaccia potrebbe consentire l'effettuazione di due fasi distinte e consequenziali:

- la fase di scarico delle informazioni dal Sistema Catasto: agendo sul codice di

- connessione al DB Anagrafica si potrà accedere a tutte le informazioni sui rifiuti relative all'impianto considerato, utilizzando la reportistica propria di ogni componente del Sistema;
- la fase di recupero dei dati derivanti da operazioni di controllo: il sistema consentirà di archiviare e gestire tutte le informazioni disponibili provvedendo altresì alla loro standardizzazione.

Attualmente a supporto di questa fase è disponibile un *software* di visualizzazione e stampa delle dichiarazioni MUD 1999 e MUD 2000, sviluppato in ambiente Access 2000.

Strumenti e risorse

Sulla base di quanto riportato nel capitolo 2.7, si può affermare che le risorse umane minime per i primi due anni di attività sono stimabili in 4 unità e dovrebbero comprendere personale qualificato sia in procedure informatiche che in materia di rifiuti.

Tale numero è strettamente connesso, soprattutto nella fase di avvio della Sezione Regionale del Catasto, ai seguenti aspetti:

1. necessità di progettazione e di sviluppo di *software* specifico per l'archiviazione e la gestione dei dati di interesse del Catasto;
2. impegno richiesto per il popolamento dei database che compongono il sistema catasto. Le modalità con cui i dati confluiscono alle sezioni regionali sono definite dalla normativa solo per il DB MUD e il DB PCB, mentre per quanto riguarda le informazioni necessarie al popolamento del DB Autorizzazioni e del DB Comunicazioni è necessario che queste vengano reperite presso gli enti locali competenti ed è evidente che il bisogno di risorse cambia a seconda se tali informazioni sono già informatizzate oppure presenti su supporto cartaceo;
3. impegno che la Sezione Regionale del Catasto deciderà di assumere relativamente alle attività di pianificazione e controllo, sia per quanto riguarda la possibilità di coadiuvare gli enti di pianificazione sul campo, sia per la definizione di procedure che connotino il Catasto come destinatario delle informazioni qualificate raccolte durante i controlli.

Attualmente risultano dedicati alle attività del Catasto n. 1 assistente tecnico (perito informatico), mediante assunzione a tempo determinato da dicembre 2000, n. 1 laureato (Ingegnere Ambientale) mediante incarico di consulente da marzo 2001. Si ritiene necessario che le 4 unità sopra menzionate appartengano ai seguenti profili professionali:

- 1 laureato (Ingegneria Ambientale);
- 1 laureato (Ingegneria, Scienza dell'informazione, Informatica, Fisica, Matematica);
- 2 assistenti tecnici (Perito Informatico).

Da un primo confronto tra le diverse Agenzie che attualmente stanno organizzando la Sezione Regionale del Catasto, è emerso che il numero minimo di persone a regime non potrà essere inferiore a tre che è lo stesso indicato dal CTN RIF. Per quanto riguarda, invece, la strumentazione informatica, la dotazione minima della sezione regionale del Catasto dovrà comprendere:

- dotazione *hardware*:
- 1 *Workstation* da dedicare allo sviluppo di *software* necessari per la corretta gestione dei dati e all'elaborazione e rappresentazione degli stessi; dovrebbe svolgere le funzioni del *server* qualora quest'ultimo avesse un'avaria;
- 1 *Server* per la gestione degli accessi agli archivi e per la loro memorizzazione;
- 1 PC per ogni persona che opera nella sezione regionale.
- Dotazione *software*:
- data base relazionale per l'implementazione del Sistema Catasto (tipo Oracle 8.0.4.0.1);
- interfacce per la visualizzazione e l'elaborazione dei dati (tipo *MS Front Page 2000*);
- sviluppo data base di lavoro sulle versioni beta (tipo *MS ACCESS 2000*).

Problematiche aperte

Qualificazione dati MUD

È da sottolineare che le diverse fasi cui vengono sottoposti i dati MUD, a partire dalla importazione dei dati da parte della Camera di Commercio fino ad avere i dati bonificati, necessitano di tempi di esecuzione molto lunghi. È necessario pertanto che a queste attività si affianchino altri tipi di recepimento delle informazioni, quali l'effettuazione di studi di settore o l'utilizzo di metodi statistici o si preveda l'utilizzo di strumenti *web* che consentano l'invio delle dichiarazioni direttamente alla Sezione Regionale del Catasto. È chiaro che in quest'ultimo caso andranno risolte le problematiche connesse alla firma elettronica.

Verifica ciclo rifiuti

Per la verifica dei flussi dei rifiuti da e verso altre regioni, risulta necessaria la messa a disposizione dei dati da parte o delle singole sezioni regionali o della Sezione Nazionale. Tale problematica non è stata ancora oggetto di specifiche riunioni od accordi.

Attivazione flussi di dati verso il catasto

La carenza dei dati utilizzabili a supporto e verifica delle scelte di governo deriva, oltre che da una non chiara individuazione dei ruoli e dalla necessità di dover spesso interpretare le norme, dando spazio alla soggettività, anche dall'assenza di regolamentazione dei flussi informativi tra i diversi enti territoriali presso i quali risiedono le informazioni.

Oltre a quanto già avviato da ARPAL nei confronti delle province liguri in merito ai dati relativi alle autorizzazioni, si possono individuare altri strumenti per dare una dimensione più concreta al flusso dei dati verso la Sezione del catasto ed in particolare i seguenti:

- normativa Regionale;
- individuazione *standard* di trasmissione;

– convenzioni.

Sulla scorta di quanto già effettuato in materia di aria (trasmissione dei dati delle rete di monitoraggio della qualità dell'aria), la Regione Liguria in collaborazione con ARPAL ha intenzione di predisporre una serie di normative o circolari regionali sia per una migliore definizione dei temi che per la standardizzazione delle informazioni da raccogliere, dei tracciati di trasmissione dati e della frequenza di aggiornamento degli stessi.

ARPAL nel contempo avvierà una serie di contatti con enti, associazioni di imprese, consorzi, operatori vari, per l'attivazione di rapporti, anche convenzionati, che consentiranno il recupero di altri dati inerenti i rifiuti o di dati al contorno, fondamentali per migliorare l'attività di bonifica ed in generale la conoscenza del tema.

Come già accennato precedentemente potrà essere utile avviare anche un'attività di "feed back" con i Comuni o altri soggetti dichiaranti, intendendo per *feed back* un sistema di ritorno sulla correttezza dei dati inviati o di fornitura di chiarimenti sulle modalità di compilazione della dichiarazione.

Formazione informazione, il rapporto con gli Osservatori Provinciali

La gestione dei rifiuti in Regione Liguria appare purtroppo ancora problematica. Risulta infatti evidente che la produzione di rifiuti pro capite risulta tra le più elevate delle regioni del centro nord a fronte dei valori percentuali più bassi di raccolta differenziata e di una politica di smaltimento ancora esclusivamente centrata sull'utilizzo di discariche. Esistono ragioni oggettive a tale situazione (fluttuazione popolazione nell'arco dell'anno, difficoltà di individuazione di aree per il trattamento e smaltimento dei rifiuti ecc...), ma si ritiene indispensabile attivare una azione di sensibilizzazione della popolazione sul problema rifiuti, cui deve ovviamente affiancarsi una più oculata politica da parte degli enti deputati alla gestione.

La Sezione del Catasto può in questo senso rivestire un ruolo fondamentale di elaborazione dei dati in indicatori ed indici, che evidenzino le problematiche in essere, e di messa a disposizione di tali elaborazioni sia agli enti competenti in materia sia delle associazioni di categoria, delle imprese e del singolo cittadino, anche mediante gli strumenti messi a disposizione dalle più innovative tecnologie informatiche.

Un accenno particolare va fatto in relazione al rapporto tra Sezione Catasto ed Osservatori Provinciali. Si è già accennato in precedenza alla necessità di salvaguardare l'unicità del dato e dell'ente preposto alla sua validazione.

Partendo da tale punto fermo sono chiaramente ipotizzabili le sinergie che possono essere attivate, anche in considerazione del ruolo multi funzione svolto da ARPAL (controlli, istruttorie, supporto tecnico scientifico per lo svolgimento di studi, alla pianificazione, alla gestione del Sistema Informatico Ambientale nel quale si inserisce anche il Catasto, ecc.).

Attivazione rete sezioni catasto

Risulta finalmente in fase di avvio l'attivazione del sistema a rete previsto dal DM 4 agosto 1998, n. 372. Il primissimo argomento affrontato collegialmente riguarda gli adempimenti del D.Lgs. 209/99 (Comunicazioni PCB) ed è stato av-

viato l'utilizzo dello spazio SINANet per l'interscambio di dubbi ed informazioni. Si stanno inoltre valutando le migliori modalità di interscambio di esperienze e di *Know-how* soprattutto in relazione allo sviluppo di software, che alcune ARPA/APPA stanno già attuando. L'utilizzo di sistemi di archiviazione e gestione di dati univoci consentirebbe di concretizzare gli obiettivi di standardizzazione della terminologia e dei dati stessi. Come già accennato in precedenza si ritiene inoltre necessario la messa a disposizione di dati nazionali al fine di completare le verifiche inerenti il cosiddetto "Ciclo dei rifiuti".

È auspicabile inoltre il coinvolgimento del Sistema Catasto Nazionale (ANPA, ARPA, APPA) e del Sistema Agenziale nella predisposizione della normativa in materia di rifiuti, non solo per gli aspetti tecnici, ma anche per:

- verificare la fattibilità delle azioni previste;
- quantificare i costi necessari all'attuazione della normativa, anche alla luce di un eventuale adeguamento strutturale;
- imporre *standard* informativi;
- chiarire i ruoli tra enti coinvolti;
- prevedere periodi di sperimentazione per la messa a punto di strumenti e protocolli operativi;
- orientare l'azione di governo nel definire priorità di intervento e strategie di controllo.

* Consulente

Promozione ed educazione ambientale su Emas ed Ecolabel in Liguria

Donatella Grimaldi, Roberta Cataudella

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente ligure

Nel contesto delle iniziative per la promozione di una cultura orientata all'ecogestione, ARPAL ha sviluppato, parallelamente alle attività della Rete EMAS, due progetti di interesse, illustrati anche negli atti della V conferenza Agenziale, riguardanti rispettivamente la formazione sui SGA degli operatori ARPAL e una campagna di sensibilizzazione su Ecolabel.

L'Agenzia ha recentemente organizzato un corso di formazione per fornire una conoscenza di base sui SGA, ISO 14001 ed EMAS a 22 dirigenti ARPAL preposti ad attività istruttoria e di controllo ambientale. L'iniziativa aveva anche l'obiettivo di creare i presupposti per una discussione sugli elementi propri degli SGA, allo scopo di individuare quelli utili ai fini delle attività ARPAL e rispondere alle sollecitazioni esterne relative alle modifiche dell'atteggiamento di ARPAL nei confronti delle ditte certificate. Al termine è stata svolta un'indagine allo scopo di raccogliere le impressioni dei partecipanti sull'affidabilità dei SGA e sulle possibili agevolazioni alle aziende certificate/registrate. L'intervento si propone di comunicare le valutazioni emerse.

Successivamente l'intervento verterà sulla campagna di informazione e sensibilizzazione rivolta al grande pubblico (cittadino consumatore, scuole...) e alle aziende liguri (imprese medie e piccole), sui problemi ambientali, con particolare riferimento alla promozione della valorizzazione dei rifiuti e dei marchi di qualità ambientali. Tale iniziativa, collocata nell'ambito del Progetto Ecozero finanziato con fondi comunitari, è stata realizzata dall'Istituto delle Tecnologie Didattiche (ITD) del CNR di Genova, incaricato da ARPAL, tramite convenzione. Con tali fini sono state avviate attività conoscitive e di promozione, quali:

- la realizzazione di una campagna informativa nelle scuole Medie Inferiori e Superiori della Regione Liguria, in collaborazione con il CREA Liguria;
- la realizzazione di un'indagine, finalizzata alla rilevazione dell'opinione del mondo produttivo ligure circa le certificazioni ambientali e di un seminario rivolto alle aziende già sensibilizzate sulle procedure per ottenere il marchio ECOLABEL o la registrazione EMAS.

A supporto della campagna informativa sono stati realizzati vari strumenti di informazione ambientale, tarati sulle diverse esigenze dell'utente:

- tre *spot* televisivi riguardanti rispettivamente il Regolamento EMAS, il marchio ECOLABEL e la valorizzazione dei rifiuti urbani, destinati tra l'altro alla pubblicità progresso;
- due videocassette informative, una rivolta alle scuole, l'altra alle imprese, illustranti il significato del marchio ECOLABEL.

I risultati del progetto e le linee di futuri sviluppi individuate saranno illustrati e discussi in occasione di un convegno che verrà organizzato nei prossimi mesi. L'intervento si concluderà con la proiezione degli *spot* succitati.

Realizzazione di una rete di monitoraggio dei pollini e spore fungine di interesse allergenico, agronomico e ambientale

Claudio Piccini

ANPA

Nell'ambito delle attività del Sistema Agenziale relative alla realizzazione di reti di monitoraggio ambientale è stato istituito un Coordinamento ANPA-ARPA-APPA con il mandato di valutare la possibilità di realizzare una rete di monitoraggio dei pollini, sull'esempio di quelle già realizzate in alcune regioni (Toscana, Alto-Adige, Emilia Romagna), allo scopo di individuare le strategie da adottare, le competenze da coinvolgere e le risorse da impiegare.

Questa attività si inserisce in un panorama emergente quale quello costituito dall'epidemiologia ambientale in cui si collocano tutte quelle attività che necessitano della compresenza interdisciplinare di professionalità ambientali e sanitarie per una più efficace prevenzione ambientale e sanitaria.

Il Coordinamento "Pollini" è costituito da rappresentanti di ciascuna ARPA-APPA, ma sono stati invitati a partecipare ai lavori anche rappresentanti di entità esterne al Sistema Agenziale a cui il Coordinamento riconosce competenze specifiche su alcuni aspetti del monitoraggio pollinico: sono un esempio il CNR-ISAO (Istituto di scienza dell'atmosfera e dell'oceano) per la standardizzazione del metodo utilizzato, l'Associazione Italiana di Aerobiologia (AIA) che ha esperienza nel campo della elaborazione e restituzione del dato, l'Università di Perugia per la formazione ed alcune AUSL.

Il Coordinamento ha effettuato una prima valutazione dell'esistente attraverso la diffusione di un questionario, la raccolta e l'elaborazione dei dati contenuti. Ne risulta un panorama estremamente eterogeneo. Attualmente esistono un centinaio di stazioni di rilevamento distribuite principalmente nelle Regioni del Nord e del Centro, realizzate e gestite da svariate strutture tra cui le ARPA. Di queste circa ottanta aderiscono all'AIA che raccoglie ed elabora i dati su tutto il territorio nazionale.

A tale riguardo va sottolineato che l'adesione all'AIA è su base volontaria e non viene richiesta alcuna validazione della qualità e sistematicità nella produzione dei dati stessi. Inoltre l'elaborazione sin qui assicurata da tale importante Associazione scientifica si è limitata a riportare le concentrazioni misurate in ciascuna stazione e a stimare (prevedere) le concentrazioni su aree piuttosto ampie (Nord, Centro, Sud, Isole).

Il contenuto informativo della rete proposta è estremamente elevato e riveste innumerevoli campi di interesse per il Sistema Agenziale:

- in campo ambientale consente il monitoraggio della qualità dell'aria attraverso la valutazione della percentuale di pollini vitali, costituendo una valida alternativa al monitoraggio della Biodiversità Lichenica nelle aree di deserto lichenico; la rete può essere applicata anche al monitoraggio dei cambiamenti climatici attraverso l'analisi delle relazioni che intercorrono tra variazione dei periodi di fioritura e parametri meteo; infine essa può fornire dati utili alla stima della biodiversità di specie di una determinata area;
- in campo agronomico-ambientale il monitoraggio pollinico fornisce una co-

- stante panoramica sulla diffusione di specie di nuova introduzione quali gli Organismi Geneticamente Modificati (OGM) e permette anche il monitoraggio di fitopatogeni favorendo un impiego mirato e ridotto di prodotti fitosanitari;
- in campo sanitario produce informazioni di estrema utilità nella diagnostica e nella prevenzione di patologie allergiche in ambiente *outdoor* e *indoor*;
 - nel campo della protezione dei beni culturali permette di valutare le specie presenti e le alterazioni che queste potrebbero produrre su monumenti, opere pittoriche, librerie, ecc.

Da un punto di vista strutturale la configurazione della rete dovrà far riferimento a criteri prioritariamente funzionali e sarà costituita sulla base delle esperienze regionali preesistenti. A partire dall'esigenza di prevenzione degli episodi allergici la componente previsionale rappresenterà il termine di riferimento per la dislocazione territoriale delle stazioni di monitoraggio. In pratica queste ultime serviranno per definire e validare i modelli previsionali. In considerazione della multireferenzialità della rete, ulteriori stazioni verranno dislocate sulla base delle esigenze connesse con il monitoraggio a fini di protezione ambientale, fitopatologica e dei beni culturali.

Nella rete sarà dato specifico rilievo anche agli aspetti relativi alla comunicazione dei dati, particolarmente importanti ai fini della prevenzione sanitaria e fitopatologica. Verranno quindi messi a punto i protocolli per la diffusione dei dati attraverso la stampa, la televisione, la rete *Internet*, ecc.

All'interno del Coordinamento è emersa, con forza, l'esigenza di un "riferimento" a livello nazionale per la gestione amministrativa, legale ed economica della rete, nonché per lo sviluppo di alcuni aspetti relativi all'assicurazione e controllo della qualità, alla previsione e sviluppo di modellistica, all'epidemiologia ambientale, alla comunicazione del rischio a livello nazionale, alla sperimentazione di metodi di analisi biologica ambientale.

Il soggetto ideale per tale coordinamento è stato individuato nell'ANPA. In alternativa a tale scelta si potrebbe prevedere il conferimento di tale funzione o ad un CTN (Atmosfera, Clima, Emissioni) o ad un'ARPA-APPA.

Uno dei compiti precipui di tale "riferimento" dovrà essere l'individuazione delle possibili fonti di reperimento delle risorse e delle vie di accesso a tali risorse (ad es. fondi POR, progetti *Life Ambiente*, Ministero della Salute, industrie private del comparto farmaceutico-sanitario, agricolo, dei beni culturali interessate ad alcune elaborazioni dei dati ricavabili dalla rete).

Da una prima stima dei costi necessari sono emersi i seguenti elementi di valutazione:

- per il coordinamento centrale spesa di avvio di circa 103.000 Euro più 77.000 Euro per la gestione annuale;
- per la gestione periferica (realizzazione delle stazioni di rilevamento, formazione del personale) spesa di avvio di circa 62.000 Euro più 4.150 Euro per ciascuna stazione di rilevamento; per la gestione delle strutture e la lettura dei dati circa 19.000 Euro annui da moltiplicare per il numero di operatori;
- per la realizzazione di un'indagine epidemiologica per la definizione dei rischi circa 429.000 Euro.

I tratturi del Molise

Carlomagno

ANPA

L'articolata rete tratturale che ricopre i territori di alcune regioni dell'Italia centro-meridionale costituisce una delle più interessanti testimonianze di quella che più che un'epoca storica ha rappresentato una vera e propria civiltà: *la transumanza*.

Presente fin dall'Olocene nei Paesi del Medio Oriente e diffusasi in Europa durante il V-IV sec. a.C., la pastorizia transumante ha caratterizzato per millenni le regioni dell'Europa Mediterranea, dalla Spagna ai Carpazi, determinando la complementarietà ed interdipendenza tra l'economia della montagna e quella della pianura. Lungo le *vie armentizie*, quando il freddo autunnale rendeva inospitale la montagna, pastori e greggi si spostavano verso le pianure del sud alla ricerca di climi e pascoli migliori, per fare ritorno poi ai monti in primavera, allorché era la pianura a farsi inospitale. All'interno della rete le piste assumevano caratteristiche differenti a seconda della funzione: oltre ai *tratturi*, larghi fino a 100 m, ritroviamo *tratturelli*, di 32-38 m. e *bracci*, la cui larghezza varia dai 12 ai 18 m. In Italia, il fenomeno ha interessato in modo prevalente l'Abruzzo, il Molise, la Puglia, la Campania e la Basilicata con un'estensione complessiva di circa 3000 km. Il Molise, grazie alla sua posizione geografica, si è posto come luogo principale di transito fra gli alti pascoli dell'Abruzzo e le pianure della Puglia, comprendendo la rete tratturale per oltre 450 km e costituendo in tal modo una griglia sulla quale si è inserito il sistema urbano e produttivo di tutta la regione. Lungo l'intero percorso tratturale è possibile sfogliare una capitolo di storia della regione Molise: le notevoli testimonianze della presenza umana consentono di intuire l'importanza della funzione storica che i tratturi hanno svolto nel corso dei secoli: dalla lavorazione del cuoio e della lana (Capracotta, Frosolone, Ripalimosani ecc.) alla la vendita del sale (importante era il suffondaco di Campobasso) ed alle fiere che coincidevano con il passaggio delle greggi in maggio-settembre. In totale i comuni molisani interessati sono oltre 70, alcuni attraversati anche da due o tre piste tratturali.

La legislazione in materia di gestione dei tratturi degli ultimi due secoli rispecchia proprio i mutamenti socio-economici avvenuti all'interno dei territori interessati. Nel '700, a causa dell'importanza che l'attività armentizia rivestiva nell'economia, la normativa fu orientata prevalentemente allo sviluppo di questo settore, mentre nell'800 essa subì una radicale inversione di tendenza prendendo in considerazione, oltre alla pastorizia, anche le altre possibili destinazioni d'uso delle superfici tratturali quali quella agricola, insediativa, viaria, ecc... Fino al '900, dunque, la normativa considerava unicamente l'aspetto produttivo il che, in conseguenza del sovrasfruttamento dei suoli, ha prodotto una condizione di progressivo abbandono delle vie armentizie con conseguenti abusi e compromissioni che hanno modificato e, nella maggior parte dei casi, cancellato il loro percorso originario.

Questa condizione si è protratta fino agli anni '70 quando un Decreto del Ministero per i Beni Culturali ed Ambientali (15 giugno 1976) attribuì al patrimonio tratturale una valenza culturale ed ambientale, dichiarando che "*quel che resta*

della rete tratturale costituisce un bene inalienabile e di meritevole interesse per l'archeologia e la storia economica, sociale e culturale". Inoltre, in virtù di questa legge le competenze relative alla gestione dei tratturi passarono dal Ministero alle Regioni. Il Molise, con L. R. n. 9 del 11 aprile 1997 "Tutela, valorizzazione e gestione del demanio dei tratturi", si è finalmente dotata di un provvedimento organico orientato alla tutela e alla valorizzazione di queste aree pregiate sia dal punto di vista storico-culturale che ambientale e paesistico. Di recente, coerentemente con questi obiettivi, ed andando oltre, il mondo accademico (Università) e scientifico, in collaborazione con le Province (non solo molisane ma anche abruzzesi e pugliesi), con le Comunità Montane ed altri Enti Locali, ha promosso numerosi progetti di ricerca finalizzati, alla conoscenza, tutela e valorizzazione del mondo della transumanza nella loro globalità.

Sono questi i primi passi verso l'implementazione di una vera politica integrata che, superando alcuni tentativi unilaterali di intervento, porta avanti una strategia concertata che vede tali beni, in ragione della loro alta rilevanza ambientale, quali possibili fattori di rivitalizzazione dell'economia regionale, in un'ottica di sviluppo sostenibile.

I vari progetti, alcuni già conclusi altri in corso di realizzazione su tutto il territorio regionale, si inseriscono in un'ipotesi progettuale di sviluppo rurale integrato che contribuisca a garantire un processo di crescita locale equilibrata e razionale.

Punti salienti di una tale politica integrata sono:

- la valorizzazione dei tratturi quale bene culturale da salvaguardare e tramandare ai posteri nel rispetto del principio di equità intergenerazionale;
- la loro gestione razionale tale da identificarli quali "valore aggiunto" allo sviluppo economico e sostenibile della regione, proponendo in tal modo una forma di turismo alternativo.

Tutte le iniziative devono tradursi in una corretta pianificazione del territorio, secondo quanto previsto dalla legge (art. 8, Piano di Valorizzazione dei Tratturi), che definisca i limiti e le opportunità attraverso i quali intervenire nella conservazione e gestione dei tratturi.

Presupposto fondamentale è la conoscenza dello stato dei tratturi: per quelli che conservano una morfologia ed una funzionalità si possono prevedere azioni di tutela finalizzate al mantenimento del loro stato attuale. Laddove la natura ha prevalso, invadendo e modificando i percorsi con specie invasive, si potrebbe intervenire prima con opere di risanamento, che restituiscano la loro leggibilità, e successivamente progettare azioni finalizzate alla fruizione degli stessi per scopi turistici e produttivi. In quelli nei quali l'uomo ha preso il sopravvento, e pertanto sono perduti irrimediabilmente, si potrebbe, invece, assicurare la continuità del percorso attraverso segnali che ne rimarchino la memoria storica. Infine, per i tratturi definiti "urbani" la valorizzazione potrebbe realizzarsi mediante l'istituzione di parchi urbani a servizio dei centri limitrofi.

Molte ancora le questioni che restano aperte e sulle quali studiosi e appassionati continuano ad interrogarsi, prima fra tutte: come sono nati i percorsi? Sono stati scelti opportunamente dai pastori in funzione di quanto naturalmente offerto dal territorio per assicurare alle greggi sosta e specie appetibili oppure gli stessi pastori hanno provveduto a piantare le specie prative preferite?... E ancora: come si può spiegare il fatto che la maggior parte dei tratturi collega fra

loro aree di particolare pregio naturalistico (SIC, SIN, SIR e ZPS)? Le risposte aprono un interessante campo di ricerca attorno alla possibile funzione di connessione svolta dai tratturi che li ricondurrebbe ad un quadro più ampio di Rete Ecologica, dove l'iniziativa economica e la organizzazione produttiva si sono efficacemente e naturalmente inserite nella risorsa ambientale.

ARPA Molise - Dipartimento di Isernia - Via Berta - Pal. Provincia 0865-26994
Fax: 0865-414986 - E-mail: arpaisernia@infinito.it
ARPA Molise - Sezione Dipartimentale di Termoli - Via Corsica, 99 - 0875-714703
Fax: 0875-714711 - E-mail: arpatermolise@libero.it

Il programma di ricerca dell'Istituto per l'Ambiente e i rapporti con il Sistema delle Agenzie Ambientali

Vittorio Biondi

Istituto per l'Ambiente

Dal 1990 l'Istituto per l'Ambiente opera a livello nazionale per favorire politiche ambientali attente alle esigenze delle imprese e, più in generale, alla competitività del sistema-Paese. Contemporaneamente, l'Istituto opera per stimolare e sviluppare una cultura di impresa sensibile ai programmi e agli obiettivi di sostenibilità ambientale, con una particolare attenzione alla realtà, del tutto prevalente nel panorama economico italiano, della piccola e media impresa. Per realizzare la propria missione, l'Istituto per l'Ambiente promuove e realizza progetti di ricerca strategica e operativa lungo tre principali filoni di riflessione e proposta: a) la riforma legislativa e istituzionale in campo ambientale, con particolare riguardo ai temi della razionalizzazione legislativa e della semplificazione procedurale; b) le politiche ambientali di impresa e i relativi strumenti attuativi; c) le politiche ambientali pubbliche e i relativi strumenti attuativi. I progetti strategici connessi alle prospettive di riforma legislativa e istituzionale e, in alcuni particolari casi, relativi alle politiche pubbliche ambientali sono realizzati direttamente dall'Istituto per l'Ambiente, mentre i progetti di ricerca operativa nel campo delle politiche ambientali di impresa e, in larga parte, nel campo delle politiche pubbliche a livello locale, sono realizzati da IPA SERVIZI, struttura collegata funzionalmente e strutturalmente all'Istituto.

L'analisi dei contenuti generali dei progetti strategici e operativi dell'Istituto per l'Ambiente e di IPA SERVIZI è utile anche per mettere a fuoco le relazioni istituzionali del "sistema IPA" e, su questo terreno, il particolare interesse per una stretta interazione con il sistema delle Agenzie ambientali.

I più recenti progetti strategici sviluppati dall'Istituto per l'Ambiente nell'area della riforma legislativa e istituzionale sono il Progetto "Ambiente e Competitività" realizzato in due fasi, la prima nel biennio 1998-1999 e la seconda nel biennio 1999-2000, e il Progetto "Testi Unici delle Leggi Ambientali" in corso di realizzazione nel 2001. La fase 1 del Progetto "Ambiente e Competitività" è stata dedicata, rispettivamente, a definire le linee generali di una politica ambientale espressiva delle esigenze del mondo delle imprese, centrata, da un lato, sulle possibili prospettive di razionalizzazione e semplificazione delle norme, dei procedimenti e dell'organizzazione delle competenze pubbliche ambientali, e, dall'altro lato, sul possibile sviluppo su scala imprenditoriale e competitiva dell'industria ecologica a valle nei settori acque e rifiuti. La fase 2 del Progetto "Ambiente e Competitività" è stata finalizzata ad esaminare ed a formulare alcune specifiche proposte di riforma legislativa mirate alla razionalizzazione legislativa e alla semplificazione procedurale. Il Progetto è stato concentrato sui due ambiti attorno ai quali si è sviluppata l'iniziativa legislativa e la discussione parlamentare sotto il precedente governo: la disciplina dei reati ambientali e la riforma della procedura di valutazione di impatto ambientale.

Proprio nel corso della realizzazione del Progetto "Ambiente e Competitività" è emerso con particolare chiarezza l'orientamento a fare del sistema delle Agenzie Ambientali l'interlocutore privilegiato del mondo delle imprese nell'ambito delle amministrazioni pubbliche competenti. La cultura squisitamente "tecni-

ca” che in linea generale si collega al *modus operandi* delle Agenzie è sembrata infatti la principale garanzia di un possibile “nuovo corso” di rapporti tra impresa e pubblica amministrazione, caratterizzato da una maggiore “neutralità di giudizio”, da una interazione non burocratizzata e da un approccio più attento ai profili di autodisciplina e autoresponsabilità (fiducia) che non a quelli del tradizionale “comando e controllo”. In questa prospettiva era stata anche prefigurata una linea di collaborazione con l’Agenzia Nazionale per la Protezione dell’Ambiente, che ha tuttavia prodotto solo alcuni dei frutti sperati. Resta tuttavia una convinzione profonda dell’Istituto per l’Ambiente che proprio con il sistema delle Agenzie Ambientali possa essere messo in campo il tentativo di costruire un lessico della sostenibilità ambientale comune alle imprese e alla pubblica amministrazione. In un quadro, appunto, di reciproca trasparenza e fiducia e di condivisione di un obiettivo generale di sviluppo. Ed è appunto con questa convinzione che l’Istituto affianca oggi il programma di formazione in campo ambientale per la dirigenza pubblica e di impresa promosso dalla Scuola Superiore della Pubblica Amministrazione con ANPA, che ci si augura possa davvero costituire il banco di prova della creazione della nuova cultura del dialogo, della collaborazione e della responsabilità condivisa tra mondo dell’economia e delle imprese e mondo della pubblica amministrazione.

La possibile interazione del programma dell’Istituto per l’Ambiente e di IPA SERVIZI con le Agenzie Ambientali regionali assume una particolare evidenza analizzando brevemente i contenuti dei progetti di ricerca operativa. Questi i principali ambiti tematici della ricerca operativa del sistema IPA: a) gestione ambientale di impresa; b) politiche integrate di prodotto - IPP; c) politiche e strumenti per la sostenibilità a livello locale; d) integrazione tra politiche ambientali e politiche di settore. Per quanto riguarda l’ambito tematico “gestione ambientale di impresa” è fondamentale il dialogo su un punto centrale, rispetto al quale di nuovo il sistema delle Agenzie – e in particolare della rete operante sul territorio – tende a rappresentare, per il mondo impresa, un riferimento fondamentale: lo sviluppo e la diffusione di sistemi certificati di gestione ambientale è condizionato dalla percezione effettiva di cambiamento di cultura dell’amministrazione da parte delle imprese. In altre parole, non si può chiedere alle aziende di aderire “in massa” a EMAS se poi si traduce EMAS in un percorso di tipo autoritativo troppo vicino alla logica “comando e controllo” per rappresentare un fattore realmente incentivante. Il sistema EMAS – così come il sistema ISO 14001 – sono terreno di volontarietà e non di coerenza e tali devono restare: su questo terreno si può costruire molto con le Agenzie regionali.

L’altro punto-chiave per la possibile interazione con il sistema delle Agenzie regionali riguarda lo sviluppo di indicatori a supporto di metodologie di Rapporto sullo Stato dell’Ambiente. Su questo punto sarebbe di grande utilità comune, di nuovo, provare a parlare un lessico comune alle imprese e alla pubblica amministrazione sotto vari aspetti. Da un lato sarebbe utile che le metodologie RSA fossero applicate uniformemente dalle amministrazioni locali per garantire agli operatori una omogeneità sostanziale di “lettura” del territorio per la componente ambientale. Diventa infatti più facile, per l’operatore economico, programmare le proprie performance ambientali se sono chiari, certi e omogenei i parametri di riferimento. D’altro canto, sarebbe utile cominciare a collegare gli indicatori ambientali con lo stato di salute delle popolazioni. Questo è sicuramente un punto molto delicato, ma a maggior ragione sarebbe fondamentale poter lavorare “a quattro mani” tra mondo delle imprese e mondo della pubbli-

ca amministrazione per stabilire le giuste correlazioni tra inquinamenti ambientali e salute dei cittadini. Molti luoghi comuni potrebbero probabilmente essere superati, con grande valore aggiunto per la trasparenza e, soprattutto, in termini di reale efficacia delle azioni e dei programmi mirati in vario modo dai diversi attori al raggiungimento della sostenibilità ambientale.

Cristina Rapisarda Sassoon

*Segretario Generale Istituto per l'Ambiente
Amministratore Delegato IPA SERVIZI*

Il questionario sui temi della metrologia ambientale del Gruppo di Lavoro ANPA-CTN-ARPA-APPA "Metrologia Ambientale"

Damiano Centioli

(ANPA-Unità Interdipartimentale Metrologia Ambientale) coordinatore del GdL

Il gruppo di lavoro "Metrologia Ambientale" è stato istituito nell'ambito delle attività dei Centri Tematici Nazionali in seguito alla necessità di armonizzare i differenti approcci con cui i singoli CTN hanno affrontato il tema della qualità del dato e con l'obiettivo di stabilire i criteri per assicurare la confrontabilità e qualità dei dati ambientali. Le attività del gruppo sono improntate al raggiungimento delle seguenti finalità:

- conoscenza dello stato dell'arte nel sistema ARPA/APPA riguardo alla problematica della riferibilità delle misure al sistema internazionale (SI) e della valutazione dell'incertezza nei diversi settori analitici;
- diffusione di una "cultura metrologica" nei laboratori agenziali;
- promozione di attività di armonizzazione riguardo ai temi della valutazione dell'incertezza, della riferibilità, accuratezza e precisione delle misure;
- promozione di attività che assicurino la confrontabilità dei dati ambientali prodotti dai laboratori ARPA/APPA.

Il gruppo è stato successivamente ufficializzato con nota ANPA prot. n. 8761 del 19 aprile 2001 ed è stato presentato al Consiglio delle Agenzie tenutosi il 6 giugno 2001 a Firenze presso l'ARPA Toscana. Nella sua prima composizione il gruppo ha prodotto, sulla base di documenti redatti dai CTN, un questionario che è stato diffuso nel sistema agenziale con nota del Direttore ANPA n. 17761 del 1 ottobre 2001. Attualmente alle attività del GdL partecipano rappresentanti ANPA, rappresentanti dei CTN e referenti di 16 ARPA/APPA.

Notizie riguardanti le attività del GdL sono disponibili sul sito internet dell'ANPA al seguente indirizzo: www.sinanet.anpa.it/Metrologia/censimento.htm.

Questa relazione presenta il questionario che è stato predisposto con l'idea di "fotografare" lo "stato dell'arte" sulle metodologie analitiche utilizzate nelle ARPA/APPA e sul livello di qualità metrologica dei dati attualmente prodotti su tutte le tematiche ambientali (acqua, aria, suolo, rifiuti, radiazioni ionizzanti, campi elettromagnetici e rumore). L'elaborazione delle informazioni raccolte permetterà di individuare le azioni necessarie ad armonizzare le metodiche utilizzate dai diversi laboratori ed ad assicurare la confrontabilità dei dati ambientali come ad esempio l'organizzazione di confronti interlaboratorio. Per facilitare la diffusione e la compilazione in formato elettronico, il file del questionario in formato word è stato inserito nel sito internet dell'ANPA ed è scaricabile cliccando il link questionario/censimento presente nella pagina web www.sinanet.anpa.it/Metrologia/censimento.htm.

Il questionario è strutturato in diverse sezioni. Per ogni tematica ambientale c'è una sezione riguardante il censimento dei parametri controllati e dei metodi di analisi utilizzati in ogni laboratorio. Per ogni tematica vengono presi in considerazione i seguenti parametri:

1) Tematica Acqua

- Corsi d'acqua, laghi, acque marine: parametri di base previsti dal D. Lgs. 152/99;
- Acque sotterranee: parametri del D. Lgs. 152/99 e del D.M. 471/99;
- Sedimenti parametri del D. Lgs. 152/99;

2) Tematica suolo

- Parametri relativi ai suoli previsti dal D.M. n. 471/99;
- Parametri relativi ai fanghi di depurazione (D. Lgs. 99/92) e al compost (DCI 27/7/84 e D.M. 5/2/98);

3) Tematica qualità dell'aria

- Parametri relativi alla qualità dell'aria (Dir. 96/62/CE e 1999/30/CE);
- Parametri relativi alle emissioni in atmosfera (D.M. 12/7/90);

4) Misure di concentrazione di radionuclidi nelle acque, nei suoli e sedimenti, nel particolato atmosferico e negli alimenti;

5) Tematica ambientale rifiuti: parametri analitici relativi ai rifiuti non pericolosi sottoposti a procedura semplificata di recupero (D.M. 5/2/98), suddivisi in parametri analizzati con il test di cessione, sul rifiuto tal quale e sulla sostanza secca.

Per queste tematiche ambientali il questionario prevede la compilazione di due tabelle, una riguardante le informazioni sui metodi utilizzati e le loro caratteristiche metrologiche, ed una seconda in cui si chiedono informazioni sul tipo di controllo di qualità dei dati effettuato nei singoli laboratori.

Per la tematica degli agenti fisici (AGF), relativamente ai controlli sulla rumorosità ambientale, sui campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici, ai rilievi radiometrici in esterno con strumentazione portatile e alle misure di radon in aria, il questionario richiede informazioni sui metodi di misura e sui controlli di qualità che vengono effettuati per garantire la riferibilità dei dati.

Alla parte di censimento seguono delle sezioni generali, comuni a tutte le tematiche ambientali, dove si richiedono informazioni relative alla taratura della strumentazione, alle procedure di campionamento che vengono seguite e sullo stato di attuazione del sistema di qualità nei laboratori.

Il questionario si chiude con una indagine per ricevere dei suggerimenti riguardo l'organizzazione degli interconfronti.

Nell'ultima riunione del gruppo di lavoro tenutasi il 14 novembre 2001 è stato fissato come termine per la compilazione del questionario la data del 28 febbraio 2002.

Studio per la caratterizzazione del fluff di frantumazione dei veicoli

Vincenzo Baratella

ARPA Veneto

Gdl fluff: Rosanna Laraia, *responsabile ANPA*; Elisa Raso, *Consulente ANPA*; Adella Letteria, Francesca Lucignano, *ANPA*; Vincenzo Baratella, *ARPA Veneto*; Giorgio Croce, *ARPA Toscana*; Carlo Bussi, *ARPA Piemonte*; Roberto Mastracci, *ARPA Lazio*; Ottavia Spinello, *ARPA Campania*; Stefano Palmeri, *ARPA Liguria*; Luigi Filini, *ARPA Lombardia*; Ivan Scaroni, *ARPA Emilia-Romagna*

Abstract

Il "fluff" è il rifiuto proveniente dalla frantumazione delle carcasse di autoveicoli dimessi, a seguito di preventive operazioni di messa in sicurezza consistenti nell'eliminazione dei componenti ambientalmente critici (batterie, liquidi refrigeranti, oli, ecc.).

Dal processo di frantumazione delle carcasse degli autoveicoli, deriva una frazione costituita da materiali ferrosi e materiali leggeri, che vengono separati ed avviati alle rispettive industrie metallurgiche; la restante frazione, pari a circa il 25% del rifiuto in ingresso, è costituita dal residuo denominato "fluff".

Tale rifiuto è costituito da quella frazione (residui di tessuto, gomma, plastica, vetro, ecc.) che, nel corso dell'intero ciclo di trattamento delle carcasse d'auto, non può essere recuperata e viene, quindi, destinata allo smaltimento finale.

Ai fini del recepimento della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche dei rifiuti e della direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso, nonché per l'adozione di specifiche norme tecniche per il recupero e lo smaltimento, come previste dal D.lgs. 22/97, si è reso necessario uno studio per la caratterizzazione di questa particolare tipologia di rifiuto, finalizzato ad individuarne le caratteristiche chimico fisiche, con particolare riguardo al contenuto in policlorobifenile (PCB) e metalli pesanti.

L'indagine risulta, anche, necessaria ai fini della classificazione del fluff, secondo quanto disposto dalla decisione della Commissione europea 2001/118/CEE, che si applicherà a partire dal 1° gennaio 2002. Tale decisione prevede, per questo rifiuto, l'attribuzione di due diversi codici CER (pericoloso e non pericoloso), in funzione della concentrazione di sostanze pericolose in esso contenute, come definite dall'art. 2 della decisione stessa.

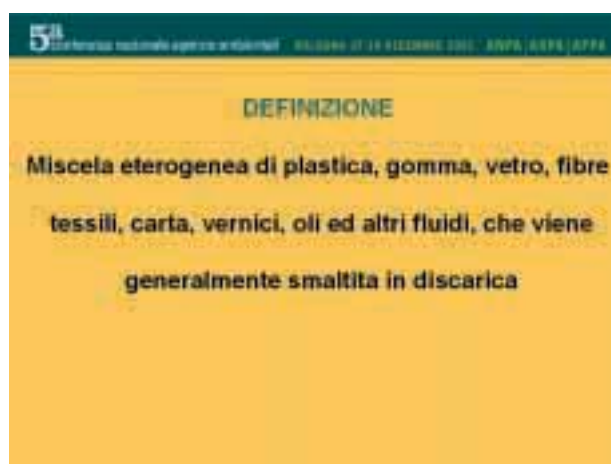
Il programma di studio, condotto da uno specifico Gruppo di lavoro, che vede la partecipazione di tutti i soggetti coinvolti nella gestione di questa tipologia di rifiuti (ANPA, ARPA, Ministero dell'ambiente, Ministero delle attività produttive, Associazioni dei produttori, dei demolitori e dei frantumatori), ha previsto, in primo luogo, l'individuazione degli impianti di frantumazione in cui effettuare le indagini di campionamento, successivamente, l'individuazione delle carcasse da sottoporre alle operazioni di frantumazione.

In merito a quanto detto, sono stati individuati due lotti di carcasse; un lotto di 200 carcasse pressate (in pacchi), eterogeneo, costituito da autovetture assortite, di qualsiasi anzianità, marca, modello, così come affluiscono nella realtà quotidiana ai centri di autodemolizione.

Un secondo lotto è costituito da 100 carcasse non pressate, completamente integre (dotate anche di motore), e da altre 100 carcasse non pressate, prive del motore.

Il campionamento, realizzato secondo le modalità di cui alla norma UNI 10802, ha portato alla formazione di un campione composto da una serie di incrementi prelevati, casualmente, all'interno di un lotto di *fluff*.

Le determinazioni analitiche sono state effettuate dai laboratori di più ARPA presenti nel territorio, al fine di ottenere dei dati analiticamente rappresentativi per la caratterizzazione del *fluff*. In particolare, è stata eseguita la determinazione dei PCB ed il test di eluizione secondo quanto previsto dall'Appendice A della norma UNI 10802, per la determinazione dei seguenti metalli: piombo, cadmio, nichel, rame, mercurio, zinco cromo VI, arsenico e berillio.



5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti - ROMA 27-28 DICEMBRE 2001 - ANPA/ARPA/APPA

Dismissione veicoli a motore

Nella Comunità Europea vengono prodotti:
9 – 10 milioni di tonnellate di rifiuti

In Italia vengono prodotti:
2,3 milioni di tonnellate (dati A.C.I. del '97)
1,6 milioni di tonnellate (dati A.C.I. del '98)

I rifiuti da veicoli dismessi prodotti in Italia si attestano intorno al **15-20%** del totale dei rifiuti da veicoli dismessi prodotti in Europa.

5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti - ROMA 27-28 DICEMBRE 2001 - ANPA/ARPA/APPA

FINALITA' DELLO STUDIO

Recepimento della direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche dei rifiuti

Recepimento della direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso

Adozione di specifiche norme tecniche, ai sensi del D.lgs. 22/97, per il recupero e lo smaltimento

5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti - ROMA 27-28 DICEMBRE 2001 - ANPA/ARPA/APPA

FINALITA' DELLO STUDIO

Nuova classificazione dei rifiuti ai sensi della decisione della Commissione Europea 2000/532/CE e successive modifiche ed integrazioni

che si applicherà a partire dal 1° gennaio 2002

CLASSIFICAZIONE

Decisione 2000/532/CE e successive modifiche

191003* P fluff – frazione leggera e polveri, contenenti sostanze pericolose

191004 fluff – frazione leggera e polveri, diversi da quelli di cui alla voce 191003

RIFERIMENTI NORMATIVI

Direttiva 1999/31/CE

Direttiva 2000/53/CE

Decisione 2000/532/CE

Decreto legislativo 22/97

Decreto Ministeriale 141/98

Deliberazione interministeriale 27 luglio 1984

Programma di lavoro

Campagna di campionamento effettuata presso gli impianti (associati ASSOFERMET)

ECOFER S.r.l. (RM)

FERALPI SIDERURGICA S.p.A. (BS)

Impianti autorizzati di frantumazione delle carcasse di autoveicoli preventivamente bonificate secondo le prescrizioni contenute in ciascuna delle autorizzazioni in possesso dei centri di autodemolizione

5^a Conferenza nazionale agricoltori e rifugiati - VALSUSA 07-08 DICEMBRE 2010 - ANPA/GRPA/APPA

Principio del metodo

- Campionamento sistematico-casuale
secondo le indicazioni previste per giaciture statiche dalla norma UNI 10802
- Campione composito
ottenuto combinando diversi incrementi, presi da più parti dell'ammasso

5^a Conferenza nazionale agricoltori e rifugiati - VALSUSA 07-08 DICEMBRE 2010 - ANPA/GRPA/APPA

Programma di lavoro

Scelta lotti di autoveicoli

ECOFER:
 1° lotto: 100 carcasse non pressate, integre, dotate del motore
 2° lotto: 100 carcasse non pressate, prive del motore

FERALPI:
 lotto unico: 200 carcasse pressate (in pacchi), lotto eterogeneo





5 ^a Conferenza nazionale agency antismog - Bologna 07-08 DICEMBRE 2002 - ANPA/ARPA/APPA	
SCHEDA TECNICA	
FERALPI:	
> N. 200 auto	
> Peso auto circa 700 kg	
> Peso totale circa 140 t	
> Fluff prodotto 42 t (circa 30% della massa macinata)	
> Densità apparente fluff circa 0.85 kg/l	
> Volume del fluff prodotto circa 50 m³	

5 ^a Conferenza nazionale agency antismog - Bologna 07-08 DICEMBRE 2002 - ANPA/ARPA/APPA	
SCHEDA TECNICA	
ECOFER:	
2 lotti da 100 carcasse	
> N. auto 95 (senza motore) e 105 (con motore)	
> Peso auto circa 560 kg e 780 kg	
> Peso totale circa 53,7 t e 82,5 t	
> Fluff prodotto: 11,9 t (22% circa della massa macinata) e 15,5 t (20% circa della massa macinata)	
> Densità apparente fluff circa 0.85 kg/l	
> Volume del fluff prodotto circa 50 m³	

5^a Conferenza nazionale agricoltori e ricercatori - VALSUSA 07-18 DICEMBRE 2010 - ANPA/GRPA/APPA

Modalità di campionamento
 Fluff prodotto dalla macinazione degli autoveicoli è stato:

- > omogeneizzato mediante pala meccanica
- > livellato su di un piazzale cementato ove è stato formato un parallelepipedo

La superficie suddivisa in settori di uguale dimensione

Sono stati prelevati n°12 incrementi di ugual peso evitando la selezione delle diverse frazioni granulometriche



5^a Conferenza nazionale agricoltori e ricercatori - VALSUSA 07-18 DICEMBRE 2010 - ANPA/GRPA/APPA

Modalità di campionamento

Gli incrementi sono stati:

- > Riuniti
- > Mescolati
- > Omogeneizzati

Il campione primario, così formato, è stato sottoposto al procedimento di quarantura, al fine di ottenere un campione rappresentativo di tutta la massa prodotta dalla frantumazione

Determinazione analitiche

- > Policlorobifenili (PCB)
- > Metalli:
 - ✓ totali sul secco
 - ✓ eluato

Policlorobifenili (PCB)

- > Preparazione del campione
- > Estrazione con ultrasuoni
- > Purificazione mediante cromatografia
- > Determinazione gascromatografica (GC-MS)

Metalli

Totali sul secco

La composizione dei metalli è stata determinata, previa mineralizzazione mediante spettrometria di assorbimento atomico

Eluato

Aliquota macinata a 4 mm (UNI 10802), aliquota di rifiuto solido posta a contatto, sotto agitazione per 24 ore, con acqua demineralizzata (conducibilità < 0.5 mS/m) con rapporto liquido: solido 10:1

5^a Conferenza nazionale agricoltori ambientalisti - VALSUSA 07-18 DICEMBRE 2010 - ANPA, GSEP, APFA

DETERMINAZIONE DEI POLICLOROBIFENILI (PCB)

		IMPIANTO		
		FERALPI-LONATO	ECOFER - SANTA PALOMBA (RM)	
Analita	u.m.	auto compattate	auto con motore	auto senza motore
PCB	mg/kg ss	< 5	< 5	< 5

5^a Conferenza nazionale agricoltori ambientalisti - VALSUSA 07-18 DICEMBRE 2010 - ANPA, GSEP, APFA

DETERMINAZIONE DEI METALLI (SUL SECCO)

		IMPIANTO		
		FERALPI-LONATO	ECOFER - SANTA PALOMBA (RM)	
Analita	u.m.	auto compattate	auto con motore	auto senza motore
Arsenico	mg/kg ss	3,6	3,8	5,1
Cadmio	mg/kg ss	22,1	19,4	27,3
Cromo totale	mg/kg ss	160	151	126
Cromo VI	mg/kg ss	< 1	< 1	< 1

5^a Conferenza nazionale agricoltori ambientalisti - VALSUSA 07-18 DICEMBRE 2010 - ANPA, GSEP, APFA

DETERMINAZIONE DEI METALLI (SUL SECCO)

		IMPIANTO		
		FERALPI-LONATO	ECOFER - SANTA PALOMBA (RM)	
Analita	u.m.	auto compattate	auto con motore	auto senza motore
Mercurio	mg/kg ss	0,16	0,24	0,35
Nichel	mg/kg ss	76,1	81,9	49,6
Piombo	mg/kg ss	1280	1930	2810
Rame	mg/kg ss	21900	21200	34500
Zinco	mg/kg ss	3750	3460	3270

Determinazioni metalli sull'eluato		IMPIANTO		
		FERALPI- LONATO	ECOFER - SANTA PALOMBA (RM)	
			auto con motore	auto senza motore
Analita	u.m.	auto compattate		
Alluminio	mg/L	0,26	0,33	0,50
Arsenico	mg/L	0,003	0,004	0,006
Cadmio	mg/L	0,013	0,010	0,015
Cromo totale	mg/L	0,02	0,01	0,02
Cromo VI	mg/L	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Ferro	mg/L	0,30	0,30	0,47

Determinazioni metalli sull'eluato		IMPIANTO		
		FERALPI- LONATO	ECOFER - SANTA PALOMBA (RM)	
			auto con motore	auto senza motore
Analita	u.m.	auto compattate		
Mercurio	mg/L	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Nichel	mg/L	0,11	0,10	0,10
Piombo	mg/L	0,23	0,37	1,34
Rame	mg/L	0,20	0,24	0,27
Zinco	mg/L	2,3	1,5	2,3

La sostenibilità come criterio guida per risolvere i problemi locali di smaltimento: il fluff

Fabio Ermolli

ARPA Lazio



5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti speciali - 14 DICEMBRE 2011 - ANPA / ARPA / ARPA

Cosa è ciò che chiamiamo FLUFF?

Il **fluff** inteso come residuo non metallico derivante dalla frantumazione delle autovetture contiene le seguenti categorie merceologiche:

- Plastiche;
- Isolanti;
- Tessuti;
- Vetri;
- Gomma;
- Residui di vernici ad aerosol;
- Frazioni rimanenti di metalli e cavi elettrici;
- Materiale isolante e pneumatici;
- Materiali lapidei in piccola quantità inglobati durante la lavorazione e la movimentazione del materiale.

4 gennaio 2012

5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti speciali - 14 DICEMBRE 2011 - ANPA / ARPA / ARPA

I dati del problema

a) Rifiuti prodotti nella CE, a parità di dimensione di veicoli a motore: **$9,40 \cdot 10^6$ ton**

b) Veicoli distrutti in Italia nel 1998: **$1,8 \cdot 10^6$ ton** (post incentivo alla rottamazione, pari a circa 15-20% di a).

c) Il fluff residuale da smaltire in Italia è circa **$2 \cdot 10^6$ ton** (25% w/w del peso della carcassa del veicolo senza motore)

4 gennaio 2012

5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti speciali - 14 DICEMBRE 2011 - ANPA / ARPA / ARPA

Normativa europea di riferimento (1/5)

- Direttiva 2000/53/CE
- Direttiva 1999/31/CE
- Decisione 1994/1/CE -- istituzione dell'elenco dei rifiuti (CE/R)
- Decisione 1994/904/CE -- istituzione dell'elenco dei rifiuti pericolosi
- Decisione 2000/532/CE -- modifica del CER e sua integrazione

4 gennaio 2012

5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti - VALDINA 07-18 DICEMBRE 2010 - ANPA, G8PA, APPA

Normativa europea di riferimento (2/5)

Direttiva 2000/53/CE
 Direttiva 1994/62/CE
 Direttiva 1991/67/CE - trattamento dello stoccaggio dei rifiuti (TOS)
 Direttiva 1989/644/CEE - trattamento dello stoccaggio dei rifiuti pericolosi
 Direttiva 1980/1132/CEE - applicazione del CEE a una legge francese

- la **Direttiva 2000/53/CE** stabilisce limiti e obiettivi quantitativi per il recupero, recupero e riciclaggio dei rifiuti provenienti dalla demolizione dei veicoli a fine vita, attribuisce, in coerenza con il principio del "chi inquina paga", specifici compiti ai costruttori dei veicoli, fissa norme tecniche per gli impianti di smaltimento e demolizione, impone la riduzione di sostanze pericolose nelle nuove autovetture.

4 (su 5) slide

5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti - VALDINA 07-18 DICEMBRE 2010 - ANPA, G8PA, APPA

Normativa europea di riferimento (3/5)

Direttiva 2000/53/CE
 Direttiva 1994/62/CE
 Direttiva 1991/67/CE - trattamento dello stoccaggio dei rifiuti (TOS)
 Direttiva 1989/644/CEE - trattamento dello stoccaggio dei rifiuti pericolosi
 Direttiva 1980/1132/CEE - applicazione del CEE a una legge francese

- la **Direttiva 1999/31/CE** assicura norme adeguate in materia di smaltimento dei rifiuti nell'Unione Europea introducendo norme, procedure, requisiti tecnici per gli impianti al fine di evitare o ridurre effetti negativi sull'ambiente e rischi per la salute umana. L'articolo 4 della direttiva classifica le discariche nelle seguenti categorie:
 - > discarica per rifiuti pericolosi
 - > discarica per rifiuti non pericolosi
 - > discarica per rifiuti inerti

4 (su 5) slide

5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti - VALDINA 07-18 DICEMBRE 2010 - ANPA, G8PA, APPA

Normativa europea di riferimento (4/5)

Direttiva 2000/53/CE
 Direttiva 1994/62/CE
 Direttiva 1991/67/CE - trattamento dello stoccaggio dei rifiuti (TOS)
 Direttiva 1989/644/CEE - trattamento dello stoccaggio dei rifiuti pericolosi
 Direttiva 1980/1132/CEE - applicazione del CEE a una legge francese

Per l'assessabilità dei rifiuti nelle tre categorie individuate sono significative le disposizioni introdotte dagli articoli 3 e 6 e soprattutto dall'allegato II, dove sono contenuti i principi generali per l'assessabilità dei rifiuti nelle varie classi di discarica.

Il Comitato Tecnico di cui all'art. 18 della direttiva 91/156/CEE assisterà la Commissione nella definizione, entro due anni dall'entrata in vigore della direttiva, di una procedura uniforme per la Classificazione e l'assessabilità dei rifiuti negli impianti di discarica.

4 (su 5) slide

5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti solidi - 14 DICEMBRE 2002 - ANPA (ARPA/APPA)

Normativa europea di riferimento (5/5)

Direttiva 2000/53/CE
 Direttiva 1991/67/CE
 Direttiva 1994/62/CE - attuazione dell'articolo 15 della direttiva 75/324/CEE
 Direttiva 1989/609/CE - attuazione dell'articolo 15 della direttiva 75/324/CEE
 Direttiva 2000/53/CE - attuazione del CEE e sua integrazione

I criteri di accettazione dei rifiuti dovranno essere fissati in funzione delle caratteristiche dell' rifiuto e, in particolare, dovranno prendere in considerazione il comportamento del rifiuto alla lisciviazione a breve, medio e lungo termine.

In particolare, per le tipologie di rifiuti (fluff) prodotti da operazioni di prestazioni di rifiuti contenenti metalli si prevedono le seguenti voci "residui":

Direttiva 2000/53/CE e nomenclatura mobile
191002 - fluff - frangini leggeri e poveri, contenenti sostanze pericolose
191004 - fluff - frangini leggeri e poveri, diversi da quelli di cui alla voce 191002

4/2002/2002

5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti solidi - 14 DICEMBRE 2002 - ANPA (ARPA/APPA)

Normativa nazionale di riferimento

- Decreto legislativo 22/8
- Decreto Ministeriale 5 febbraio 1998 - norme per il recupero e la messa in riserva dei rifiuti non pericolosi
- Decreto Ministeriale 141/98 - catalogazione dei rifiuti pericolosi esistenti in discarica
- Deliberazione interministeriale 27 luglio 1994 - vigente, in attesa della nuova norma tecnica per la gestione dei rifiuti e della discarica in attesa che i contenuti del Decreto legislativo 22/97

4/2002/2002

5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti solidi - 14 DICEMBRE 2002 - ANPA (ARPA/APPA)

Oggi come si opera?

- la classificazione delle discariche ai sensi della D.L. 22/7/1984 che le tipologie di rifiuti ammessi risultano non conformi a quanto disposto dalla direttiva Europea
- diretta classificazione dei rifiuti (pericolosi, non pericolosi) presente rispettivamente nella D.L. 22/7/1984 e nel D.L. 22/97
- nella prima l'approccio seguito per l'individuazione dei rifiuti pericolosi si basa sulla concentrazione di sostanze pericolose presenti nel rifiuto stesso, il decreto 22/97, in linea con quanto disposto dal Catalogo Europeo, elenca i rifiuti pericolosi in base alla pericolosità (processo produttivo e a scorie derivate dalla distribuzione e uso dei prodotti)
- il decreto riforma di classificazione dei rifiuti esistente nel due precedenti decreti, di fatto, oggi, la possibilità di risalire congiuntamente sulle attuali discariche rifiuti pericolosi e non pericolosi



possibilità di un corretto collegamento tra la nomenclatura mobile e la direttiva

4/2002/2002

5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti - 10-11-12 DICEMBRE 2010 - ANPA | G8PA | APPA

Come è oggi classificato e smaltito il fluff?

- Fluff = rifiuto speciale
- Destinazione finale attuale dei materiali che compongono il fluff – dieterica
 - Discariche di II categoria di tipo B per rifiuti speciali
 - Discariche di II categoria di tipo C per rifiuti speciali
 - Esportazione

La destinazione più utilizzata era la discarica di tipo B. L'attuazione del decreto 22/97, nonché le azioni intraprese dai vari Enti di controllo hanno messo in discussione tale modalità di smaltimento protratta.

RIANIMARE I POSSIBILI EFFETTI DI SOSTITUIMENTO

Altre possibilità di trattamento, attualmente non applicate in Italia per mancanza di opportuni impianti, sono la termovalorizzazione, per incenerimento a pirólisi, o l'impiego come combustibile alternativo nell'industria cementiera e siderurgica.

4 gennaio 2010

5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti - 10-11-12 DICEMBRE 2010 - ANPA | G8PA | APPA

Quali altre possibili soluzioni di smaltimento per il fluff in un'ottica di sostenibilità ambientale complessiva?

Semplici misure perseguibili già ora nell'ottica della
Prevenzione e della Riduzione dei Rifiuti

- Fluff – da “rifiuto speciale” a “rifiuto pericoloso a non pericoloso” *qualificando l'efficienza e la pericolosità del materiale*
- Individuare la destinazione finale per lo smaltimento nelle discariche per *rifiuti pericolosi e non pericolosi* evitando le interruzioni delle effluenze grazie ai sistemi idraulici esistenti tra la discarica e l'ambiente terrologico idrogeologico della discarica

4 gennaio 2010

5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti - 10-11-12 DICEMBRE 2010 - ANPA | G8PA | APPA

Quando un rifiuto speciale è assimilabile a un RSU?

In virtù della vigente normativa, i rifiuti speciali sono considerati assimilabili agli urbani, e quindi smaltibili in discarica di I categoria, quando:

- abbiano composizione micrologica analoga agli RSU o comunque simile a quella della tabella punto 1.1.1. della delibera 27.7.1984
- il loro smaltimento non dia luogo ad emissioni, od effluenti o comunque effluenti peggiori, per l'aria o l'ambiente, di quanto determinato dalla smaltimento di RSU nel medesimo impianto
- qualora i materiali costano pericolosi, siano stati preventivamente sottoposti a procedure di bonifica

Al R. 1 a certificazione di assimilabilità deve quindi soddisfare i requisiti sopra riportati per ogni tipo di rifiuto speciale smaltito come RSU.

4 gennaio 2010

5^a Conferenza nazionale agenzie antiodore - 16-17-18 DICEMBRE 2010 - ANPA (ARPA/APPA)

Verifica 1: Composizione merceologica

Il *fluff* è composto da:

- Plastiche;
- Isolanti;
- Tessuti;
- Vetri;
- Gomma;
- Residui di vernici ed adesivi;
- Frammenti rimasti di metalli e cavi elettrici;
- Materiale isolante e guarnizioni;
- Materiali lapidei in piccole quantità inglobati durante la lavorazione e la movimentazione del materiale.

composizioni merceologiche analoghe a quelle degli RSU

4 gennaio 2011

5^a Conferenza nazionale agenzie antiodore - 16-17-18 DICEMBRE 2010 - ANPA (ARPA/APPA)

Verifica 2: Equivalenza di input ambientale effettivo (1/2)

Quali sono le caratteristiche analitiche di un *fluff* di qualità?

Analita	Unità	RSU (RSU)		
		Impianto 1 valori comparabili	Impianto 2 valori non comparabili	Impianto 3 valori non comparabili
Polveri totali	mg/kg	1	1	1
Valori di PCB (microgrammi comparabili) mg/kg				
Acido	mg/kg	3,6	3,6	3,6
Alcorno	mg/kg	12,1	12,1	12,1
Cloro totale	mg/kg	119	119	119
Cloro VI	mg/kg	1	1	1
Mercurio	mg/kg	0,05	0,05	0,05
Nickel	mg/kg	75,1	75,1	75,1
Plombo	mg/kg	1110	1110	1110
Zinco	mg/kg	22100	22100	22100
Zolfo	mg/kg	2750	2750	2750

Fonte: dati da studio LSP 4-2010 presentati alla P. Conferenza Nazionale delle Agenzie Antiodore

4 gennaio 2011

5^a Conferenza nazionale agenzie antiodore - 16-17-18 DICEMBRE 2010 - ANPA (ARPA/APPA)

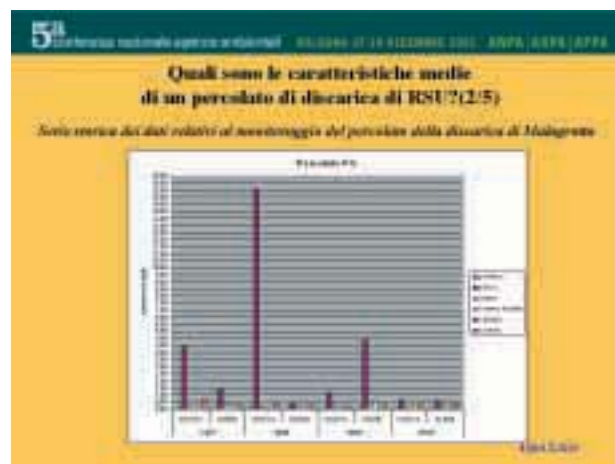
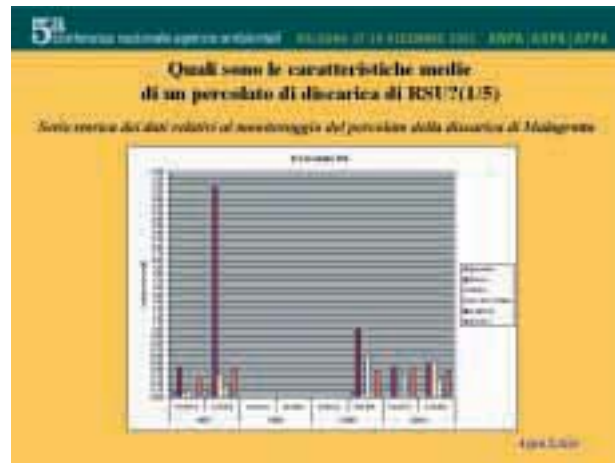
Verifica 2: Equivalenza di input ambientale effettivo (2/2)

Determinazioni metalliche sull'oliato (UN 1002)

Analita	Unità	RSU (RSU)		
		Impianto 1 valori comparabili	Impianto 2 valori non comparabili	Impianto 3 valori non comparabili
Alberano	mg/l	0,10	0,10	0,10
Alberano	mg/l	0,003	0,003	0,003
Alberano	mg/l	0,003	0,003	0,003
Cloro totale	mg/l	0,01	0,01	0,01
Cloro VI	mg/l	0,001	0,001	0,001
Forma	mg/l	0,00	0,00	0,00
Mercurio	mg/l	0,001	0,001	0,001
Nickel	mg/l	0,11	0,11	0,11
Plombo	mg/l	0,11	0,11	0,11
Zinco	mg/l	0,10	0,10	0,10
Zolfo	mg/l	0,1	0,1	0,1

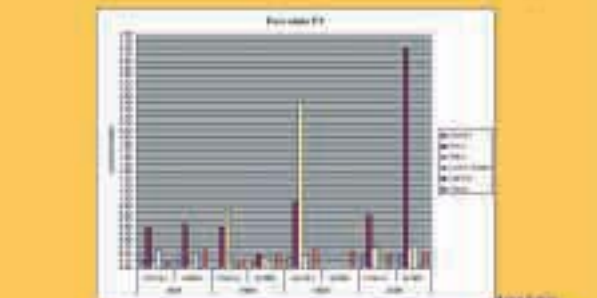
Fonte: dati da studio LSP 4-2010 presentati alla P. Conferenza Nazionale delle Agenzie Antiodore

4 gennaio 2011



Quali sono le caratteristiche mille di un percolato di discarica di RSU? (4/5)

Servizi erogati dai clienti relativi al movimento del petrolio dalla Russia al Madagascar



1998, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

Quali sono le caratteristiche mille
di un percolato di discarica di RSU? (5/5)

Confrontazione Spazi del potenziale di divergenze di RST

Item	Unit	Quantity	Value
1.000	kg	1.000	1.000,00
2.000	kg	2.000	2.000,00
3.000	kg	3.000	3.000,00
4.000	kg	4.000	4.000,00
5.000	kg	5.000	5.000,00
6.000	kg	6.000	6.000,00
7.000	kg	7.000	7.000,00
8.000	kg	8.000	8.000,00
9.000	kg	9.000	9.000,00
10.000	kg	10.000	10.000,00
11.000	kg	11.000	11.000,00
12.000	kg	12.000	12.000,00
13.000	kg	13.000	13.000,00
14.000	kg	14.000	14.000,00
15.000	kg	15.000	15.000,00
16.000	kg	16.000	16.000,00
17.000	kg	17.000	17.000,00
18.000	kg	18.000	18.000,00
19.000	kg	19.000	19.000,00
20.000	kg	20.000	20.000,00
21.000	kg	21.000	21.000,00
22.000	kg	22.000	22.000,00
23.000	kg	23.000	23.000,00
24.000	kg	24.000	24.000,00
25.000	kg	25.000	25.000,00
26.000	kg	26.000	26.000,00
27.000	kg	27.000	27.000,00
28.000	kg	28.000	28.000,00
29.000	kg	29.000	29.000,00
30.000	kg	30.000	30.000,00
31.000	kg	31.000	31.000,00
32.000	kg	32.000	32.000,00
33.000	kg	33.000	33.000,00
34.000	kg	34.000	34.000,00
35.000	kg	35.000	35.000,00
36.000	kg	36.000	36.000,00
37.000	kg	37.000	37.000,00
38.000	kg	38.000	38.000,00
39.000	kg	39.000	39.000,00
40.000	kg	40.000	40.000,00
41.000	kg	41.000	41.000,00
42.000	kg	42.000	42.000,00
43.000	kg	43.000	43.000,00
44.000	kg	44.000	44.000,00
45.000	kg	45.000	45.000,00
46.000	kg	46.000	46.000,00
47.000	kg	47.000	47.000,00
48.000	kg	48.000	48.000,00
49.000	kg	49.000	49.000,00
50.000	kg	50.000	50.000,00
51.000	kg	51.000	51.000,00
52.000	kg	52.000	52.000,00
53.000	kg	53.000	53.000,00
54.000	kg	54.000	54.000,00
55.000	kg	55.000	55.000,00
56.000	kg	56.000	56.000,00
57.000	kg	57.000	57.000,00
58.000	kg	58.000	58.000,00
59.000	kg	59.000	59.000,00
60.000	kg	60.000	60.000,00
61.000	kg	61.000	61.000,00
62.000	kg	62.000	62.000,00
63.000	kg	63.000	63.000,00
64.000	kg	64.000	64.000,00
65.000	kg	65.000	65.000,00
66.000	kg	66.000	66.000,00
67.000	kg	67.000	67.000,00
68.000	kg	68.000	68.000,00
69.000	kg	69.000	69.000,00
70.000	kg	70.000	70.000,00
71.000	kg	71.000	71.000,00
72.000	kg	72.000	72.000,00
73.000	kg	73.000	73.000,00
74.000	kg	74.000	74.000,00
75.000	kg	75.000	75.000,00
76.000	kg	76.000	76.000,00
77.000	kg	77.000	77.000,0

Table 1. *Salmonella* serotypes and phages used in this study

Quali sono le caratteristiche realizzative di una discarica tali da offrire le garanzie per l'ammissibilità dei materiali?

Dipartimento di Economia e Statistica

- [illegible]

4 years, 2000-2004

5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti - 10-11-12 DICEMBRE 2010 - ANPA / GPP / APPA

Verifica 3: Assenza di sostanze pericolose nel fluff a seguito della bonifica

Le sostanze pericolose da eliminare dal fluff sono:

- PCB;
- Oli minerali;
- Altre sostanze



Garanzia dell'eliminazione di elementi pericolosi per garantire la produzione del FLEFF DI QUALITÀ: il caso lampante del PCB (da dichiarati tendenti a 10 mg/kg a 1-4 mg/kg come prescritti nello studio ANPA-GPP-APPA)

4 gennaio

5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti - 10-11-12 DICEMBRE 2010 - ANPA / GPP / APPA

Non guadagna l'industria se si inverte la produzione di un FLEFF DI QUALITÀ: non pericoloso e smaltibile a RSE 37

- Minor trasporto verso regioni di materiali (1,6*10⁶ ton di fluff trasportate per via gomma per la rete stradale nazionale)
- Si evita la costruzione di nuove discariche, quali quelle nuove materiali richieste dalle associazioni di categoria, che giustificerebbero la produzione di fluff "non di qualità".
- Non si riduce sostanzialmente la capacità residua delle discariche esistenti con materiali che possono essere di fatto non pericolosi.
- Si ottimizza il consumo di suolo nelle discariche RSE.

4 gennaio

5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti - 10-11-12 DICEMBRE 2010 - ANPA / GPP / APPA

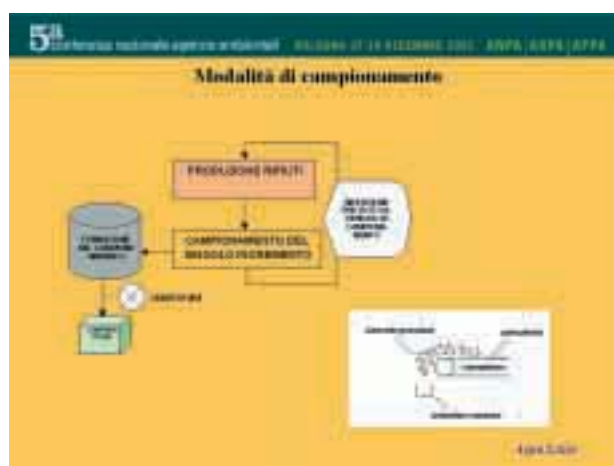
Attualmente come valutare la situazione specifica di un bacino di produzione e smaltimento di rifiuti?

Per il bacino del Lazio (e smaltimento del fluff corrispondente al 4% circa del quantitativo di RSE) analizzato globalmente nella discarica di Molognata (circa 5.500 ton di RSE)

Nella base dei dati di monitoraggio del patrimonio delle discariche risulta qualità rappresentativa, all'incirca, soddisfare il criterio di non tossicità richiesto al punto 2.3.1. della D. L. 229/01, riferendo allo smaltimento di un fluff di qualità che abbia un valore superiore ai limiti di cui alla D. L. 229/01, e non superiore al 10% di 5 mg/kg per i g.

Quanto considerato è stato fatto in considerazione che, stante per una smaltimento in discarica di tipo III, corrisponde per caratteristiche a sostanze, inorganiche e generati smaltibili alla discarica di Molognata.

4 gennaio



© 2004 Blackwell Publishing Ltd *Journal of Internal Medicine* 255: 105–112

RECEIVED 18 APRIL 1994; accepted 20 APRIL 1994

© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 399–405

4 pages, 5, 10 cm

Category	Number of Cases	Percentage of Total
1. General Health	15	15.0%
2. Mental Health	10	10.0%
3. Physical Health	5	5.0%
4. Social Health	3	3.0%
5. Financial Health	2	2.0%
6. Environmental Health	1	1.0%
7. Other	1	1.0%
Total	47	100.0%

del 20 settembre 2000, e successivamente il 23 maggio 2001, con la pubblicazione del "Decreto di attuazione". In seguito, con la legge 10 del 28 gennaio 2002, n. 1, è stato approvato il "Decreto di attuazione".

2) nella previsione funzionale dell'impianto;

- 4 pages, 2,500 words

[illegible]

La rete delle biblioteche e centri di documentazione delle Agenzie Protezione Ambientale

Barbara Gobbò

ARPA Toscana

Nel corso dell'anno 2000 è stata proposta al Consiglio delle Agenzie la costituzione di un coordinamento delle biblioteche e dei centri di documentazione già esistenti nel sistema ANPA/ARPA per realizzare una rete di informazione/documentazione ambientale distribuita sul territorio nazionale.

Alla Conferenza delle Agenzie di Venezia è stato distribuito un depliant con le indicazioni sui materiali disponibili e i servizi offerti nonché gli obiettivi comuni. Nel corso del 2001 altre Agenzie sono andate costituendosi o consolidandosi e pertanto si è ritenuto necessario fare un aggiornamento che desse un quadro della organizzazione della documentazione nelle varie regioni o province e in sede nazionale.

Fra tutte le Agenzie costituite solo 5 non hanno ancora individuato almeno una persona incaricata della attività di documentazione, ma solo una dichiara esplicitamente di non essere al momento interessata ad attivare tale servizio.

Tutte le biblioteche e i centri di documentazione già costituiti (abbreviati in seguito in B&CD) condividono i criteri generali di fornitura di servizi all'utenza interna che prevedono:

- l'acquisizione di documentazione (pubblicazioni italiane e straniere, riviste italiane e straniere, cd rom, banche dati, norme e metodi normati ecc.);
- le ricerche bibliografiche e normative;
- la catalogazione e l'archiviazione della documentazione acquisita dall'esterno e prodotta internamente;
- il recupero di documenti;
- il prestito.

Alcune B&CD hanno o stanno cercando di sviluppare un sistema di documentazione rivolto anche all'esterno. I servizi di apertura al pubblico delle strutture si articolano in:

- consultazione dei materiali;
- risposte sugli iter e procedure normative;
- sviluppo di una linea editoriale;
- pubblicazione di notiziari periodici;
- il servizio indici sulle riviste;
- gestione per il sistema qualità degli archivi delle norme e dei metodi normati.

Le sostanziali differenze di risorse e di organizzazione delle varie strutture rendono tuttavia difficile attuare un coordinamento sostanziale delle attività proprie delle B&CD.

È risultato comunque possibile iniziare a lavorare per raggiungere nel breve periodo il coordinamento e la condivisione:

- delle testate straniere in abbonamento al fine di sviluppare un sistema di con-

sultazione in rete che preveda anche lo scambio di articoli, attualmente acquistati o reperiti con molte difficoltà tramite la rete OPAC;

- la diffusione tra le B&CD del materiale prodotto dalle singole Agenzie;
- l'allargamento del gruppo di lavoro con incontri almeno trimestrali, per verificare l'avanzamento dei lavori, mettere a punto nuove modalità di coordinamento e migliorare il servizio prestato, anche con un eventuale seminario residenziale.

Per il medio e lungo periodo il coordinamento potrebbe mettere a punto progetti di lavoro quali:

- la condivisione su rete Internet dei cataloghi delle pubblicazioni in possesso delle B&CD;
- la ricognizione delle riviste straniere acquistate, per eventualmente evitare doppi abbonamenti e di conseguenza razionalizzare l'acquisizione e aumentare il numero delle testate presenti presso il Sistema Agenziale;
- la possibilità di realizzare un consorzio per la realizzazione di gare centralizzate per l'acquisto del materiale documentale ;
- lo studio di procedure e istruzioni operative che fungano da linee guida per il perseguimento della certificazione delle B&CD al sistema di qualità;
- la realizzazione di una sezione Internet nel portale ANPA o in un sito di una Agenzia Regionale e/o provinciale dedicata alla documentazione;
- la realizzazione di un periodico da inviare via posta elettronica, nell'ambito del Sistema Agenziale, che riporti le novità sulle acquisizioni documentali, recensioni sulle pubblicazioni edite dalle varie agenzie, ecc...

Gli obiettivi a suo tempo definiti risultano più che mai attuali ed alcuni in fase di realizzazione. Se la quasi totalità delle Agenzie ha deputato almeno una persona ad occuparsi della documentazione, ne consegue che il servizio fornito, o quantomeno atteso, è ritenuto necessario dalle singole Agenzie.

Occorre però sottolineare che per raggiungere l'integrazione delle attività di documentazione a livello interagenziale è fondamentale avere una linea programmatica chiara, con l'assicurazione di maggiori risorse e di personale qualificato che consenta di consolidare le attività avviate e nel contempo possa fornire un valido supporto per l'avvio dei nuovi centri di documentazione ambientale.

La Sicurezza nel Sistema Agenziale

Luigi Archetti

Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente

La prevenzione dai rischi e la tutela della sicurezza e dell'igiene nei luoghi di lavoro è per il Sistema Agenziale una delle tematiche di interesse prioritario per una molteplicità di motivazioni che possono così riassumersi:

1. lo stato di inadeguatezza, strutturale ed impiantistico, del patrimonio immobiliare trasferito dalle Regioni alle Agenzie con la conseguente necessità di interventi e di investimenti consistenti (documento del Consiglio delle Agenzie alla Conferenza dei Presidenti delle Regioni - settembre 2000);
2. il sistema delle deleghe e le responsabilità dei Datori di lavoro, dei Dirigenti e dei Preposti;
3. i nuovi obiettivi volontari per la gestione della tematica, tenuto conto dell'evoluzione del contesto di riferimento tecnico a livello internazionale (norme OHSAS 18000 e certificazione dei Sistemi di Gestione della Sicurezza);
4. la stretta interconnessione esistente tra la sicurezza&igiene dei luoghi di lavoro e di vita, più in generale, con l'ambiente, per cui il rispetto della sicurezza&igiene risulta essere condizione necessaria per la protezione ambientale;
5. la centralità della tematica per la messa a regime del Sistema Agenziale, con speciale riferimento alle Agenzie del Sud;
6. il dovere etico del rispetto normativo, ed in particolare del D. Lgs. n. 626/94, da parte di un Sistema pubblico che ha il compito istituzionale di controllo e di verifica nei confronti di organismi pubblici e privati.

Il GdL ANPA/ARPA/APPA sul D. Lgs. n. 626/94, istituito circa quattro anni fa e coordinato dall'ARPA Piemonte, ha operato a tutto campo sulle problematiche sopra esposte ed ha conseguito risultati non solo "tecnico-gestionali" ma anche "politici", caratterizzando sempre più la peculiarità di multidisciplinarietà, trasversalità e di nodo primario del flusso informativo interno del "Sistema Prevenzione" e individuando per il proseguimento delle attività i seguenti obiettivi prioritari:

1. dare continuità all'attività del GdL, ed in particolare alle funzioni di omogeneizzazione, raccordo ed integrazione, soprattutto verso le Agenzie ancora in fase di costruzione, in modo da veicolare, nel rispetto dell'autonomia di ogni singola Agenzia, soluzioni e scelte che Agenzie più consolidate hanno già positivamente adottato;
2. definire forme di collaborazione e di condivisione di competenze, anche mediante risorse finalizzate, per proporsi con una progettualità che tenda, come espressione finale, ad un Sistema di Sicurezza Certificato, proponibile come esempio di Pubblica Amministrazione a nuova dimensione ed a competenza alta;
3. proporre un modello di economia di scala di risorse umane e finanziarie, che nasce da un'idea di miglioramento e dalla possibilità di utilizzare e focalizzare sinergie di competenze a servizio al Sistema Agenziale.

L'Osservatorio sul personale e sull'organizzazione del Sistema ANPA-ARPA-APPA

Gianluca Piazza
ANPA



5^a Conferenza nazionale agenzie antiracketing - 16-17-18 DICEMBRE 2011 - ANPA / ANPA / ANPA

In quest'ottica l'Osservatorio ha promosso durante il periodo 2006-2011 attività di studio e ricerca sui seguenti temi:

- Il sistema di finanziamento delle Agenzie Antiracketing Regionali
- L'adeguamento delle figure professionali alla nuova attività operativa
- L'implementazione dei sistemi di controllo di gestione e controllo strategico

5^a Conferenza nazionale agenzie antiracketing - 16-17-18 DICEMBRE 2011 - ANPA / ANPA / ANPA

In relazione a tali attività l'Osservatorio ha fornito il seguente sito:

www.osservatorio.anpa.it

Il progetto del sito nasce dall'esigenza di dare risposte e più efficacia all'individuazione delle informazioni contenute nelle ricerche pervenute in questi due anni di attività, nella certezza che tale strumento potrà migliorare l'efficienza e l'efficacia del Sistema Agente.

5^a Conferenza nazionale agenzie antiracketing - 16-17-18 DICEMBRE 2011 - ANPA / ANPA / ANPA

Osservatorio sul Pericolo e sull'Organizzazione del Sistema Antipi - Arpi





Rete ibrida a larga banda per videocomunicazioni e trasmissione dati a supporto del sistema informativo ambientale (Sina)

Domenico Lantieri

ANPA



Il SINA, com'è noto, può essere assimilato ad un *data base* distribuito sul territorio nazionale, i cui dati dovranno essere resi accessibili a tutti i soggetti interessati alla conoscenza e al controllo dell'ambiente. In tale accezione, necessita del supporto di una rete telematica dedicata e garantita in termini di sicurezza (SINANet) e comunque integrata nel *network* geografico pubblico (Rete Nazionale Pubblica).

Il progetto di rete ibrida a larga banda a supporto della Rete SINAnet, in fase di realizzazione, si avvale del più alto livello delle tecnologie esistenti nel settore delle telecomunicazioni e rappresenta, in relazione ai sistemi attualmente disponibili sul mercato, una soluzione architetture innovativa per servizi di videocomunicazione e di reti a larga banda. I servizi forniti, oltre a rappresentare uno strumento di videoconferenza fine a se stessa, consentono la fruizione della comunicazione audiovisiva interattiva da parte di gruppi di lavoro distribuiti geograficamente sul territorio, operanti nell'ambito della Rete SINAnet. Il sistema può essere impiegato anche per sessioni d'*istruzione interattiva a distanza* (*Intractive Distance Learning*).

L'infrastruttura portante dell'intero sistema è costituita da una *rete ibrida* (terrestre e satellitare). La soluzione adottata, che impiega le nuove tecnologie di trasmissione digitale, una rete satellitare ed apparecchiature innovative da installare presso le sedi della Rete SINAnet, fornisce, oltre a connessioni a larga banda (minimo 2 Mbit/sec), immagini di qualità televisiva e interattività audiovisiva. L'elevata qualità ed il basso costo fanno la notevole differenza tra il sistema dell'ANPA e quelli attuali di mercato, molto più costosi e di scarsa qualità.

Il progetto è indirizzato a tutte le Istituzioni coinvolte nel SINA (ARPA, APPA, CTN, MIN. AMBIENTE, ecc.), le quali, allorché collegati alla rete ibrida ed attrezzate con sale di videoconferenza, possono trasmettersi dati, operare in cooperazione applicativa ed in videocomunicazione.

Integrazione pubblico-privato nella soluzione di contaminazioni ambientali: Il caso EX-ACNA di Cesano Maderno

G. Sesana, A.P. Gatti, P.L. Dellavedova, S. Cozzupoli

ARPA Lombardia, Dipartimento di Parabiago

La storia

L'attività industriale della azienda ex-ACNA prende avvio già alla fine del secolo XIX: si rileva nell'area di Cesano Maderno uno stabilimento chimico per la produzione di esplosivi.

A partire indicativamente dai primi anni del '900 nello stabilimento iniziale si insedia una nuova proprietà industriale la "Chimica Bonelli" che rimarrà attiva fin verso la fine degli anni '20.

In tale periodo subentra la Montecatini con la propria società *Aziende Chimiche Nazionali Associate (ACNA)*.

È certo che a partire da tale data la ACNA realizza sull'area un grande numero di impianti chimici, in particolare di sintesi per la produzione di coloranti e ausiliari per la industria tessile, coloranti per benzine, acido solforico, oleum, pigmenti per inchiostri, vernici, materie plastiche, intermedi, sostanze clorate (fra cui il tricloroetilene).

L'attività produttiva continuerà nell'area fino alla crisi nazionale del settore degli anni '70 – '80: unica notizia degna di nota la modifica della ragione sociale da Montecatini a Montedison.

Nel 1983 la ACNA cessa la propria attività produttiva.

Subentrano altre attività industriali e proprietà, anche a seguito di accordi nazionali per la produttività in aree depresse: Pigmenti, Italia, fino al 1986, BASF Italia dal 1987 (peraltro in una porzione dello stabilimento originario ACNA), Dibra (BRACCO) e Consorzio Aree Alto Milanese (CAAM), ENICHEM che per motivi aziendali rimane proprietaria di porzioni di territorio nella parte sud.

Al 1990 la situazione è descritta succintamente nella figura 1, mentre la figura 2 riporta l'area interessata con la suddivisione in relazione alla proprietà(1).

La Bonifica

Il 15.2.1992 viene istituito un "Gruppo regionale di Lavoro" per l'analisi del fenomeno di inquinamento collegato all'area: vengono effettuati numerosi studi e prime indagini con azioni peraltro puntuali e certamente non calate nel contesto complessivo dell'area.

Alla luce di ciò e delle più che considerevoli difficoltà operative emergenti, nel marzo del 1994 viene istituita la **Commissione Tecnica Regionale per la Bonifica dell'area ex-ACNA** con DGR 49243; successivamente, nell'agosto dello stesso anno, con DGR 56544 la Regione provvede ad integrare le componenti presenti nella Commissione. I componenti della Commissione sono riportati nella figura 3. Successivamente con DGR 68805 del 24 maggio 1995 la Commissione viene allargata alle aziende proprietarie dell'area e in particolare a Enichem, Dibra e Basf Italia.

I lavori promossi dai partecipanti alla Commissione risultano tali da far esprimere in modo significativamente positivo anche la VI Commissione "Ambiente ed Energia" del Consiglio Regionale (figura 4).

L'azione della Commissione può essere riassunta con una serie di input:

- 1) azione corale;
 - 2) valutazioni alla luce delle leggi;
 - 3) decisioni ponderate e legali;
 - 4) impegno e soddisfazione dei componenti;
- verso un obiettivo di risanamento ambientale, salute e sviluppo sostenibile, peraltro ottenuti in piena garanzia di trasparenza, scientificità e professionalità.

I punti salienti delle decisioni scaturite dai lavori sono riportati nella figura 5, mentre la figura 6 (1) evidenzia la posizione degli sbarramenti idraulici di prima e seconda falda.

La metodologia di lavoro della Commissione, vera e propria Conferenza degli Enti coinvolti, si è dimostrata una scelta vincente in quanto è consistita nel delegare a sottogruppi tecnici l'elaborazione delle principali tematiche affrontate per singola area indagata, riportando al momento decisionale istruttorie definite e ormai "digerite". In tal modo le decisioni assunte si sono immediatamente trasformate in procedure operative efficaci.

La figura 7 riassume il ruolo svolto dagli Enti nell'ambito della Commissione.

Nel 1996 è stato quindi possibile addivenire alla definizione di punti di controllo della falda e definire procedure di controllo standardizzate per il monitoraggio piezometrico e idrochimico (figura 8) nonché definire i parametri analitici di interesse, i metodi di riferimento e i protocolli di campionamento (figure 9, 10) unitamente alle modalità e tempi di comunicazione dei dati e di archiviazione elettronica degli stessi. A tal fine è stato individuato il PMIP di Parabiago (ora ARPA di Parabiago) quale sede della specializzazione informatica e della cartografia di supporto alle decisioni.

Stante la mole di lavoro sul campo, si decise di utilizzare i laboratori ARPA di tre dipartimenti (Varese, Milano Città e Parabiago) fissando criteri specialistici di indagine anche al fine di garantire la possibilità di confronto con i risultati della parte; si sottolinea che compito dei laboratori pubblici fu anche la predisposizione di materiali di confronto per test e procedure di compatibilità dei dati analitici prodotti dai diversi laboratori coinvolti, sia di parte pubblica che privata.

Nel corso del 1998 è stato necessario rivedere e ritare il sistema dei punti di controllo (figura 11).

L'attività sul campo è quindi stata sempre svolta in modo integrato da una rete di servizi come indicato nella figura 12.

Quali sono i risultati?

Le figure da 13 a 17 illustrano esaurientemente i risultati (scelti quali traccianti per la relazione presentata) ottenuti fra il '97 e il '99 per il tricloroetilene ed evidenziano l'efficacia delle azioni messe in atto.

Attualmente sono rimasti in funzione l'impianto di *soil-venting* e la barriera idraulica e prosegue l'azione di monitoraggio dell'acquifero.

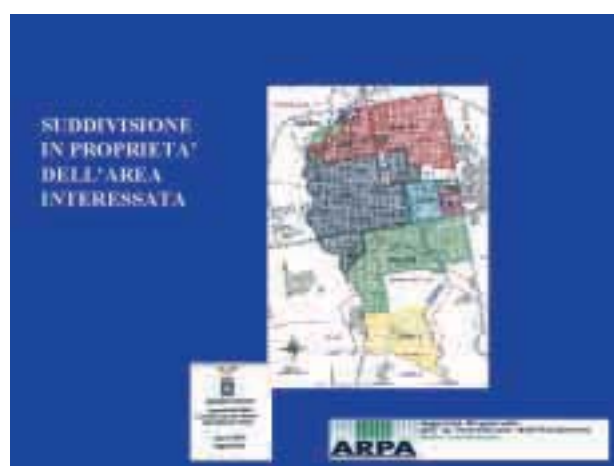
La figura 18 evidenzia i costi sostenuti dalle aziende per la bonifica.

Conclusioni

Si può affermare che l'azione integrata, coordinata e armonica della Pubblica Amministrazione ha determinato una maggiore incisività dell'azione di bonifica condotta dai proprietari e l'attuazione della bonifica in tempi ragionevoli; inoltre, la specializzazione delle strutture ARPA ha consentito, oltre ad un riconoscimento delle varie professionalità coinvolte, il confronto tecnico con la parte e uno snellimento delle attività istituzionali.

Bibliografia

1) Provincia di Milano – Assessorato all'Ambiente – U.O. Interventi Acque, Suolo e Sottosuolo – Ufficio bonifiche suolo e sottosuolo –Area ex-ACNA : Rapporto Finale – febbraio 2000



Azione Pubblica Amministrazione

- DGR 6886 del 24 maggio 1995 la Commissione viene integrata con i rappresentanti di

• ENICHEM
• IDIRA
• RAS ITALIA

Il lavoro complessivamente svolto... (1995)... forte impulso...

"...positiva esperienza di coordinamento e collaborazione realizzata con il coinvolgimento delle Amministrazioni Pubbliche e delle Dittie Private coinvolte... giudizio positivo..."

(UT Commissione "Ambiente ed Energia" Deliberazione Consiglio Regionale 24/7/96)



Azione Pubblica Amministrazione

DGR 6886/1995

Offerta di un lotto di **pozi di risarcimento delle falde** in parte di oggi, alcuni in fondo all'area di studio.

Il lotto di 10 pozzi è stato approvato il 24.5.1995 e poi, per la parte di 10 pozzi, il 24.5.1996.

La realizzazione delle opere di **risarcimento per ogni singolo pozzo** è stata decisa il 24.5.1996 e poi, per la parte di 10 pozzi, il 24.5.1996.

La realizzazione delle opere di **risarcimento per ogni singolo pozzo** è stata decisa il 24.5.1996 e poi, per la parte di 10 pozzi, il 24.5.1996.

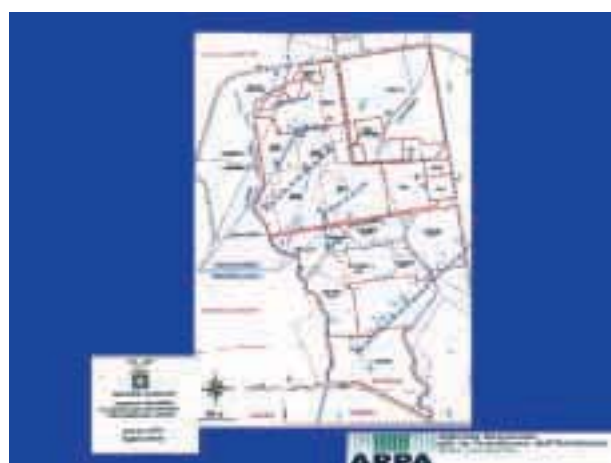
Offerta di un lotto di pozzi di risarcimento delle falde in parte di oggi, alcuni in fondo all'area di studio.

Il lotto di 10 pozzi è stato approvato il 24.5.1995 e poi, per la parte di 10 pozzi, il 24.5.1996.

La realizzazione delle opere di **risarcimento per ogni singolo pozzo** è stata decisa il 24.5.1996 e poi, per la parte di 10 pozzi, il 24.5.1996.

Realizzazione tecnica relativa alle opere di risarcimento delle falde (10 pozzi) di cui 10 di profondità di 100 m di profondità dei pozzi esistenti.

Progetto di pozzo di risarcimento in seconda falda (70-100 m)





1997 TRICLOROETILENE IN SECONDA FALDA



2000 TRICLOROETILENE IN SECONDA FALDA



LEGENDA SOLVENTI



Applicazione dell'indice di funzionalità fluviale (I.F.F.) al fiume Ticino

Valeria Roella

ARPA Lombardia Dipartimento di Varese

Riassunto

La presente indagine, effettuata nel corso del 2000, costituisce la prima applicazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale (I.F.F.) ad un corso d'acqua di notevoli dimensioni, quale il fiume Ticino. Dai dati acquisiti potrebbero emergere indicazioni metodologiche ed applicative riguardanti lo studio e la salvaguardia dei grandi e medi fiumi di pianura.

Gli obiettivi dell'applicazione dell'I.F.F. possono limitarsi al rilevamento delle condizioni di un corso d'acqua ad alta valenza ecologica, per supportare una politica di conservazione di un ambiente integro, oppure possono essere mirati alla individuazione di tratti degradati per predisporre eventuali interventi di ripristino degli ambienti fluviali.

L'area di studio, il fiume Ticino e il territorio ad esso circostante, si estende per 92.827 ettari su territorio lombardo, interessando 46 comuni nelle province di Pavia, Milano e Varese, e per 5.686 ettari su territorio piemontese nella provincia di Novara.

Il valore dell'Indice di Funzionalità Fluviale (I.F.F.) scaturisce da una scheda che presenta una parte iniziale di informazioni ambientali inerenti il bacino, il corso d'acqua, la località, la larghezza dell'alveo di morbida e la lunghezza del tratto in esame; a questi dati seguono 14 domande, riguardanti le principali caratteristiche ecologiche del corso d'acqua in esame, per ognuna delle quali è possibile scegliere tra 4 risposte predefinite, corrispondenti a valori numerici.

Il valore di I.F.F. ottenuto sommando i punteggi parziali relativi ad ogni domanda, viene tradotto in uno dei 5 Livelli di Funzionalità (L.F.) espressi con un numero romano da I (situazione migliore) a V (situazione peggiore), ai quali corrispondono i relativi giudizi di funzionalità; inoltre sono previsti 4 livelli intermedi. Ad ogni livello è associato un colore per la rappresentazione cartografica mentre i livelli intermedi sono rappresentati con un tratteggio a barre, a due colori alternati.

Mediante l'applicazione dell'Indice di Funzionalità Fluviale, il fiume Ticino è stato suddiviso in 41 tratti a differenti Livelli di Funzionalità.

In riferimento agli obiettivi ed alle finalità del presente studio, si può concludere che:

- la presente applicazione ha permesso di ottenere una prima individuazione dei fattori che incidono maggiormente sulle condizioni dell'ecosistema fluviale;
- l'identificazione di tratti del corso d'acqua a differente grado di naturalità e/o alterazione permetterà di procedere a interventi mirati, al fine di ottenere concreti risultati di salvaguardia o di miglioramento ambientale.

Procedure di intervento su allarme batteriologico

Renzo Mattioni

ARPA Friuli Venezia Giulia

A seguito degli attentati terroristici dell'11 settembre, che hanno colpito gli Stati Uniti d'America e dei primi casi di antrace verificatisi nello stesso paese, il Ministero della Salute con Circolare del 12 ottobre trasmetteva agli Assessori regionali della Sanità una serie di schede informative relative a possibili contaminazioni da agenti biologici di categoria A e da alcune categorie di agenti chimici responsabili di danno alla salute. Nella stessa circolare venivano indicate le procedure per le comunicazioni, ai fini operativi, in caso di evento dannoso da agente biologico, chimico e fisico, nonché le modalità di segnalazione in caso di stati morbosi ed i relativi presidi da utilizzare.

Una successiva nota Ministeriale del 13 ottobre, forniva una prima serie di indicazioni per la gestione di materiali potenzialmente infetti e le procedure da utilizzare nel caso fosse rinvenuto materiale sospetto di contaminazione da "bacillus anthracis".

La Direzione regionale della Sanità del Friuli Venezia Giulia provvedeva ad istituire con tempestività una "unità di crisi" per coordinare le varie strutture sanitarie e non, deputate ad eseguire interventi in caso di segnalazione di materiale sospetto e definisce le relative procedure da adottare.

Nella "unità di crisi" venivano chiamati a partecipare funzionari e tecnici dell'Amministrazione regionale, dei Dipartimenti di Prevenzione delle Aziende Sanitarie, delle Aziende Ospedaliere, dell'ARPA, dei VV.FF. e alcuni esperti delle facoltà di Medicina di Trieste e Udine.

Questo gruppo di lavoro, presieduto dall'Assessore regionale alla Sanità, esaminati i suggerimenti che provenivano dal Ministero della Salute, provvedeva a definire una prima bozza di procedure di intervento in caso di allarme batteriologico. La bozza iniziale di procedure di intervento veniva successivamente perfezionata a seguito delle ulteriori indicazioni che pervenivano dal Ministero della Salute.

Le procedure di intervento individuate dallo stesso Ministero con propria Circolare del 23 ottobre, venivano rielaborate dal Gruppo di lavoro regionale, inserendo il servizio "118" quale centro di pronto intervento a cui devono far capo tutte le segnalazioni di emergenza batteriologica e/o chimica e individuando alcuni laboratori in grado di eseguire analisi rapide sulle polveri sospette, al fine di ridurre al minimo eventuali trattamenti di profilassi con antibiotici.

Nei due schemi di flusso che la "unità di crisi" regionale ha definito e che sono riprodotti nei poster è prevista l'attivazione del "118" che avrà il compito di informare il "112", "113" e "115" e contemporaneamente allertare i Vigili del Fuoco e i Dipartimenti di Prevenzione delle AA.SS.

Ai Vigili del Fuoco competono le operazioni di prelievo e trasporto campioni ad uno dei laboratori ospedalieri individuati dall'Agenzia regionale della Sanità e ritenuti idonei (livello di sicurezza P₃) a trattare ed analizzare campioni con presenza di antrace.

I campioni, al laboratorio di analisi, devono essere suddivisi in due aliquote, una delle quali viene sottoposta ad analisi, mentre l'altra dopo sterilizzazione viene spedita all'Istituto Zooprofilattico di Foggia.

In caso di sospetto di contaminazione chimica, un'aliquota del campione sterilizzato viene trasmesso per le analisi all'ARPA.

L'ARPA partecipa anche alle operazioni di bonifica, in caso di spandimento di polveri sospette, con funzioni di supporto tecnico ai Dipartimenti di Prevenzione.

Si è provveduto a dotare il personale dei Dipartimenti di mezzi di protezione personale, secondo le indicazioni di un gruppo di lavoro formato dai responsabili dei Servizi di Prevenzione e Protezione delle Aziende Sanitarie e dell'Istituto di Medicina del Lavoro dell'Università degli Studi di Trieste.

La Direzione Generale dell'ARPA ha immediatamente istituito un servizio di Pronto intervento, articolato sui quattro Dipartimenti provinciali di Udine, Trieste, Pordenone e Gorizia, formato da una squadra di due tecnici (un Dirigente chimico o biologo ed un tecnico di laboratorio).



CDRom ipermediale sui percorsi formativi del Laboratorio Regionale di Educazione Ambientale (LaREA) del Friuli Venezia Giulia

Sergio Sichenze

ARPA Friuli Venezia Giulia

a cura di Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente del Friuli Venezia Giulia, Laboratorio Regionale di Educazione Ambientale (LaREA), staff tecnico: Sergio Sichenze, Dorotea De Paoli, Daniele della Toffola, Federica Flapp.

Il CDRom presentato alla Quinta Conferenza Nazionale delle Agenzie Ambientali, è il risultato di un lungo percorso che ha visto impegnato il Laboratorio Regionale di Educazione Ambientale del Friuli Venezia Giulia sin dalla sua costituzione, avvenuta nel 1997.

In questi anni, l'idea di fondo che ha guidato il LaREA è stata quella di rendere concreta ed attuabile l'interazione tra i processi educativi e quelli formativi. Tale impegno, concettuale ed epistemologico al tempo stesso, si inserisce nel filone del pensiero sistemico, per il quale la costruzione di conoscenza segue percorsi non lineari, in cui vi è un continuo rimando tra le azioni, che costituiscono la complessità delle esperienze, e la riflessione sulle esperienze medesime. Seguendo questo approccio l'educare significa, ed in particolare ha significato per il LaREA, creare le condizioni formative (luoghi/contesti) dove è possibile, per i soggetti in formazione, costruire la propria conoscenza, partendo, prioritariamente, da una riflessione su di sé, quale nodo di un sistema di sistemi, nel quale l'interazione tra le esperienze, dirette ed indirette, che costituiscono il patrimonio sociale, e la realtà ambientale, principalmente del territorio di appartenenza, rappresenta la chiave interpretativa dei processi di formazione/apprendimento. Formare e Educare, dunque, come una coppia ricorsiva, nella quale una parte della coppia sopravvive solo in rapporto dialettico e dinamico con l'altra.

In questo CDRom si è voluto, pertanto, trasferire il complesso lavoro di strutturazione dei progetti formativi del LaREA, avendo cura di far percepire al "navigatore" l'idea, sistemica e complessa, del binomio educazione e formazione. Un altro obiettivo che ci si è posti, è stato quello di organizzare uno strumento ipermediale quale testimonianza delle esperienze realizzate, nonché come raccolta di materiali inerenti alle tematiche ambientali, di fornire alcuni *link* ai principali siti del settore, inserendo, inoltre, gli eventi e le manifestazioni collegati a due progetti di Educazione Ambientale aperti agli insegnanti ed alla popolazione. Il cuore del CDRom è costituito dagli interventi formativi nati dalla collaborazione con la Provincia di Pordenone e con la Provincia di Udine (Comune di Tavagnacco), con le quali si è attivato un confronto costruttivo ed una condivisione di intenti per la co-progettazione di percorsi su:

- raccolta differenziata dei rifiuti;
- consumo sostenibile;
- energia e ambiente;
- aspetti naturalistici (biodiversità, modifiche antropiche del paesaggio);
- ambiente e territorio: qualità della vita nei quartieri, percorsi casa scuola;
- multimedialità, didattica ed ipertesti.

La qualità e la quantità degli interventi formativi si evidenzia, anche, nel grande numero di insegnanti, scuole (circa 180 insegnanti e 45 scuole) e studenti che sono stati coinvolti durante il periodo interessato, che va dal gennaio 2000 al settembre 2001, e soprattutto trova testimonianza nei lavori raccolti alle mostre finali che si sono tenute al termine dei due progetti.

In conclusione si auspica che questo CDRom possa essere utile sia per quanti sono stati attori in tali progetti, ripercorrendo e riannodando i molti fili dipanati lungo il percorso, ma anche, speriamo, possa incuriosire e stimolare la riflessione di coloro che, pur fisicamente lontani dai luoghi dell'azione, possano avviare un processo di riflessione operando confronti e parallelismi con le loro esperienze dirette.

Il CDRom, dunque, non vuole essere né una vetrina, né un'esposizione statica di immagini e contenuti, ma un pezzo della dinamica complessa dell'educare e del formare.

La tutela dell'ambiente nella regione dei parchi

Mario Frattarelli

ARTA Abruzzo

Anzitutto, va sottolineato che questa per noi, rappresenta la prima vera occasione per farci conoscere alla grande famiglia delle Agenzie.

Per prima cosa è opportuno fare le presentazioni.

L'Agenzia dell'Abruzzo si chiama ARTA e non ARPA. Si chiama ARTA, Agenzia Regionale per la Tutela dell'Ambiente, non per un vezzo o voglia distinguersi, ma unicamente perché l'acronimo usato dalle altre Agenzie da noi era già impegnato.

In Abruzzo ARPA sta per "Autolinee Regionali Pubbliche Abruzzesi".

Spiegato l'arcano, all'origine della nostra nascita è la Legge Reg.le n. 64/98 con la quale la Regione ha dato seguito alla L. n. 61.

Le competenze assegnate sono molto ampie e in linea di massima sono comuni alle altre Agenzie.

Ai sensi dell'art. 5 della L.R. 64/98 istitutiva a cui si rimanda per il dettaglio, l'Arta si occupa di una lunga serie di controlli, monitoraggi, prevenzione, consulenze per la Regione, Enti ed altri soggetti; di materie quali l'Educazione Ambientale, Meteorologia oltre alla gestione del SIRA che, per altro, deve ancora essere implementato.

La struttura organizzativa dell'Arta prevede al suo vertice, il Direttore Generale. Nominato dalla Giunta Regionale, con incarico quinquennale, è il Rappresentante Legale e responsabile della realizzazione dei compiti istituzionali. Nell'esercizio delle sue funzioni, il Direttore Generale nomina un Direttore Tecnico e un Direttore Amministrativo.

L'articolazione territoriale prevede una struttura centrale a valenza regionale, con sede in Pescara e cinque strutture periferiche a valenza territoriale: quattro Dipartimenti provinciali e uno Sub-Provinciale.

I Dipartimenti Provinciali, eredi degli ex PMIR, sono dislocati nelle quattro Province e costituiscono la struttura operativa e tecnico-specialistica dell'Agenzia. La Direzione Centrale comprende quattro aree funzionali una amministrativa e tre tecniche.

Attualmente è in discussione presso il Consiglio Regionale una proposta di riforma della Legge 64/98 che rivoluziona l'organizzazione centrale prevedendo un Consiglio di Amministrazione, un Direttore Generale e soli due Direttori di Area: uno Tecnico e uno Amministrativo.

Fatta questa breve presentazione, veniamo alla attuale situazione operativa.

Dopo la Legge Istitutiva, se la gestazione dell'Arta è stata lunga, la crescita è risultata alquanto difficile. Dopo tre anni, ci troviamo in una fase ancora travagliata da cui solo ora abbiamo speranza di uscire.

Dico questo ad uso e consumo dell'ANPA e delle altre ARPA a cui chiediamo comprensione se non sempre siamo stati in grado di rispondere in modo adeguato e tempestivo ad inviti e sollecitazioni.

Il fatto è che, costituita l'Agenzia alla fine del 1999, dopo quattro mesi ci sono state le elezioni regionali, con il cambio della maggioranza e della Giunta.

Da allora, il Direttore Generale decaduto è stato sostituito dapprima con un facente funzione e, da un mese, con il "Commissario Straordinario".

Con questa nuova situazione, pur se ancora provvisoria, appare possibile affrontare in modo organico le mille difficoltà che ci hanno rallentato il cammino, prima fra tutte la carenza di personale a cui si sta ovviando proprio in questi giorni con i primi contratti di collaborazione coordinata e continuativa.

Sia ben chiaro che, nel frattempo, non siamo stati con le mani in mano o ad aspettare gli eventi ma, pur con le scarse risorse disponibili, abbiamo raggiunto obiettivi significativi.

Il primo, è stato quello di creare ed organizzare la Sede Centrale nonchè acquisire le risorse umane e strumentali degli ex PMIP da destinare ai nuovi Dipartimenti Provinciali. Poi, assicurata la continuità di prestazioni dei Dipartimenti, abbiamo iniziato a guardare oltre, nei limiti consentiti delle nostre forze.

Per inciso, si tenga presente che, a fronte di un organico previsto di 535 unità, attualmente sono in servizio circa 120 dipendenti.

Più che lacune nell'organico, è una vera voragine, che stiamo cercando di riempire.

Detto ciò, veniamo al titolo e alla sostanza di questa breve relazione.

Il titolo fa riferimento al ruolo dell'Arta in una Regione, l'Abruzzo, che ha il particolare primato di ospitare sul suo territorio ben tre Parchi Nazionali: quello storico a tutti noto, a cui di recente hanno denominazione in "Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise", quello della "Maiella-Morrone" e quello del "Gran Sasso-Monti della Laga" oltre ad un Parco Regionale e ad una miriade di Riserve Naturali, Statali e Regionali, per una superficie di 294.000 Ha, pari ad oltre il 27% dell'intero territorio regionale.

(Si tenga presente che la media nazionale è di circa l'11%).

In questa situazione, potrebbe sembrare più facile l'azione di controllo e protezione dell'Ambiente.

In realtà non è proprio così. Anche da noi, accanto a questa porzione di territorio legalmente protetto, per altro dagli equilibri delicati, vi sono realtà molto variegiate.

Due in particolare destano preoccupazione e su di esse si sta appuntando la nostra attenzione. Riguardano il Sistema Marino-Costiero e i principali Ecosistemi Urbani.

Per approfondire queste due tematiche e disporre di maggiori informazioni, l'Arta ha accettato di gestire due progetti speciali.

Oltre a questi due progetti speciali, di cui parleremo tra breve e il lavoro di routine dei Dipartimenti, l'attualità ci vede impegnati in attività in rapida evoluzione e con qualche risultato acquisito.

In sintesi:

- nell'ambito del "Progetto Amianto", con Delibera di G.R. di fine '99, è stato istituito presso il Dipartimento Prov.le di Teramo il Centro Regionale di riferimento per l'effettuazione delle determinazioni analitiche di amianto disperso e/o in matrici solide e liquide;
 - è stato appena concluso il monitoraggio-fonometrico lungo la Ferrovia Adriatica, i cui risultati sono stati forniti alla Regione.
- Per inciso, il quadro risultante dimostra quanto sia urgente la messa a punto e l'attivazione dei piani di mitigazione acustica da parte delle Ferrovie;
- infine, è quasi a punto e verrà presentato per l'inizio del prossimo anno, il "I Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Abruzzo".

Esso rappresenta il primo concreto tentativo di trattazione organica dell'argomento e risente dei ritardi nel settore dei controlli e dei monitoraggi e, più in generale, della scarsità delle conoscenze dei temi e delle problematiche ambientali della Regione.

Si aggiunga poi che, a causa del mancato avvio del Servizio Informativo Regionale Ambientale (SIRA) e in assenza di protocolli di standardizzazione, si sono presentate difficoltà aggiuntive sia per il reperimento, sia per la comparabilità dei dati, in possesso di una variegata pluralità di soggetti che, spesso, non comunicano tra di loro.

Per chiudere questa finestra informativa, veniamo ora ai due progetti speciali che attualmente ci vedono maggiormente impegnati e che, come accennato, riguardano il mare e i principali Ecosistemi Urbani abruzzesi.

Il primo, denominato "Programma di controllo dell'ambiente marino-costiero prospiciente la Regione Abruzzo", è inserito nell'iniziativa di rilevanza nazionale denominata "Monitoraggio dell'ambiente marino-costiero" comune alle altre regioni rivierasche.

L'Agenzia ha acquisito il programma finanziato, ai sensi della L. 979/82, dal Ministero dell'Ambiente in convenzione con la Regione Abruzzo.

Come è noto, le attività consistono nell'esecuzione di indagini relative alle matrici acqua, biota e sedimento, secondo le indicazioni e le modalità contenute in uno specifico documento fornito dal Ministero ed allegato alla citata convenzione.

Il lavoro ha avuto inizio nel Giugno scorso, tra non poche difficoltà logistiche ed organizzative in seno alla fragile struttura tecnica ed amministrativa dell'Agenzia appena costituita.

Il programma di monitoraggio, comunque, è attualmente in corso di svolgimento; vengono eseguite le indagini previste su siti marini significativi, individuati secondo appositi criteri che hanno consigliato di suddividere l'area costiera in quattro transetti. Partendo da Ortona e risalendo fino a Giulianova, a Nord.

Con cadenza quindicinale, nelle quattro stazioni vengono indagate le variabili fisiche, chimiche ed effettuate analisi quali-quantitative del fitoplancton e dello zooplancton; inoltre, ogni sei mesi, vengono effettuate misure di bioaccumulo su "Mytilus galloprovincialis" ed eseguite le analisi dei sedimenti. Ogni anno, poi, sono previste indagini sulla "Posidonia oceanica" o in alternativa, ove non presente, sulla biocenosi di sabbie fini ben calibrate (SFBC).

Tutte le attività sopra descritte realizzano la raccolta di dati che vengono inviati alla Regione e, successivamente, verso il *server* terminale del Servizio Difesa Mare (Si.Di.Mar.) del Ministero dell'Ambiente.

L'invio è effettuato per via informatica, attraverso procedure automatizzate con collegamento via internet.

La struttura, impegnata nell'esecuzione del programma, è il Dipartimento ARTA di Pescara i cui laboratori sono dotati delle attrezzature e degli strumenti necessari, tecnologicamente adeguati.

Ma ciò che rende possibile il tutto è la disponibilità della Motonave "Ermione", trasferita dalla Regione all'Agenzia con la L.R. istitutiva, resa efficiente per la navigazione ed operativa per i servizi scientifici, con l'istallazione a bordo di strumenti modernissimi per tutte le indagini oceanografiche di biologia e geologia marina.

A bordo della M/n "Ermione" opera personale specializzato ed addestrato per

e eseguire tutte le manovre necessarie al funzionamento degli strumenti di lavoro. Per inciso, la disponibilità della motonave, ci consentirà, in collaborazione con ANPA, di eseguire lo studio batimetrico e delle correnti, con il carotaggio sul fondo marino richiesto per la realizzazione della nuova diga foranea del porto di Pescara.

Veniamo ora all'altro progetto speciale denominato "Progetto Regionale Ecosistemi Urbani".

Anche questa iniziativa è stata affidata all'Arta dalla Regione Abruzzo, al fine di dare concreto e pronto supporto alle Amministrazioni locali per la predisposizione di interventi di sostenibilità nelle aree urbane.

L'architettura dell'iniziativa prevede:

- la costruzione progressiva del sistema di informazioni necessarie ad una pianificazione ecologica dello spazio, per la riduzione dei livelli di pressione delle attività urbane, minimizzando i flussi di risorse che supportano la vita delle città;
- la costruzione del sistema di informazioni, necessario al miglioramento ed all'ottimizzazione dell'efficienza ecologica dei flussi delle risorse, attraverso l'uso di tecnologie appropriate per acqua, energia, rifiuti, ecc.;
- la predisposizione di strumenti di ausilio richiesti dai decisori, nel campo delle scelte relative agli ecosistemi urbani.

Per fini organizzativi, il personale è stato ripartito in quattro gruppi di lavoro inerenti le aree tematiche di maggiore interesse:

- Aria;
- Acqua;
- Rifiuti;
- Elettromagnetismo e rumore.

L'attività, iniziata da 10 mesi, ha seguito un programma di lavoro suddiviso in fasi.

Si è partiti, ovviamente dall'acquisizione dei dati e delle informazioni disponibili; sono state effettuate indagini, rilevazioni mirate, validazioni ed omogeneizzazione dei dati raccolti anche al fine di costituire una prima banca dati per il nascente SIRA.

Proprio nell'attuazione della prima fase del progetto, ovvero nella rilevazione della quantità/qualità dei dati ambientali esistenti per i principali ecosistemi urbani dell'Abruzzo, nonostante le difficoltà riscontrate, sia nell'individuazione degli interlocutori specifici, sia per la disomogeneità e dispersione dei dati disponibili nelle diverse province, si è constatata la possibilità di avere il quadro della situazione ambientale riferita, non solo alle maggiori città, ma a tutto il territorio regionale e si reso possibile impostare il I Rapporto sullo Stato dell'Ambiente cui si è accennato.

Tornando al progetto inerente gli ecosistemi urbani, dopo la fase di acquisizione delle informazioni esistenti, l'attenzione si è rivolta alle principali aree su cui si ritiene che le pressioni antropiche e le caratteristiche intrinseche possano incidere in modo più acuto, vale a dire l'area metropolitana Chieti-Pescara, le città de L'Aquila e Teramo.

L'articolazione del lavoro ha previsto la definizione degli indicatori ambientali di qualità urbana ripartiti in:

- indicatori di stato (misura delle condizioni delle risorse);
- indicatori di pressione (misura dell'azione delle attività umane sull'ambiente);
- indicatori di politiche (risposte della società in termini di politiche e misure).

Le operazioni sopra citate, si trovano a buon punto e si stanno già predisponendo le relazioni sullo stato degli ambienti urbani prescelti, che saranno aggiornate periodicamente e messe a disposizione, come strumento di lavoro per amministratori e tecnici e come informazione per i cittadini.

I benefici attesi, inutile dirlo, sono molteplici e riguardano in buona sintesi:

- la formazione di tecnici specializzati nella problematica;
- la conoscenza dello stato dell'arte sull'informazione ambientale;
- la costruzione del sistema di indicatori ambientali che, a partire dall'acquisizione delle esperienze condotte in campo nazionale ed internazionale, porti alla definizione del set di indicatori più rispondente alla realtà abruzzese e alla conseguente costruzione della cartografia ambientale a piccola scala;
- la costruzione del bilancio dei flussi di risorse mediante l'individuazione/quantificazione dei flussi stessi e la messa a punto di un modello di valutazione;
- la verifica dell'impronta ecologica dei centri urbani che consenta di individuare e rilevare le tipologie di impatto extraurbano, la valutazione dell'impatto stesso e la valutazione delle misure di mitigazione di tale impatto;
- la costruzione di una specifica banca dati da inserire nel SIRA alla quale potranno far riferimento, sia i decisori, sia i cittadini.

L'obiettivo, come si vede, è ambizioso e richiederà ulteriori sforzi e impiego di risorse per almeno un altro anno. È una sfida aperta, che per il momento, in qualche modo stiamo reggendo.

Fatta questa rapida carrellata, vi è solo da aggiungere che, con la possibilità di poter finalmente riempire i vuoti nell'organico, sarà più agevole d'ora innanzi, affrontare le altre molteplici attività previste, per inserirci operativamente tra le altre Agenzie meglio organizzate, che hanno già acquisito esperienze significative. Proprio in questi giorni abbiamo avuto riconosciuto il nostro ruolo di "Nodo Regionale" della Rete di Diffusione Emas/SGA.

Ora, abbiamo l'impegno di onorare al meglio la partecipazione al gruppo Leader del Centro Tematico Nazionale "Conservazione della Natura".

Insieme ad altro, questo è il nostro immediato futuro e riteniamo di essere sulla buona strada, grazie anche alla disponibilità dell'ANPA e delle altre ARPA e, in modo particolare dell'APPA di Trento, con cui siamo gemellati, e che vogliamo ringraziare per la preziosa collaborazione fornita.

Definizione e strutturazione di un sistema informativo territoriale ambientale inerente il dipartimento di Biella

Maria Pia Anselmetti, *Direttore Dipartimento di Biella*

Massimiliano Greco, *Referente Informatico e Informativo – Dipartimento di Biella*

Aldo Tocchio, *Stage presso il Servizio Cartografico – Dipartimento di Biella*

Abstract

Il Dipartimento di Biella, ultimo fra i dipartimenti attivati da ARPA Piemonte, ha ritenuto opportuno strutturare in modo ordinato ed organico le informazioni ambientali che quotidianamente vengono raccolte e trattate.

La natura eterogenea dei dati e la loro numerosità ha imposto la necessità di ricercare un sistema efficace di gestione e di rappresentazione dei dati ricorrendo alla utilizzazione del GIS come collettore di tutte le informazioni.

Inizialmente la struttura della banca dati geografica è stata definita in modo distinto per ciascuna area tematica e per i progetti in corso. In un secondo tempo è sorta la necessità di contemperare due diverse esigenze: fornire agli utenti una visione complessiva dello stato e delle pressioni ambientali del territorio Provinciale; fornire un'interfaccia semplice ed efficace agli utilizzatori interni per l'aggiornamento e l'implementazione dei dati.

La potenzialità e scalabilità del *software Arcview* e del suo linguaggio di programmazione *Avenue* è stata adattata alle esigenze delle aree tematiche.

Alle diverse tipologie di utenza interne è stato fornito: un applicativo specifico in *Access* che permettesse l'inserimento dei dati per ciascuna delle aree tematiche ed un applicativo *Arcview* per la visualizzazione e l'interrogazione dei dati per ciascun Responsabile di Area e di Servizio.

È stato quindi realizzato un collegamento diretto e automaticamente aggiornabile tra il database contenente le informazioni alfanumeriche trattate in dipartimento (Anagrafiche, Info costruttive, Info ambientali, dati analitici pregressi), gli oggetti ambientali georeferenziati e tutte le elaborazioni del dipartimento (*Excel*, *Word*, *Acrobat*, *Powerpoint*, *Surfer*, ecc).

Infine con l'ausilio dei seguenti motori di ricerca: per Comune; per Bacino; per Corpi idrici e per Oggetti ambientali è stata ottimizzata la fase di interrogazione del dato e della stampa della informazione richiesta.

Controllo in remoto dei sistemi di monitoraggio continuo delle emissioni in atmosfera

Silvio Cagliero, *ARPA Piemonte – Dipartimento provinciale di Cuneo*
Adriano Mussinatto, *Regione Piemonte*

Il sistema di controllo delle emissioni in atmosfera provenienti dal comparto produttivo risulta condizionato dal rapporto tra risorse umane che possono essere dedicate al settore e l'alto numero di fonti emissive; da parte della Pubblica amministrazione è particolarmente sentita l'esigenza di sottoporre ad efficaci controlli le emissioni in atmosfera provenienti, in particolare, da alcune tipologie di impianti industriali quali gli impianti per la produzione di energia caratterizzati da alta potenzialità, gli impianti di incenerimento o co-incenerimento di rifiuti o altri impianti con particolari problematiche di impatto sulla matrice atmosferica.

L'efficacia dell'azione di controllo e soprattutto la tempestività dello stesso sono però condizionate da una molteplicità di fattori quali la normativa tecnica di riferimento per i prelievi al camino e la disponibilità di adeguate risorse umane e strumentali. Le tecniche tradizionali usualmente utilizzate presentano solitamente limitazioni quali periodi di tempo non indifferenti per ottenere i riscontri analitici e la significatività del riscontro analitico è strettamente correlata al periodo di tempo durante il quale è stato effettuato il prelievo.

La normativa in vigore nel campo del controllo dell'inquinamento atmosferico prevede, per alcune delle tipologie impiantistiche sopra citate, un controllo in continuo delle emissioni mediante un adeguato Sistema di Monitoraggio delle Emissioni (SME), da installarsi e gestirsi a carico delle aziende.

Le peculiarità dei Sistemi di Monitoraggio delle Emissioni consistono nella possibilità di acquisire informazioni sullo stato emissivo di un impianto praticamente in continuo e eventualmente da postazioni remote (sedi dei Dipartimenti ARPA), nella possibilità di sviluppare una conoscenza più approfondita dell'impianto produttivo e delle correlazioni tra processo ed emissioni e nella possibilità di sviluppare azioni di controllo più tempestive ed efficaci anche in modalità preventiva.

Prendendo spunto dalle considerazioni precedentemente enunciate le Amministrazioni autorizzanti ai fini di elevare l'efficacia dell'azione di controllo hanno provveduto ad inserire specifiche prescrizioni in alcuni processi autorizzativi per cui sul territorio piemontese oggi sono presenti diversi impianti le cui autorizzazioni prevedono l'installazione di un Sistema di Monitoraggio in continuo delle Emissioni, nonché, in alcuni casi, l'obbligo di rendere disponibili i dati in tempo reale, al competente Dipartimento Provinciale dell'ARPA.

Presso il Dipartimento ARPA di Cuneo è stata operativamente sperimentata l'efficacia del sistema; le aziende, rivolgendosi al mercato, hanno proposto soluzioni anche molto differenti tra di loro. La maggior parte delle soluzioni adottate prevedevano di dover installare un terminale dedicato presso la sede dell'Organo di Controllo. Pensando in prospettiva di sottoporre a questa tipologia di controllo le emissioni ambientalmente più significative presenti sul territorio di competenza, appare subito chiara la difficoltà di dover gestire un numero consistente di procedure e soluzioni tecniche differenti.

È quindi emersa la necessità di definire ed adottare una procedura standardizzata che potesse eventualmente essere messa a disposizione di tutti i Dipartimenti della nostra Agenzia.

In accordo ed in collaborazione con il competente Assessorato regionale all'Ambiente - Settore Risanamento Atmosferico ed Acustico è stata dettagliata una procedura che definisce le modalità con cui rendere disponibili, anche a postazioni remote, i dati rilevati dallo SME e da altri sistemi di controllo di processo (fig. 1 e 2).



Figura 1 - la struttura fisica del sistema

La procedura è stata elaborata cercando di perseguire tre obiettivi fondamentali quali l'utilizzazione di tecnologie commercialmente diffuse, l'assenza di vincoli tecnico-commerciali sui sistemi hardware/software utilizzati dall'Azienda e dall'Organo di Controllo congiuntamente a semplicità e possibilità di crescita in funzione del numero di impianti sottoposti a controllo in continuo.

È stata altresì formalizzata la struttura logica (fig. 3) da utilizzarsi per la presentazione e la visualizzazione dei dati. Tale struttura è basata su un insieme di pagine HTML collegate in modo da permettere una comoda esplorazione e consultazione di tutti i dati disponibili nell'archivio residente sul *Web based server* dell'Azienda. Oltre alle elaborazioni previste dalla legislazione vigente (medie orarie/semiorarie, medie giornaliere, medie mensili, medie orarie, ecc.), la procedura prevede anche l'elaborazione di alcuni dati di sintesi su base giornaliera, il cui scopo è quello di garantire una informazione, di basso livello ma di immediata lettura, sulle condizioni emissive dell'impianto controllato in continuo. Nelle pagine contenenti i dati di sintesi, al fine di facilitare l'operatore nelle operazioni di valutazione, è stata prevista l'adozione di specifici codici colore che descrivono lo stato dell'impianto.

Ad oggi questa tipologia di approccio è stata affrontata con aziende insediate nelle province di Cuneo e Torino. Valutazioni più approfondite sull'aspetto gestionale saranno possibili con l'entrata in esercizio di più impianti facenti riferimento ad un solo Dipartimento; in provincia di Cuneo sono 7 le fonti emissive sottopo-

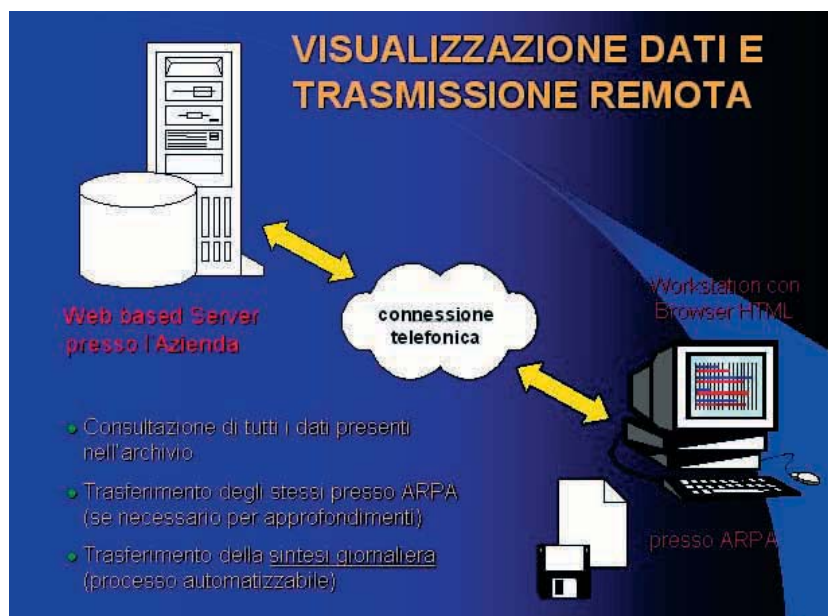


Figura 2 - vengono illustrate le operazioni di consultazione e trasferimento dati realizzabili mediante una normale connessione telefonica tra il *Web based server*, sito presso l'azienda, e una generica workstation dotata di browser HTML e sita presso l'Organo di Controllo



Figura 3 - si illustra la struttura logica del sistema di visualizzazione

ste a provvedimenti prescrittivi specifici, per cui nel corso del 2002 si prevede l'adeguamento di tali impianti alla descritta procedura di controllo remoto. Il caso attualmente sottoposto a sperimentazione ha permesso di apprezzare concretamente i vantaggi offerti da un sistema di monitoraggio in continuo delle emissioni, sia per quanto riguarda gli aspetti strettamente inerenti l'attività di controllo, sia per la possibilità di svolgere azioni di tipo preventivo basate su una conoscenza più approfondita e puntuale dell'impianto produttivo e delle relative emissioni. I dati raccolti attraverso lo SME hanno anche permesso di svolgere approfondimenti in merito alle immissioni dell'impianto. Infatti, grazie a tecniche di simulazione modellistica delle ricadute al suolo degli inquinanti, è stato possibile evidenziare correlazioni tra il regime emissivo dell'impianto e i dati ambientali di qualità dell'aria rilevati nel centro urbano esterno allo stabilimento. Essendo prossima l'attivazione di più impianti incidenti sul territorio del Dipartimento di Cuneo, il prossimo passo sarà lo studio e la predisposizione di apposito *software* per un sistema di interrogazione automatica dei dati disponibili presso le varie aziende sottoposte a queste procedura. Ci si propone un *software* che consenta agli operatori di disporre, magari all'inizio della giornata lavorativa, di un quadro sulla situazione emissiva, di tutti gli impianti sottoposti a controllo in continuo, presenti sul territorio di competenza (fig. 4). Potrà così essere focalizzata l'attenzione sulle situazioni critiche e quindi svolta una analisi di dettaglio collegandosi direttamente con il *Web server* dell'azienda sotto esame.

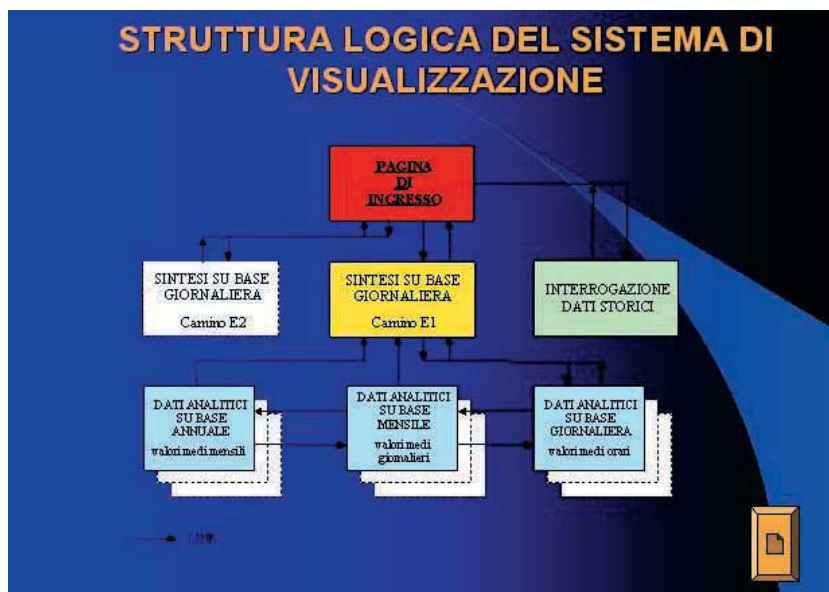


Figura 4 – esempio di forma di visualizzazione del sistema di controllo di più impianti

Al fine di automatizzare l'acquisizione, da parte dell'Organo di Controllo, dei dati di sintesi, la procedura prevede l'elaborazione, da parte di ogni SME, di un "file di sintesi" dei dati su base giornaliera. La struttura di tale file è l'unica parte della procedura soggetta a specifiche definite e vincolanti.

Attivazione Rete di Biomonitoraggio della Qualità dell'Aria in Piemonte mediante il rilevamento della Biodiversità lichenica

Griselli B., Rampa P.L., Isocrono D., Piervittori R.

Negli ultimi anni si è sempre più diffusa la consapevolezza della necessità di monitorare la qualità ambientale con approcci multidisciplinari e mediante l'integrazione di metodologie differenti.

Relativamente alla Qualità dell'Aria accanto alle tecniche chimico-fisiche tradizionali ed alla modellistica diffusionale il biomonitoraggio assume un ruolo di primaria importanza.

Il monitoraggio mediante l'impiego di licheni epifiti nel modello *DPSIR*, sviluppato dall'AEA ed EUROSTAT, dove Indici ed Indicatori ambientali sono interconnessi in modo sistematico e ciclico, ricade all'interno della componente Impatto. I licheni consentono infatti di rilevare un danno ecosistemico riconducibile ad una riduzione di biodiversità.

Recentemente l'ANPA ha predisposto la prima versione di un protocollo metodologico in cui sono descritte dettagliatamente le modalità operative per la bioindicazione con i licheni epifiti, inoltre ha presentato una proposta di attivazione di una rete nazionale di bioindicazione.

L'ARPA Piemonte, in collaborazione con il Dipartimento di Biologia vegetale dell'Università degli studi di Torino, ha avviato nel 2001 un progetto biennale, che si prefigge i seguenti obiettivi:

- verificare l'applicabilità della nuova metodologia;
- standardizzare le procedure operative tra i vari Dipartimenti;
- completare un prima rete a maglia 18x18 km (rete nazionale) entro il 2002;
- approfondire indagini in aree critiche per programmare controlli strumentali mirati;
- consentire la valutazione dell'evoluzione temporale della qualità dell'aria sul territorio piemontese.

Il progetto viene portato avanti nei dieci Dipartimenti dell'Agenzia piemontese, coinvolgendo venti operatori delle Aree Tematiche Conservazione della Natura, dei Laboratori Strumentali di Ecologia e Tossicologia ambientale, dei Servizi Territoriale e Cartografico.

La stazione da monitorare, sulla base del reticolato 18x18 km predisposto dall'ANPA (rete nazionale) sono 74, mentre sono 314 le stazioni riferite al reticolato 9x9 km.

L'attivazione della rete ha comportato l'espletamento delle seguenti fasi operative:

- pianificazione delle risorse, dei costi e della tempistica;
- formazione professionale di operatori;
- acquisizione e utilizzo di GPS;
- preparazione della cartografia identificativa delle Unità di Campionamento Primarie (UCS) e secondarie (UCP);
- organizzazione di un circuito di intercalibrazione.

Il biomonitoraggio, in quanto metodologia che impiega organismi viventi, presenta di per sé una notevole variabilità intrinseca; risulta quindi fondamentale ridurre al minimo la soggettività dell'operatore. Il protocollo metodologico proposto dall'ANPA, stabilisce criteri per indagare in modo omogeneo il territorio, definendo delle Unità di Campionamento Primarie (UCP) e Secondarie (UCS). La scelta del forofita deve inoltre essere oggettiva, documentata e riproducibile. Nella fase applicativa si sono riscontrate difficoltà nel reperire alberi idonei secondo le caratteristiche delle UCS ed i criteri previsti. Le difficoltà riscontrate sono imputabili essenzialmente alla conformazione del territorio piemontese caratterizzato in pianura da vaste aree a vocazione agricola ed in montagna da boschi e pascoli.

Si è reso necessario apportare alcune modifiche al Manuale ANPA suggerendo:

- un ampliamento del raggio della UCS da 56,4 m a 125 m (par. 3.2.2);
- un aumento delle UCS sostitutive da una a tre (par. 3.4.6);
- l'accettazione di UCS con un N° di alberi inferiore a tre senza necessità di sostituzione, se è presente nell'UCP una UCS con tre alberi monitorati (par. 3.4.4).

Permane comunque una criticità non superabile, rappresentata dal tempo richiesto per il monitoraggio di una UCP: si è visto che mediamente due operatori impiegano due giornate lavorative.

Nel circuito di intercalibrazione finalizzato alla valutazione della qualità del dato sono stati valutati:

- la corretta realizzazione del supporto cartografico ed individuazione sul territorio di una UCS;
- la scelta di forofiti idonei ed il corretto posizionamento del reticolo;
- l'accuratezza % quantitativa (BL);
- l'accuratezza % qualitativa (numero di *taxa* individuati);
- l'accuratezza % sistematica;
- la precisione % relativa a: 1) BL, 2) N° di specie individuate, 3) sistematica.

I limiti di qualità sono stati raggiunti da un numero soddisfacente di squadre per quanto concerne le valutazioni quantitative e qualitative, mentre non risulta ancora soddisfacente l'accuratezza sistematica. A tal riguardo è necessario però tenere presente che gli operatori nelle fasi di campo e di laboratorio dispongono normalmente di supporti (testi, reagenti), non utilizzati per la suddetta prova.

Le prove di valutazione della qualità del dato hanno consentito di valutare lo stato di *training* degli operatori e di razionalizzare l'affiancamento di un "lichenologo esperto" alle squadre di operatori con minor esperienza.

Saranno previsti ulteriori circuiti di intercalibrazione con il coinvolgimento anche di operatori esterni di provenienza da altre regioni.

Vengono illustrati i risultati delle campagne di rilevamento condotte ad oggi (34 stazioni della maglia 18x18 km e 6 stazioni della sottomaglia 9x9 km).

Il 23% delle stazioni monitorate ricadeva in aree urbanizzate (valore medio di BL riscontrato: 14); il 59% in aree caratterizzate da colture intensive stagionali/ permanenti e/o con urbanizzazione modesta (BL medio: 38); il 15% in aree caratterizzate da prati, pascoli, pochi arativi e incolti (BL medio: 85); il 3% in aree con boschi e/o foreste (BL medio: 107). I valori di Biodiversità Lichenica sono stati

raggruppati in 4 classi, che esprimono il grado di deviazione da condizioni "naturali" (non inquinate): 1) Elevata alterazione ($0 < BL < 30$); 2) Media alterazione ($30 < BL < 60$); 3) Media naturalità ($60 < BL < 90$); Elevata naturalità ($BL > 90$).

Si prevede per la fine del 2002 l'espletamento di un secondo circuito di intercalibrazione, il completamento della rete a maglia 18x18 km, il monitoraggio di 50 stazioni relative alla sottomaglia 9x9 km e l'elaborazione dei risultati integrandoli con dati chimici e meteorologici.

È auspicabile che anche altre Agenzie si attivino in modo da poter rendere effettivo un collegamento tra varie reti operanti su scala nazionale.

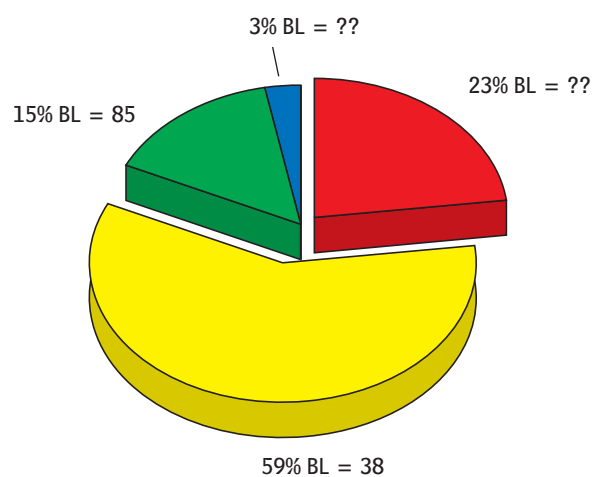
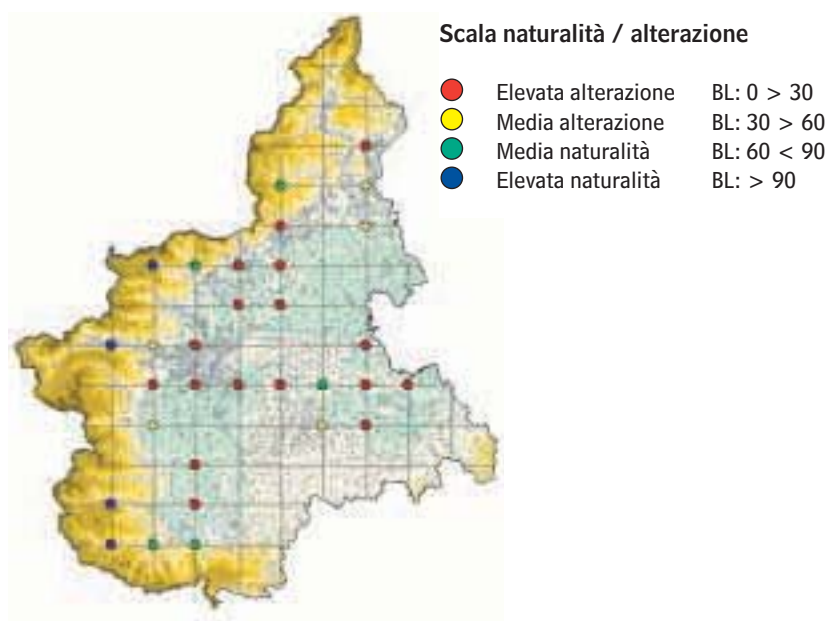
L'impegno sostenuto dall'ANPA in primo luogo, dalle Agenzie Regionali, dalle Università, volto alla definizione di un solido protocollo operativo rappresenta un passo molto importante per poter arrivare all'inserimento di tale metodologia in un quadro normativo, come si è già verificato con i macroinvertebrati per la caratterizzazione dei corpi idrici.

Bibliografia

Bini G., Bonannini M., Ferrarese R., Ferretti M., Fornasier F., Nimis P.L., 2001. *I.B.L. Indice di Biodiversità Lichenica*. Manuale ANPA/Maggio 2001 (<http://www.anpa.sinnanet.it>).

Piccini C., Salvati S., 1999. *Atti del Workshop Biomonitoraggio della qualità dell'aria sul territorio nazionale*, ANPA serie Atti 2/1999.

Risultati preliminari campagna 2001



- Aree urbanizzate
- Colture intensive stagionali e/o permanenti, urbanizzazione modesta
- Prati, pascoli, pochi arativi e incolti
- Foreste e boschi

Intervento di Giuseppe Notarbartolo di Sciara Presidente ICRAM Al Convegno ANPA-ARPA di Bologna, Dicembre 2001

La recente riforma costituzionale riguardante il nuovo disegno delle relazioni tra Stato, Regioni ed enti locali si intreccia e si sovrappone a linee di riforma amministrativa tuttora in corso di completamento, creando non poche difficoltà di lettura e di applicazione, anche a chi abbia la responsabilità di presiedere un istituto pubblico di ricerca applicata al mare, qual è l'Icram.

Un punto di evidenza è rappresentato dalla nuova sistemazione dei dicasteri che, al di là della loro denominazione, concorrono ad un riassetto legislativo ed organizzativo di settore. Ciò riguarda, tra l'altro, l'ambiente ed in particolare l'ambiente marino e costiero, considerato anche nelle interfacce funzionali o conflittuali che insieme lo definiscono e lo condizionano (pesca, turismo, estrazioni minerarie, portualità e navigazione, ecc.).

Altro punto di evidenza è costituito dalla nuova aggregazione in capo alle Regioni di compiti legislativi ed ordinamentali assai più vasti e penetranti di quelli pur cospicui già definiti dall'ordinamento, nonché dall'applicazione del principio di sussidiarietà come guida dal basso dei rapporti enti locali-Regioni-Stato. Non è stato sottaciuto in questa sede, fin dai discorsi introduttivi, la circostanza, tutt'altro che nominale, del riferimento allo Stato dei compiti legislativi riguardanti la tutela dell'ambiente.

Su questi interconnessi fronti è comunque evidente il ruolo importante delle Regioni e quello sussidiario o delegato degli enti locali.

L'Icram, nato vent'anni fa per occuparsi specificamente della ricerca applicata alla pesca e all'acquacoltura, è divenuto per comando legislativo l'unico Istituto pubblico avente come competenza specifica e gradualmente allargata la ricerca applicata al mare ed alle coste. Su questo presupposto l'Istituto si propone ora come elemento di continuità e di stabilizzazione nell'ambito del movimento istituzionale e funzionale evocato. Ciò a precipuo e necessario sostegno dei nuovi ruoli gestionali e funzionali che le Regioni, le Province e i Comuni si apprestano ad assolvere nelle aree o zone marine e costiere.

Ancora sul piano legislativo rammento che l'Icram è l'unico istituto pubblico di ricerca che con la sua forte specializzazione e la sua correlata autonomia, è stato espressamente incardinato nella linea di attività tecnico-scientifiche di cui l'ANPA è per legge responsabile, anche in termini di promozione della ricerca. In questo contesto l'Icram resta l'unico istituto pubblico che il legislatore riconosce come maturo e indispensabile per la ricerca necessaria al controllo e alla gestione dell'interfaccia mare-costa.

L'istituto è peraltro preoccupato della insufficiente percezione politico-istituzionale delle problematiche gestionali dell'interfaccia mare-costa, come del consolidamento del suo proprio ruolo nel supporto tecnico-scientifico delle scelte politico-amministrative e tecnico-applicative nei nominati settori di interfaccia.

Voglio qui assicurare che l'Icram può senz'altro svolgere con immediatezza ed esperienza il proprio ruolo in vista di elaborazioni normative, regolative ed amministrative di Regioni, Province e Comuni per la gestione integrata ed effi-

ciente della fascia costiera. Infatti, l'evoluzione statutaria e fattuale dell'Icram si è svolta nel senso di allargare e completare le proprie attitudini e dotazioni per applicarsi all'intero interfaccia mare-coste, ricchissimo di risorse, ma anche di conflittualità e di bisogni di conoscenze tecniche e scientifiche.

Il sistema normativo generale mantiene alla competenza statale una serie di attribuzioni e funzioni di rilievo, comprese quelle di tipo normativo primario, secondario e tecnico, in cui dunque ampi spazi operativi e di supporto sono affidati all'ANPA che potrà al riguardo contare sull'apporto scientifico e specialistico dell'Icram. Ma occorre tener conto che l'ordinamento ha già operato una vera e propria rivoluzione, attribuendo alle Regioni, tra gli altri, i seguenti compiti:

- la protezione e l'osservazione delle zone costiere;
- il monitoraggio sullo stato di eutrofizzazione delle acque costiere;
- la programmazione, la pianificazione e la gestione integrata degli interventi di difesa delle coste e degli abitati costieri;
- la programmazione, la pianificazione, la progettazione e l'esecuzione degli interventi di costruzione, bonifica e manutenzione dei porti di rilievo regionale e interregionale nonché delle opere edilizie a servizio dell'attività portuale;
- le concessioni di beni del demanio marittimo e di zone del mare territoriale per finalità diverse da quelle di approvvigionamento di fonti di energia.

Su questo disegno già esecutivo avrà, inoltre, sicura influenza il nuovo quadro delle competenze legislative, regolamentari ed amministrative che deriverà dalla già evocata legge costituzionale 18 ottobre 2001, n. 3.

Comunque si delinea chiaramente l'enorme dimensione dei compiti regionali per la protezione e per la gestione delle zone costiere, che anche in vista di larghe attribuzioni delegate o da delegare agli enti locali, comporta una ineludibile necessità di supporto tecnico-scientifico per le Regioni costiere. Si devono infatti considerare sul piano tecnico-scientifico sia la diversità dei tratti costieri regionali, sia la necessità di mantenere criteri omogenei di rilevazione, monitoraggio, controllo, valutazione e regolazione. Per tutto ciò l'Icram ha, con evidenza fattuale e storica, una spiccata vocazione e specifiche competenze istituzionali, funzionali e tecniche.

Ma v'è un altro fronte ordinamentale che si sta rapidamente aprendo lungo il quale l'Icram può essere immediatamente utilizzato, anche in forme cooperative, da Stato, Regioni ed enti locali. Si tratta della "gestione integrata delle zone costiere", che l'Unione europea si appresta a lanciare attraverso una fondante raccomandazione come essenziale filone innovativo della propria linea politico-normativa. In base alla raccomandazione in corso di formalizzazione, tutti i soggetti istituzionali dello Stato membro costiero dovranno presentare analisi e soluzioni normative e gestionali atte ad integrare in un unico efficiente contesto la tutela e l'uso delle numerose ed importanti risorse presenti nell'interfaccia mare-coste.

L'attuale congiuntura costituzionale ed istituzionale sembra dunque poter esaltare bisogni, metodi e trasferimenti di conoscenze, con i quali Icram ha storica e forte confidenza e per il cui corretto esercizio non a caso l'ordinamento ha conferito ad Icram una forte identità ed una crescente autonomia.

Su questi presupposti l'Icram propone, ricercando l'intesa ed il tramite delle ARPA delle Regioni costiere, la stipula di appositi protocolli o convenzioni con le Regioni, le Province e i Comuni costieri per il conseguimento di alcuni immediati obiettivi:

- la definizione di una linea di consulenza e di collaborazione dell'Istituto con gli organi esponenti dei predetti Enti per l'analisi e la valutazione tecnico-scientifica delle iniziative realizzate ed in corso nell'ambito della "gestione integrata delle zone costiere";
- la definizione dei criteri di raccolta, analisi e valutazione degli elementi scientifici, tecnici, socio-economici ed istituzionali ricadenti nella definizione comunitaria di "gestione integrata delle zone costiere", di cui alla imminente raccomandazione dell'Unione europea;
- la contribuzione alla stesura dei rapporti delle singole Regioni costiere e del rapporto di insieme di tutte le Regioni costiere da costruire con criteri analitici e comparativi in modo che possa confluire nel rapporto generale che lo Stato italiano sarà tenuto a presentare agli organi di vertice dell'Unione europea per le conseguenti normazioni;
- lo studio scientifico, l'analisi tecnica e la proposta di linee differenziate di delega o cooperazione di singole Regioni con Comuni e Province costiere, al fine di porre i presupposti giuridico-formali e tecnici in vista della "sistematica gestione integrata della fascia costiera".

Si tratta di una proposta impegnativa ed ambiziosa per la quale l'Icram mette a disposizione degli attori istituzionali tutte le forze scientifiche, culturali ed organizzative di cui dispone e che lo fanno considerare in ambito comunitario il più importante Istituto pubblico di ricerca italiano per l'interfaccia mare-costa. Come operatore scientifico e come Presidente dell'Icram sono ben consapevole che la scienza, al di là dei bisogni insopprimibili di oggettività, deve essere oggi presente nella dimensione politico-istituzionale con una forte attitudine alla cooperazione con i decisori e con i gestori della cosa pubblica. Per questo l'Icram, mentre aspira a mantenere la sua forte autonoma identità, è ben consapevole di essere strumento e parte di una operazione complessa, che, a parte i principali livelli di governo, considera il sistema ANPA-ARPA, comunque sia denominato o rinnovato, il mondo di riferimento ineludibile della sua attività.

Progetto RIRER - Rete Integrata Regionale Idro-meteo-pluviometrica dell'Emilia-Romagna

Stefano Tibaldi, Sandro Nanni, Lucio Botarelli

Servizio Meteorologico Regionale - ARPA Emilia-Romagna

Il sistema nazionale delle reti di monitoraggio idropluviometrico ha attraversato una fase di profonda ristrutturazione e riorganizzazione che ha coinvolto direttamente i governi regionali. Con la piena attuazione dell'art. 92 del decreto legislativo n. 112/98, sono state trasferite alle Regioni tutte le competenze relative alla gestione ordinaria ed evolutiva del sistema nazionale di monitoraggio idro-meteo-pluviometrico, in precedenza afferente al SIMN, mentre la legislazione promulgata a seguito dei tragici eventi di Sarno e di Soverato (L. 267/98 e L. 365/00) ha affidato, di nuovo alle Regioni, il compito di realizzare le fasi principali di un vasto programma di adeguamento e potenziamento delle reti ordinarie di monitoraggio idro-meteo-pluviometrico (IMP) sull'intero territorio nazionale, la creazione di una rete radarmeteorologica nazionale e l'integrazione di tutte le funzioni di monitoraggio e previsione in un sistema di Centri Funzionali territorialmente distribuiti con compiti di accentramento e ridistribuzione dell'informazione nonché di gestione dei sistemi. A ciò si aggiunge, per alcune regioni tra le quali è compresa l'Emilia-Romagna, la riprogettazione alla quale è sottoposto il Magistrato per il Po. In Emilia-Romagna è presente una grande varietà di reti di monitoraggio idro-meteo-pluviometrico: tali reti, gestite in modo scarsamente coordinato da numerosi enti, regionali e non, avevano svariati compiti e finalità. È stata stimata la presenza di almeno 200 (ma sicuramente di più) stazioni idro-meteo-pluviometriche funzionanti in telemisura gestite da enti diversi, prevalentemente di natura pubblica. Al fine di superare questa situazione di frammentarietà, si è giunti alla ideazione di una rete idro-meteo-pluviometrica regionale unitaria, tramite una gestione integrata, per:

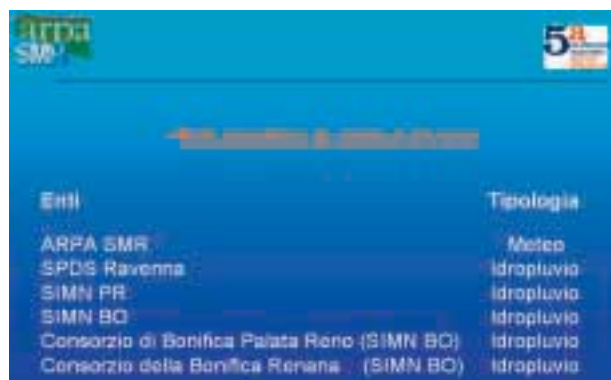
- utilizzare al massimo le risorse attribuite alla Regione Emilia-Romagna dai finanziamenti ex leggi Sarno e Soverato;
- razionalizzare l'utilizzazione delle risorse umane, finanziarie e strumentali provenienti alla Regione Emilia-Romagna dall'attuazione dell'Art. 92 del D. L.vo 112/98;
- realizzare le massime economie di scala possibili;
- fornire al Governo Regionale il sistema di monitoraggio IMP complessivamente migliore possibile;
- elaborare una soluzione organizzativa che sia compatibile con il disegno nazionale alla base degli interventi legislativi sopra citati, basato sul concetto di Centro Funzionale;

ARPA è stata così individuata come Gestore Unico Regionale delle reti, individuato in ARPA.

Per contemperare le necessità dei diversi attori/utenti dell'informazione idro-meteo-pluviometrica garantendo un controllo efficace e tempestivo sulla risposta del Gestore Unico alle necessità istituzionali e di servizio è stato istituito il Tavolo Tecnico Regionale delle Reti composto da quegli enti, regionali e non, pubblici e privati, che utilizzano i dati delle reti IMP (Utenti Regolatori).

L'integrazione funzionale e gestionale in corso di realizzazione permetterà:

- di omogeneizzare la copertura territoriale (figure n. 2 e 3) e la qualità dei dati rilevati;
- di rendere visibili, con le modalità di accesso più opportune per ogni diverso utente, tutti i dati rilevati a tutti gli utenti potenziali, sia quelli disponibili in tempo reale, sia quelli contenuti nelle banche dati storiche;
- di completare e mantenere alimentate nel miglior modo possibile le banche dati storiche idro-meteo-pluviometriche che costituiscono parte rilevante ed integrante del Sistema Informativo Ambientale della Regione Emilia-Romagna;
- di avere una istituzione regionale di riferimento, idro-meteo-pluviometrico;
- di raggiungere questi obiettivi di qualità con il minimo indispensabile delle risorse finanziarie complessive, allo stesso tempo coinvolgendo nella gestione (funzionale e economico-finanziaria) della rete tutte quelle istituzioni che a vario titolo ne fanno uso o già partecipano ai costi relativi;
- di mantenere nel tempo gli *standard* di risposta e prestazioni della rete.



Enti	Tipologia
ARPA SMR	Meteo
SPDS Ravenna	Idropluvia
SIMN PR	Idropluvia
SIMN BO	Idropluvia
Consorzio di Bonifica Palata Reno (SIMN BO)	Idropluvia
Consorzio della Bonifica Renana (SIMN BO)	Idropluvia

Figura n. 1



Figura n. 2



Figura n. 3

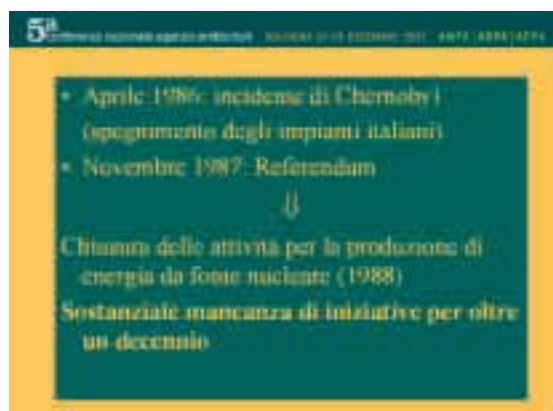


Figura n. 4

Disattivazione degli impianti nucleari e gestione dei rifiuti radioattivi nucleari in Italia: situazione attuale e prospettive

Roberto Mezzanotte

ANPA





5^a Conferenza nazionale agente antirischio - 14-15 DICEMBRE 2002 - ANPA/ARPA/APPA

Strategia adottata dagli esercenti

custodia protettiva passiva

- rimozione della radioattività asportabile con i mezzi ordinari
- sigillatura della radioattività residua entro edifici dell'impianto
- conservazione dell'impianto nello stato con inagguamento per diversi decenni prima dello smantellamento

5^a Conferenza nazionale agente antirischio - 14-15 DICEMBRE 2002 - ANPA/ARPA/APPA

Limiti della custodia protettiva passiva

- mancanza di reali motivi radioprotezionistici per rimandare lo smantellamento
- assenza di «iti multipli»
- onere lasciato alle generazioni future
- perdita delle competenze nazionali

Attività comunque svolte con lentezza

5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti - ROMA 17-18 DICEMBRE 2000 - ANPA/GRPA/APPA

Iniziative ANPA per sollecitare azioni concrete

- carichamento dei rifiuti già presenti nei siti
- realizzazione di un sito nazionale per lo stoccaggio dei rifiuti di bassa e media attività e di un deposito temporaneo per i rifiuti di alta attività e per il combustibile irraggiato
- istituzione o individuazione di un organismo per la gestione dei rifiuti radioattivi
- Strategia della *disattivazione accelerata* (lavoro intensificato simultaneamente in più punti)

5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti - ROMA 17-18 DICEMBRE 2000 - ANPA/GRPA/APPA

Eventi recenti (dal 1999)

- documento di indirizzo del Ministero dell'Industria (disattivazione accelerata, sito nazionale, finanziamenti)
- gruppo di lavoro della Conferenza Stato-Regioni per la definizione della procedura per l'individuazione del sito nazionale di stoccaggio dei rifiuti radioattivi (prodotto relazione)
- costituzione della SOGIN

5^a Conferenza nazionale gestione rifiuti - ROMA 17-18 DICEMBRE 2000 - ANPA/GRPA/APPA

- ridefinizione delle strategie e dei programmi SOGIN per la disattivazione delle centrali: "prato verde" sui 4 siti entro il 2020
- Caorso e Giiigliano: presentate istanze per l'autorizzazione (agosto 2001); attese a breve per Latina e Trino
- per Caorso lavori avviati in base a una prima autorizzazione parziale (agosto 2000)

5^a Conferenza nazionale agente antirischio - VALIGANO DI LA RICHIONE 2002 - ANPA / ARPA / ARPA

Problemi aperti:

- **miglioramento dell'efficienza complessiva del sistema** (definizione del programma per tutti gli impianti, elaborazione della documentazione autorizzativa, omologazione delle istruttorie autorizzative, rapporti sull'inquinamento-VIA.....)
- **costituzione, su iniziativa ANPA, di nucleo di coordinamento al massimo livello tra ANPA e maggiori esercenti**

5^a Conferenza nazionale agente antirischio - VALIGANO DI LA RICHIONE 2002 - ANPA / ARPA / ARPA

- **necessità di disporre entro la fine del decennio di:**
 - sito (otti) nazionale per rifiuti radioattivi e bassa attività
 - deposito temporaneo per rifiuti alta attività e combustibile irraggiato, precedentemente trasferito in contenitori a secco
- **in caso di perdurante indisponibilità**
 - impossibilità procedere secondo piani attuali di disattivazione degli impianti nucleari
 - gravi problemi per impieghi di radionuclidi

5^a Conferenza nazionale agente antirischio - VALIGANO DI LA RICHIONE 2002 - ANPA / ARPA / ARPA

- **Mantenimento delle competenze dell'ANPA e degli esercenti**
 - urgente acquisizione e formazione di nuovo personale per copertura del turn-over
 - altrettanto possibile ricorso a risorse esterne per gli esercenti
 - necessità di garantire comunque la funzione di controllo

Attività internazionale di ANPA

Maria Dalla Costa
ANPA



5^a Conferenza nazionale agenzie antinquinanti - ROMA 07-14 DICEMBRE 2000 - ANPA/ARPA/APPA

Unione Europea – Consiglio Ambiente (continua)

- **GdL Ambiente Internazionale e Cambiamenti Climatici** su:
 - Politiche e misure
 - metodologie per la contabilizzazione delle emissioni di CO₂ e degli assorbimenti relativi al settore dei cambiamenti nell'uso del suolo e delle foreste
 - meccanismi di cooperazione tecnologica e finanziaria con i Paesi in Via di Sviluppo (PVS) e in Via di Transizione (PVT)
 - Impatto cambiamenti climatici sui paesi più vulnerabili

5^a Conferenza nazionale agenzie antinquinanti - ROMA 07-14 DICEMBRE 2000 - ANPA/ARPA/APPA

UE – Commissione – DG Ambiente

- **Comitato per il Meccanismo di Monitoraggio** delle emissioni di CO₂ e degli altri gas serra previsti dalla UNFCCC e dal KP
- **European Climate Change Programme (ECCP)** per il coordinamento di politiche e misure per l'attuazione del KP:
 - ANPA: partecipa al GdL Industria per i temi:
 - Gas fluorurati
 - Accordi volontari
 - Il programma è terminato nel giugno 2000
 - Possibili follow-up: proposta, in corso, di varie direttive

5^a Conferenza nazionale agenzie antinquinanti - ROMA 07-14 DICEMBRE 2000 - ANPA/ARPA/APPA

UE – Commissione – DG Ambiente

- **Comitato per il Meccanismo di Monitoraggio** delle emissioni di CO₂ e degli altri gas serra previsti dalla UNFCCC e dal KP
- **European Climate Change Programme (ECCP)** per il coordinamento di politiche e misure per l'attuazione del KP:
 - ANPA: partecipa al GdL Industria per i temi:
 - Gas fluorurati
 - Accordi volontari
 - Il programma è terminato nel giugno 2000
 - Possibili follow-up: proposta, in corso, di varie direttive

5^a Conferenza nazionale agenzie ambientali - VALDINA 27-28 DICEMBRE 2002 - ANPA/GRPA/APPA

UE – Commissione – DG Ambiente (continua)

- Progetto **"Campionamento sistemi acquatici: confronto fra sistemi integratori e sistemi istantanei"**.
 - Aggiudicato tramite bando.
 - Partecipanti: I, SP, Slovenia
 - ANPA coordinatore con collaborazione UNICHEM
 - In corso
 - Termine: dicembre 2002

5^a Conferenza nazionale agenzie ambientali - VALDINA 27-28 DICEMBRE 2002 - ANPA/GRPA/APPA

UE – Commissione – DG Ambiente (continua)

- **Network IMPEL (Implementation and Enforcement of the Environmental Law)**, rete informativa transfrontaliera sulla normativa ambientale, con segretariato presso DG Ambiente. ANPA partecipa, in supporto a MINAME e con altre ARPA coinvolte, a diversi GDL su:
 - partecipazione del pubblico ai processi decisionali
 - approccio al rilascio di permessi integrati alle industrie secondo la direttiva IPPC
 - uso integrato degli strumenti esistenti (IPPC, VIA, direttiva Senna ed EMAS)
 - evoluzione dei sistemi di permessi
 - migliori pratiche per il monitoraggio delle installazioni industriali e degli impianti di trattamento dei fanghi

5^a Conferenza nazionale agenzie ambientali - VALDINA 27-28 DICEMBRE 2002 - ANPA/GRPA/APPA

UE – Commissione – DG Ambiente (continua)

- ANPA partecipa al **Comitato per gli "Organismi Comunitari Competenti"** per l'applicazione, la promozione e lo sviluppo degli strumenti volontari EMAS ed ECOLABEL.
- Focal Point nazionale del network comunitario **Green Spider**, sulle tematiche inerenti alla Comunicazione in campo ambientale, istituito nel 1995 e coordinato dalla DG Ambiente, opera a stretto contatto con AEA.

5^a Conferenza nazionale agenzie antincendio - 14 DICEMBRE 2001 - ANPA/ARPA/APPA

UE – Commissione – DG Ricerca

Programma Quadro per la RST:
 Azione concertata **MEDRAP** (2001/2003): supporto all'elaborazione del Programma di Azione Regionale di un gruppo di Paesi dell'Annesso IV (Mediterraneo del Nord) della Convenzione delle Nazioni Unite per la Lotta alla Desertificazione tramite i seguenti seminari tematici:

- gestione sostenibile dei suoli - Algeria, November 2001
- identificazione delle aree sensibili - Libano, maggio 2002
- aspetti politici e socio-economici della desertificazione - Francia, settembre 2002
- strategie di mitigazione - Spagna, marzo 2003
- elaborazione della strategia regionale per i Paesi nord-mediterranei - Italia, Settembre 2003

- Partecipanti: rappresentanti dei Comitati Nazionali di Lotta alla desertificazione di Grecia, Italia, Spagna, Turchia, di ONG mediterranee.
- Paese leader: Italia, tramite il Nucleo Ricerca Desertificazione (NDR) dell'Università di Sassari
- ANPA è membro del Comitato Scientifico di MEDRAP

5^a Conferenza nazionale agenzie antincendio - 14 DICEMBRE 2001 - ANPA/ARPA/APPA

UE – Commissione – DG Ricerca

(continua)

Programma CRAFT- Co-operative Research Action for Technology:
 Progetto "Development of new technology for production of broad-leaved forest seedlings to promote sustainable management of European forestry":

- Finalità: individuazione di nuove tecniche per la produzione di piante latifoglie per la costituzione di piantagioni forestali a fini multipli, secondo principi di sostenibilità (mantenimento della diversità biologica a livello specifico e genetico, minor uso di materiali ed energia)
- Paesi Partecipanti: Italia, Danimarca, Svezia
- Coordinamento: Italia – PHC Vihai Torsankhensu
- Ruolo ANPA: "RTD performer" ovvero svolge attività di ricerca e sviluppo per PHC
- Durata: due anni (inizio lavori: aprile 2001)

5^a Conferenza nazionale agenzie antincendio - 14 DICEMBRE 2001 - ANPA/ARPA/APPA

UE – Commissione – DG Ricerca

(continua)

- **MAMA (Mediterranean network to Assess and upgrade Monitoring and forecasting Activity in the region):**
 - Aggirato transito fondo
 - Partecipanti: 31 Istituzioni di ricerca di paesi Mediterranei ed Organismi Internazionali (UNEP-MAP, UNESCO-IOC)
 - ANPA partecipa come fornitore di dati ed end-user dei risultati del Progetto
 - Inizio attività: gennaio 2002 - durata: 3 anni
 - Istituzione Leader: Centro Marino Internazionale di Oristano (CMC), di cui è membro il CNR con altre istituzioni nazionali e internazionali.

5^a Conferenza nazionale agricoltori ambientalisti - 15-16-17 DICEMBRE 2001 - ANPA/GRPA/APPA

UE – Commissione – DG Ricerca (continua)

- Azione Concertata **"CLARINET - Contaminated Land Rehabilitation Network for Environmental Technologies in Europe"**, nell'ambito del Programma Ambiente e Clima.
 - Aggiricato tramite fondo
 - Partecipanti: tutti i paesi dell'UE
 - Istituzione leader: UBA Agenzia per l'Ambiente Austriaca
 - Attività ANPA:
 - Partecipazione alle attività dello Steering Committee
 - organizzazione, a Venezia, del "Plenum" di Clarinet e del Workshop Internazionale sulla Gestione del Rischio dei Siti Contaminati
 - elaborazione di nuova proposta per il V Programma di Ricerca per l'attuazione di strategie di risanamento sostenibile dei siti contaminati e all'identificazione di casi studio adatti ad analisi comparative

5^a Conferenza nazionale agricoltori ambientalisti - 15-16-17 DICEMBRE 2001 - ANPA/GRPA/APPA

UE – Commissione – DG Relazioni esterne, DG Allargamento, EuropAid

- **Progetto di Gemellaggio con il Ministero dell'Ambiente della Repubblica Slovacca** nell'ambito delle iniziative "Pare-Twinning".
 - Obiettivi:
 - Elaborazione di metodi per la transposizione nella legislazione slovacca delle normative comunitarie relative ad acque, EMAS e OGM
 - Applicazione di metodi di valutazione della tossicità delle acque reflue
 - Monitoraggio delle acque potabili integrato da monitoraggio elettronico
 - Attività ANPA:
 - Impostazione criteri per attuazione di EMAS e normative acque
 - Promozione, in Italia, di funzionari slovacchi sugli stessi temi
 - Coordinatore: Italia, Dipartimento Ambiente della Provincia di Torino
 - Durata: 24 mesi (inizio: gennaio 2001)

5^a Conferenza nazionale agricoltori ambientalisti - 15-16-17 DICEMBRE 2001 - ANPA/GRPA/APPA

UE – Commissione – DG Politica Regionale

- **INTERREG IIIB** - Programma finalizzato all'attuazione della politica comunitaria di pianificazione territoriale nell'ambito dello Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo.
 - Attività ANPA:
 - Supporto al Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti per la fase di definizione di piani e programmi
 - partecipazione a progetti specifici relativi agli spazi di cooperazione transnazionali (MEDOC, CADSES, Spazio Alpino e ARCHMED)
 - Partecipanti: Amministrazioni (nazionali e locali), Organismi pubblici (Università, Agenzie, Enti di ricerca, ecc.), enti e società private
 - Durata: 2000 - 2006
- Partecipazione al programma **INTERREG IIC** (Mediterraneo Occidentale e Alpi Latine)

5^a Conferenza nazionale agente ambientale - 14/15 DICEMBRE 2002 - ANPA/ARPA/APPA

UE – EUROSTAT – Ufficio Statistico dell'Unione Europea

- Progetto triennale sulle statistiche ambientali a livello regionale in materia di rifiuti in Italia (con fondi DG Politica Regionale)
- Partecipazione ai Gruppi di lavoro su:
 - statistiche ambientali
 - contabilità ambientale
 - rifiuti
 - acque
 - emissioni integrate
 - indicatori di pressione

5^a Conferenza nazionale agente ambientale - 14/15 DICEMBRE 2002 - ANPA/ARPA/APPA

UE – Agenzia Europea per l'Ambiente

- Focal Point nazionale
- National Reference Centres di EIONET
- Partecipazione alle attività degli ETC - European Topic Centres:
 - Terrestrial Environment
 - Waste and Material Flows
 - Nature Conservation

5^a Conferenza nazionale agente ambientale - 14/15 DICEMBRE 2002 - ANPA/ARPA/APPA

Programmi a carattere regionale - Mediterraneo -

- **Mediterranean Action Plan (MAP) di UNEP**
 Su designazione MENAMB, ANPA svolge attività di:
 - Focal Point per i Centri d'Attività Regionali (RAC) "Cleaner Production" e "Plan Bleu" coinvolgendo le ARPA ed altre istituzioni su temi di indagine e studi specifici (p.e. tessile, agroalimentare)
 - Partecipazione ai lavori della Commissione per lo Sviluppo Sostenibile nel Mediterraneo (Mediterranean Commission on Sustainable Development - MCSD)
 - partecipazione ai gruppi di lavoro tecnici di MEDPOL (Mediterranean Pollution Programme).

5^a Conferenza nazionale agricoltori ambientalisti - 10-11-12 DICEMBRE 2001 - ANPA/GRPA/APPA

Programmi a carattere regionale - Mediterraneo -

- **Progetto MedAIRaneo.**
 - Obiettivi:
 - scambiare informazioni su problemi inerenti le emissioni in atmosfera specifici siti tipici dell'area mediterranea con impatto diretto sugli obblighi verso la Convenzione Globale sui Cambiamenti Climatici e la Convenzione sull'Inquinamento Atmosferico Transfrontaliero;
 - colmare il gap di conoscenze, competenze e conseguenti capacità di pressione nelle sedi negoziali tra i Paesi del Centro - Nord Europa e i Paesi europei del Mediterraneo;
 - ottenere delle ricadute anche per i Paesi non europei che si affacciano sul Mediterraneo, in quanto le metodologie sviluppate e le conoscenze acquisite consentiranno di sviluppare inventari delle emissioni più affidabili anche per questi Paesi;
 - Paesi partecipanti: Italia, Francia, Spagna, Grecia, Portogallo;
 - Ruolo ANPA: coordinamento generale (in qualità di RRC dell'UEA per gli inventari delle Emissioni in atmosfera) e segreteria tecnica;
 - Durata: 3 anni

5^a Conferenza nazionale agricoltori ambientalisti - 10-11-12 DICEMBRE 2001 - ANPA/GRPA/APPA

Iniziative a carattere regionale - Mediterraneo -

Convenzione Quadro ANPA-MAE/DG Integrazione Europea:

- Sottoscritta nel dicembre '99 - durata 3 anni
- Obiettivi:
 - Supporto tecnico-scientifico a MAE/DGIE per le attività internazionali in campo ambientale
 - Esecuzione di studi di fattibilità finalizzati all'internazionalizzazione delle regioni del Mezzogiorno italiano in campo ambientale
- Sono stati completati (luglio 2001) i primi tre studi di fattibilità in collaborazione con le seguenti ARPA gemellate:
 - Emilia Romagna/Campania
 - Toscana/Sicilia

5^a Conferenza nazionale agricoltori ambientalisti - 10-11-12 DICEMBRE 2001 - ANPA/GRPA/APPA

Iniziative a carattere regionale - Mediterraneo -

Convenzione Quadro ANPA-MAE/DG Integrazione Europea (continua)

- Attività svolte:
 - Preparazione di tre rapporti su:
 - ✓ Protocolli internazionali di difesa comune dell'ambiente: progettazione esecutiva della rete ANPA-ARPA per il monitoraggio ambientale per le Regioni Sicilia e Campania
 - ✓ Opportunità di cooperazione internazionale con i paesi terzi del Mediterraneo nella gestione del RSU
 - ✓ I principali programmi ed attori del Mediterraneo in campo ambientale

5^a Conferenza nazionale agenzie ambientali - VALIGNA DI 14 DICEMBRE 2002 - ANPA/ARPA/APPA

Iniziative a carattere regionale - Mediterraneo -

Convenzione Quadro ANPA-MAE/DG Integrazione Europea (continua)

- Azioni progettuali specifiche:
 - ✓ due seminari di formazione tecnica (tre settimane cat.) presso ARPA Toscana e ARPA Emilia Romagna con tecnici di paesi mediterranei su attività di ispezioni, monitoraggio ambientale e analisi di rischio nei settori chimico, agro-alimentare, turistico e gestione RSU;
 - ✓ workshop a Palermo fra esperti e decision politici in materia di vigilanza e controllo ambientale con numerosi partecipanti di paesi terzi del Mediterraneo e dei Balcani;
 - ✓ riunioni a Sorrento, in collaborazione con UNEP-MAP, del Network informale di tecnici per la vigilanza e controllo in campo ambientale del Mediterraneo - volto alla preparazione di linee guida per sistemi di ispezione e "di capacity building".

5^a Conferenza nazionale agenzie ambientali - VALIGNA DI 14 DICEMBRE 2002 - ANPA/ARPA/APPA

Iniziative a carattere regionale - Mediterraneo -

Convenzione Quadro ANPA-MAE/DG Integrazione Europea (continua)

- Principali idee progetto individuate da approfondire per studi collaborazioni future:
 - Costruzione di un network informale di esperti ambientali e attività di capacity building nel bacino mediterraneo;
 - Realizzazione di un sistema informativo di supporto alla valutazione e controllo dell'ambiente marino costiero nel Mediterraneo;
 - Progetti realizzabili da PMI per contribuire a risolvere alcuni problemi ambientali tipici delle regioni obiettivo 1 e dei paesi del Mediterraneo sud-orientale;
 - Servizi di supporto al monitoraggio ambientale da satellite nel Mediterraneo;
 - Costruzione di un network per il monitoraggio e diffusione di tecnologie ambientali nella regione;
 - Costruzione/rafforzamento di un network per la gestione di RSU nel Mediterraneo.

5^a Conferenza nazionale agenzie ambientali - VALIGNA DI 14 DICEMBRE 2002 - ANPA/ARPA/APPA

Programmi a carattere regionale - Balcani -

Unità Speciale UNEP - Balcani

- Progetto "Depleted Uranium in the Balkans Post-Conflict Environmental Assessment"
- **Obiettivi:** definizione dei livelli di contaminazione del suolo, delle falde freatiche e delle acque superficiali, in organismi accumulati di sottopoli di rischio. Valutazione della presenza di uranio su mezzi militari colpiti dai bombardamenti.
- **Attività ANPA:** Partecipazione a due missioni sul campo nel novembre 2000 e 2001 per la raccolta ed analisi di campioni di suolo, acque ed organismi indicatori di contaminazione radioattiva.
- **Istituzioni partecipanti:** Bristol University (UK); French Nuclear Safety Authority; Swedish Radiation Protection Institute; Swiss AC-Laboratorium Spiez; US Army Center for Health Promotion and Preventive Medicine.
- **Durata:** novembre 2000 - febbraio 2002.

5^a Conferenza nazionale agenzie ambientali - BULGARIA 07-18 DICEMBRE 2000 - ANPA, ISPRA, APPA

Programmi a carattere regionale - Balcani -

Collaborazione con UNMIK – Dipartimento Ambiente
Predisposizione proposta di "Progetto per il Miglioramento della Qualità Ambientale in Kosovo"

- Principali componenti:
 - Predisposizione di uno Studio di fattibilità per il risanamento dei depositi di cenere di Obilic
 - Sviluppo strutturale ed organizzazione delle attività di monitoraggio ambientale (aria, acqua, suoli), attività formative in Kosovo ed in Italia (presso le ARPA coinvolte e loro strutture collegate)
 - Istituzione building e avvio di programmi di educazione ambientale (scuole, amministratori, mondo giovanile, ecc.)
- Durata: 24 mesi
- ARPA coinvolte: Emilia Romagna, Lazio, Lombardia, Toscana, Piemonte
- Situazione attuale: in fase di valutazione per assegnazione progetto emanato da parte di UNMIK

5^a Conferenza nazionale agenzie ambientali - BULGARIA 07-18 DICEMBRE 2000 - ANPA, ISPRA, APPA

Programmi a carattere regionale - Regione Alpina -

Convenzione delle Alpi

- Obiettivo: assicurare una politica globale per la conservazione e protezione delle Alpi attraverso un istituto responsabile e derivato dalle regioni.
- Paesi Partecipanti: Austria, Svizzera, Francia, Germania, Italia, Slovenia, Principato di Monaco, Principato di Liechtenstein, UE.
- Attività ANPA: supporto tecnico a MINAM, per l'attuazione della Convenzione, in particolare:
 - ha assistito, fino al 2000, la funzione di Centro di Coordinazione Nazionale nell'ambito del "Sistema di Osservazione e Informazione Alpina" (SOIA); è in fase di definizione la modalità di supporto futuro;
 - ha assunto (solo al 1996) la funzione di presidenza del gruppo di lavoro del SOIA;
 - partecipa all'Ufficio di Presidenza della Convenzione e ai Gruppi di lavoro attivati in tale ambito;
 - partecipa al "Progetto Indicatori socio-economici" nel quadro del SOIA;
 - ha partecipato al "Progetto Indicatori demografici della Regione Alpina";

5^a Conferenza nazionale agenzie ambientali - BULGARIA 07-18 DICEMBRE 2000 - ANPA, ISPRA, APPA

Organismi regionali - Europa Centro Orientale -

- **"Regional Environmental Centre for Central and Eastern Europe" (REC)**
 - Organizzazione senza scopo di lucro, con l'obiettivo di promuovere la cooperazione tra istituzioni pubbliche, imprese e ONG in campo ambientale.
 - Fondatori: USA, CE, Ungheria
 - Membri ad oggi: 25 paesi tra cui i principali paesi europei oltre a USA, Giappone e Canada
 - L'Italia partecipa con un contributo di MINAM
 - ANPA fornisce supporto tecnico a MINAM per alcune attività settoriali e definizione di attività congiunte.

5^a Conferenza nazionale agente ambientale - Bologna 07-14 DICEMBRE 2002 - ANPA/ARPA/APPA

Altre iniziative a carattere regionale

- **Conferenza Ministeriale "Environment for Europe"**
 - Nell'ambito di questa serie di conferenze, per la prossima, che si terrà a Kiev nel maggio 2003, ANPA sta collaborando, insieme all'ETC/Waste Material Flow, alla predisposizione del Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Europa, conosciuto come "Rapporto Kiev", per la parte dati e indicatori rifiuti.

5^a Conferenza nazionale agente ambientale - Bologna 07-14 DICEMBRE 2002 - ANPA/ARPA/APPA

Organismi/Programmi/Iniziative multilaterali

- **Accordi Multilaterali per L'Ambiente (Multilateral Environmental Agreements – MEAs)**

ANPA fornisce supporto tecnico-scientifico a MINAMB, sia per le attività relative ai negoziati internazionali, sia per l'attuazione a livello nazionale, degli impegni derivanti dalle seguenti "Convenzioni Globali delle Nazioni Unite":

- Convenzione Quadro per i Cambiamenti Climatici (UNFCCC)
- Convenzione per la Lotta alla Desertificazione (UNCCD)
- Convenzione per la Diversità Biologica (CBD)

5^a Conferenza nazionale agente ambientale - Bologna 07-14 DICEMBRE 2002 - ANPA/ARPA/APPA

Organismi/Programmi/Iniziative multilaterali

- **Commissione delle Nazioni Unite per lo Sviluppo Sostenibile (CSD)**
- **Commissione Intergovernativa sui Cambiamenti Climatici (IPCC):**
 Su incarico MINAMB, ANPA ha collaborato con INEA, alla revisione, per parte italiana, delle bozze dei Rapporti Speciali dell'IPCC sui Cambiamenti dell'Uso del Suolo e le Foreste e sugli Scenari di Emissione, nonché la bozza del Terzo Rapporto di Valutazione. Questi documenti costituiscono la base delle negoziazioni e dei dibattiti scientifici che si svolgono nell'ambito della relativa Convenzione Quadro del Protocollo di Kyoto.

5^a Conferenza nazionale agricoltori ambientalisti - 10-11-12 DICEMBRE 2001 - ANPA/GRPA/APPA

Organismi/Programmi/Iniziative multilaterali

- **Consiglio Economico e Sociale dell'ONU (ECOSOC)**
 - ANPA partecipa ai lavori del Comitato di Esperti ONU sul Trasporto di Merci Pericolose (TDG) e sul Sistema Globale Armonizzato (GHS) di Classificazione ed Etichettatura delle Sostanze Chimiche e dei relativi due Sotto-Comitati, uno per TDG e uno per GHS. In tale contesto, ANPA assicura la Presidenza del Sotto-Comitato TDG.
 - ANPA partecipa, inoltre, alle Riunioni dei gruppi di lavoro dell'EECE (Commissione Economica per l'Europa) dell'ONU e di altri organismi quali la Commissione Europea, OCSE, IMO ed ICAO, concernenti la regolamentazione delle diverse modalità di trasporto e la classificazione delle sostanze e merci pericolose.
- **Organizzazione Marittima Internazionale (IMO) :**
 - ANPA partecipa alle riunioni del Comitato per l'inquinamento Ambientale Marino.

5^a Conferenza nazionale agricoltori ambientalisti - 10-11-12 DICEMBRE 2001 - ANPA/GRPA/APPA

Organismi multilaterali - OCSE

- **Partecipazione ANPA a progetti di cooperazione coordinati dall'OCSE:**
 - Gruppo Esperti dei paesi industrializzati (Annesso I) alla Convenzione Quadro sui Cambiamenti Climatici
 - Progetto sulla mobilità sostenibile "Environmentally Sustainable Transport", volto alla definizione di una "politica quadro" per la sostenibilità ambientale dei sistemi di trasporto;
 - Progetto congiunto OCSE/ECHT (European Conference of Ministers of Transport) su "Sviluppo Sostenibile e Trasporto Urbano" (Urban Travel and Sustainable Development).
 - Environmental Performance Reviews (EPRs)

5^a Conferenza nazionale agricoltori ambientalisti - 10-11-12 DICEMBRE 2001 - ANPA/GRPA/APPA

Organismi multilaterali - OCSE

- **Environmental Performance Reviews – EPRs**
 - Sono volte ad analizzare le condizioni ed i progressi in campo ambientale in ciascun paese membro, valutando gli sforzi compiuti per adempiere agli obiettivi nazionali ed agli impegni internazionali.
 - ANPA ha contribuito alla valutazione delle EPR di altri paesi (Lussemburgo, Olanda, Germania, Svezia, Norvegia e Portogallo) tramite i propri esperti affiliati dal segretario OCSE.
 - La 2^a EPR dell'Italia si è svolta il 24 sett.-3 ott. 2001: ANPA ha assicurato il supporto tecnico-scientifico a MINAMM assieme ad ENEA. In tale ambito è stato raccomandato un maggior impegno nel trattamento di tecnologie pulite e di know-how verso i PVS e i PVT.

5^a Conferenza nazionale agenzie ambientali - ROMA 07-14 DICEMBRE 2002 - ANPA/ARPA/APPA

Altre Iniziative multilaterali

- **Iniziativa per le Tecnologie favorevoli al Clima (CTI):**
 - La CTI è un'iniziativa intergovernativa a carattere volontario, lanciata nel corso della Conferenza delle Parti della Convenzione Globale sui Cambiamenti Climatici tenutasi nel 1995 a Berlino con l'obiettivo di promuovere la cooperazione tra paesi OCSE ed i paesi in via di sviluppo ed accedere in transizione nel campo delle tecnologie a impatto ridotto sul clima.
 - L'ANPA fornisce supporto alla partecipazione del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio a tale iniziativa, partecipando alle attività del Management Board e dei suoi gruppi di lavoro, promuovendo anche la partecipazione di altre istituzioni italiane.
 - La prossima riunione della CTI verrà ospitata dall'ARPA Emilia Romagna nella primavera 2002.

5^a Conferenza nazionale agenzie ambientali - ROMA 07-14 DICEMBRE 2002 - ANPA/ARPA/APPA

Altre Iniziative multilaterali

- **Progetto DISMED (Desertification Information System in the Mediterranean Area):**
 - Ente finanziatore: Segretariato della Convenzione per la lotta alla Desertificazione (UNCCD) con contributo MAE
 - Obiettivo: sostegno alle amministrazioni nazionali nella programmazione di misure e politiche di lotta alla desertificazione e agli effetti della siccità
 - Agenzia esecutrice: AEA con supporto del CISA-CNR
 - Partecipanti: rappresentanti dei Comitati Nazionali di Lotta alla Desertificazione di Grecia, Italia, Portogallo, Spagna, Turchia, Tunisia, Marocco, Algeria, Egitto
 - Inizio/durata: 2000-2003
 - Attività ANPA: membro del GdL Italiano per la progettazione del sistema e per il sperimento e la validazione dei dati/informazioni da inserire in DISMED

5^a Conferenza nazionale agenzie ambientali - ROMA 07-14 DICEMBRE 2002 - ANPA/ARPA/APPA

Altri Organismi Multilaterali - NATO -

- **NATO - Comitato sulle Sfide della Società Moderna:**
 - Obiettivo: Studio pilota su "Valutazione delle metodologie innovative per il Controllo del Rischio del Sili e degli Aqueiferi Contaminati, Fase III", tramite riunioni annuali e scambio di informazioni
 - Paesi partecipanti: 30 Paesi
 - Coordinatore: US-EPA, Technology Innovation Office
 - Ruolo ANPA: coordinatore nazionale
 - Prossima scadenza: 5-10 maggio 2002. ANPA organizzerà a Roma l'incontro annuale con il contributo del CNR e di Enti Tecnologie. Nell'occasione saranno presentati lo stato della ricerca italiana in questo settore ed alcuni progetti innovativi.

5^a Conferenza nazionale agenzie ambientali - Bologna 17-18 dicembre 2002 - ANPA/ARPA/APPA

Conclusioni

Come nascono le attività:

Principalmente da stimoli esterni:

- nazionali:
 - Ministeri (Ambiente e Territorio, Affari Esteri, Infrastrutture e Trasporti, Istruzione e Ricerca), CNR, altri
- internazionali:
 - Agenzia Europea per l'Ambiente, Commissione Europea, OCSE, Organismi ONU, altri.

5^a Conferenza nazionale agenzie ambientali - Bologna 17-18 dicembre 2002 - ANPA/ARPA/APPA

Conclusioni (continua)

Prevalenza delle seguenti tipologie di attività:

- raccolta, analisi, validazione, scambio di informazioni e dati, confronti su tecniche, metodologie e approcci di lavoro
- supporto tecnico a MINAMB nei negoziati ed altre iniziative internazionali;
- rafforzamento di istituzioni ambientali estere ed attività di "capacity building".

5^a Conferenza nazionale agenzie ambientali - Bologna 17-18 dicembre 2002 - ANPA/ARPA/APPA

Prospettive

Possibili passi futuri:

- Scambio di informazioni tra Agenzie su esperienze acquisite;
- Individuazione di possibili percorsi futuri per valorizzare le rispettive competenze e specificità;
- Azioni per ottimizzare la collaborazione con le Agenzie ambientali estere e con organismi ambientali internazionali;
- Identificare possibili strumenti per facilitare tale collaborazione, p.e.:
 - Riflessioni periodiche tra agenzie su programmi internazionali specifici (p.e., Gemeflagg, Interreg, MAP) e/o per regioni di interesse (p.e., MED, Balkan, PECO);
 - Sessioni specifiche all'interno dei Consigli ANPA/ARPA;
 - Formazione su processi e modalità di "Internazionalizzazione" per Agenzie interessate;
 - "Antenne" presso le Agenzie interessate per attività internazionali e/o per singoli programmi, come già avviene in alcune agenzie.

Prospettive (continua)

Possibili aree d'azione:

- rafforzamento delle attività di collaborazione nell'ambito dei programmi finanziati dall'Unione Europea (DG Ambiente, Ricerca e Sviluppo, Politica Regionale, Allargamento, "Europe-Aid" Cooperazione allo sviluppo);
- rafforzamento delle attività di supporto tecnico-scientifico al Ministero dell'Ambiente e, per le ARPA, - agli organi regionali competenti per le azioni di cooperazione decentrata;
- rafforzamento delle attività di collaborazione con organismi multilaterali nel settore ambientale (AEA, UNEP, OCSE, OSCE, RECI), in base agli indirizzi forniti dal Ministero dell'Ambiente, in sinergia con le altre Amministrazioni Pubbliche competenti.

Integrazione ambiente - salute

Dr Ferdinando De Rosa

Direttore Tecnico-Scientifico dell'ARPA Marche

È ormai cultura diffusa che la tutela della salute passi necessariamente attraverso la tutela dell'ambiente.

A livello internazionale e comunitario una crescente attenzione alle problematiche del rapporto tra ambiente e salute è stata dimostrata da vari organismi internazionali quali l'Organizzazione Mondiale della Sanità¹, la Banca Mondiale e, non ultima, dall'Unione Europea² che dà ampio spazio a queste tematiche nel "VI programma di azione per l'ambiente dell'UE Ambiente 2010: il nostro futuro, la nostra scelta."

In campo nazionale già la legge n. 833/78 istitutiva del S.S.N. aveva individuato la salubrità degli ambienti di vita e di lavoro quale caposaldo per la tutela della salute ma le note difficoltà organizzative e funzionali dei servizi di prevenzione delle USL avevano fortemente limitato, salvo rare eccezioni, lo sviluppo di tali discipline con particolare riferimento all'igiene ambientale.

Da queste considerazioni era scaturito il risultato del quesito referendario del 1993 e la conseguente emanazione della legge n. 61/94 per la costituzione delle Agenzie per la Protezione Ambientale.

Via via che si costituivano le Agenzie Regionali, i primi rapporti che si avviavano tra dette agenzie e le strutture del S.S.N. erano più orientati a definire/delimitare le specifiche competenze che ad istaurare fattivi rapporti di collaborazione.

A breve sia gli operatori dei due sistemi che gli enti preposti alla tutela dell'ambiente e della salute realizzarono la necessità di una maggiore integrazione finalizzata al perseguimento degli obiettivi di prevenzione che a tutti i due sistemi erano attribuiti.

In campo nazionale questa esigenza, almeno formalmente, è stata prontamente recepita e formalizzata sia:

- nel **"Patto di solidarietà. Piano Sanitario Nazionale 1998-2000"** che prevedeva tra gli obiettivi la concreta integrazione tra la protezione ambientale e la promozione della salute, anticipando in buona parte le indicazioni dell'Unione Europea;
- nel **"Programma d'azione comunitario sulle malattie connesse con l'inquinamento nel contesto del quadro d'azione nel settore della sanità pubblica (1999-2001)"** adottato dal Consiglio e Parlamento Europeo con Decisione n. 1296/99/CE;
- nella sottoscrizione da parte dei Ministri della Sanità e dell'Ambiente della **Dichiarazione finale della III Conferenza Europea Interministeriale "Ambiente e Salute"** (Londra, giugno 1999) con cui l'Italia si è impegnata a perseguire una politica di integrazione per il raggiungimento degli obiettivi comuni;

¹ Carta Europea su Ambiente e Salute – Prima conferenza Europea su Ambiente e Salute, Francoforte 7-8/12/1989.

² Proposta di Decisione del Parlamento Europeo e del Consiglio emanata nel gennaio 2001 dalla Commissione Wallstrom.

- **nella legge di riforma del S.S.N. D. Lvo n. 229/1999 all'articolo 7-quinquies** in cui, al fine di raggiungere l'effettiva integrazione tra le Agenzie Ambientali e le ASL, viene disposta la stipula di un accordo-quadro tra i Ministeri dell'Ambiente e della Sanità che stabilisca le forme di collaborazione tra i due sistemi e che dovrà rappresentare la traccia per gli accordi di programma e per le convenzioni che le regioni dovranno prevedere tra le ARPA e le ASL.

Anche in ambito locale queste esigenze cominciarono a trasformarsi in atti ufficiali con la stipula di numerosi protocolli di collaborazione fra le ARPA e le Agenzie Sanitarie (ARPA-ARS, ARPA-ASL, ARPA-ASSESSORATI REGIONALI, ecc.)

L'integrazione ambiente-salute, nella prospettiva progettuale ed operativa fu configurata dal documento prodotto dalla Commissione Oleari e rappresenta la soluzione a molti problemi di incomprensione tuttora esistenti tra gli operatori della prevenzione e può favorire quella collaborazione necessaria per affrontare positivamente la richiesta di salute e benessere che proviene dalla popolazione.

La Conferenza di Ancona

Alla luce di quanto indicato con le prese di posizione a livello internazionale, nazionale e locale il Consiglio delle Agenzie Ambientali ha ritenuto necessario contribuire al progetto di integrazione Ambiente e Salute dando mandato al **GEA** (Gruppo per il coordinamento delle attività di **Epidemiologia Ambientale**) del Sistema Agenziale e all'ARPA delle Marche di organizzare un seminario nazionale sul tema.

Gli obiettivi politici della conferenza erano quelli di coinvolgere tutte le componenti istituzionali e sociali chiedendo loro un impegno stringente nella realizzazione del progetto di collaborazione e di azione concreta, per quanto in loro potere, per la trasformazione del documento uscito dalla Commissione Oleari in un atto ufficiale.

Dal punto di vista più strettamente tecnico la conferenza voleva illustrare e sollecitare un dibattito sugli strumenti operativi, sulle esperienze locali e nazionali, sugli aspetti organizzativi, scientifici ed etici delle problematiche ambiente e salute e delle iniziative di integrazione.

Gli interventi hanno in particolare posto l'attenzione alle funzioni ed alle azioni strategiche indicate in parte anche dall'art. 7 quinquies D.Lvo 229/99 e dal documento "Oleari":

- l'Epidemiologia Ambientale;
- la Valutazione delle esposizioni e del rischio;
- la Comunicazione del rischio;
- le esperienze di integrazione già attuate o programmate.

Probabilmente la soluzione dei problemi di prevenzione necessita di ripensare alcuni punti, che la L. 833, istitutiva del Servizio Sanitario Nazionale, ha ritenuto fondamentali quali l'integrazione di tutta la materia sanitaria in capo alle Aziende ASL.

Si è in realtà visto che la realtà curativa ed in modo particolare ospedaliera è preponderante su ogni altra esigenza preventiva e quindi sottrae risorse ed attenzioni amministrative e forse non è difficile prevedere che gli sviluppi futuri

delle azioni di prevenzione per la salute seguano l'esempio dell'ambiente, per il quale è stato ritagliato uno spazio autonomo, dotato di specifici finanziamenti ed attenzioni.

Anche gli antichi cittadini di Roma avevano più di una divinità a tutela della salute!

La dea Salus proteggeva la salute, intesa come assenza di malattie fisiche e quindi assimilabile oggi alla medicina ospedaliera e di base.

La dea Carda proteggeva la salute, intesa come sicurezza sia della casa (da qui il nome di cardine della porta!) che dello stato dai nemici armati o dai malintenzionati e quindi assimilabile oggi alle normative della sicurezza.

La dea Bona (nelle Marche chiamata Cupra) proteggeva la salute, intesa come benessere fisico in tutti i sensi.

A quest'ultima è stata restituita dignità con le Agenzie Ambientali che si occupano di ambiente e quindi dello stato di benessere del cittadino, e forse è giunto il momento di restituire dignità a Carda con una gestione autonoma e separata dei problemi della sicurezza e della prevenzione al fine di evitare un interesse solo teorico e non supportato da reali risorse.

\\ARPAMANI\DirTec\ConvegniCorsi\V Conf Naz Agenz Amb\SUMMARY\Integrazione Ambiente-Salute.doc

Studio per la riorganizzazione della rete laboratoristica ARPA regione Emilia-Romagna "Neolab"

Stefano Diacci

ARPA Emilia-Romagna

Introduzione

L'origine dei Laboratori ARPA della nostra regione è da ricondurre ai Presidi Multizonali di Prevenzione, a loro volta derivazione dei Laboratori di Igiene e Profilassi, e, in alcune realtà, dei Laboratori di Igiene Ambientale (USL), dove fin dagli anni '80, assunsero sempre più consistenza indagini, ricerche e monitoraggi di chiara connotazione ambientale.

In ARPA inizialmente venne mantenuta la struttura per profilo professionale, chimico, fisico, biologico, ed ogni singolo laboratorio, denominato Dipartimento (DT), era dotato di completa autonomia tecnico scientifica.

Complessivamente le strutture laboratoristiche, presenti in ogni "nodo" provinciale, impegnavano oltre 500 unità di personale tra ausiliari, tecnici e laureati, presentandosi generalmente tra loro scarsamente o per nulla integrate.

La mutata richiesta di indagini laboratoristiche e la necessità di assolvere ai compiti di lettura integrata dello stato dell'ambiente, ha condotto ad un primo processo di riorganizzazione; così i Dipartimenti Tecnici delle Sezioni provinciali ARPA, sono stati articolati nelle attuali Aree Analitiche: Acqua, Suolo e Rifiuti, Aria e Agenti Fisici, Alimenti e Prevenzione Collettiva, dotate di tutte le competenze professionali necessarie alla valutazione delle matrici ambientali.

Accanto a queste nuove strutture operative è stata individuata per ogni nodo della rete una Specializzazione, capace di garantire livelli prestazionali qualitativamente elevati nell'ambito della ricerca e sviluppo delle tecniche analitiche e di presidio della matrice per tutta ARPA.

Ciò ha permesso di costituire a fianco dei Servizi Territoriali un nuovo Servizio Sistemi Ambientali in grado di interpretare la complessità degli ecosistemi e di fornire un *reporting* di insieme, secondo il modello DPSIR.

Questa fase di riorganizzazione ha inoltre consentito di condurre una più mirata azione di controllo/monitoraggio su attività in forte espansione e di migliorare la risposta in termini qualitativi.

Si è passati a livello laboratoristico dalle oltre 500 unità originarie alle attuali circa 360. La spinta verso la globalizzazione ha significato un'accelerazione dei processi istituzionali, tecnologici organizzativi di fronte ai quali un Ente Pubblico non può restare indifferente, pena il suo isolamento e l'approdo alla totale inutilità del proprio operare.

Qualsiasi Azienda, pubblica o privata, cogliendo ed interpretando i bisogni del Cliente, per mantenere il proprio ruolo, deve essere in grado di precorrere i tempi e dotarsi di strutture che per modernità, efficienza ed efficacia siano pronte a rispondere ad una domanda profondamente diversa.

Queste considerazioni hanno spinto la Regione a chiedere ad ARPA, che ne era pienamente consapevole, un ripensamento della propria rete laboratoristica proteso ad evolvere verso un sistema che offra livelli quali-quantitativi più elevati, essi stessi migliore garanzia di sviluppo professionale degli operatori.

Lo studio “Neolab”

Lo studio è stato finalizzato all'individuazione dell'*assetto ottimale* della rete regionale dei laboratori, in modo da proporre il grado di accentramento/decentramento delle varie attività analitiche nonché l'organico necessario per eseguirle, deducendone realisticamente le possibili economie.

Gli obiettivi fondamentali:

- *elevare il livello delle performance attraverso una maggiore specializzazione delle strutture sia in termini qualitativi che quantitativi;*
- *sviluppare le competenze degli operatori;*
- *razionalizzare le risorse e i volumi produttivi applicando standard di prestazioni omogenei;*
- *ridurre i costi di gestione dei laboratori, perseguendo logiche di economie di scala e di ottimizzazione delle attività ;*
- *risolvere situazioni critiche attualmente presenti in alcuni nodi di rete, quali ad esempio mancanza di operatori e/o di strumentazione.*

Lo studio ha proceduto ad un'analisi accurata dello scenario attuale al fine di verificare per ogni laboratorio i *carichi di lavoro*, il *personale addetto*, le *principali competenze e conoscenze presenti*, le *risorse critiche* (strumentazione complessa e suo grado di utilizzo), i costi necessari per mantenere l'attività laboratoristica distribuita e frammentata in ogni singola sede provinciale.

I dati raccolti sono stati raggruppati per analisi e matrice, normalizzati mediante l'applicazione di tempi *standard* nonché rapportati all'effettivo impegno del personale addetto.

- Il confronto tra i 9 Dipartimenti Tecnici nell'insieme di tutta l'attività laboratoristica svolta in ciascuno di essi, non ha mostrato significative differenze di livelli di produttività, mentre nell'ambito dello stesso gruppo di esami i livelli di produttività variano in un range piuttosto ampio.
- Si è rilevato che le migliori performance sono in relazione al più elevato grado di concentrazione dell'attività (*più attività si ha più è efficiente il sistema*) ed ancor più dove la concentrazione delle attività coincide con la sede di Specializzazione.

Evidenze e limiti della situazione attuale

Anche se l'ambito considerato non è assimilabile ad un'attività industriale, quanto sopra denota l'esistenza di una forte correlazione tra significativi volumi di attività ed elevata produttività.

Così come i bassi volumi di attività, risultando sensibilmente influenzati, in modo negativo, da azioni comunque necessarie come il soddisfacimento degli obblighi del sistema qualità, manutenzione ordinaria e taratura della strumentazione, ecc., determinano una scarsa produttività, ovviamente sempre rapportata ad un valore medio.

Parallelamente all'indagine relativa ai volumi di attività, è stato analizzato l'elenco delle attrezzature definite come “Strumenti Notevoli” (strumenti a rilevante costo di acquisto e di manutenzione), ricavando il grado medio di utilizzo

di tali strumentazioni. Il riscontro fornito dalle Sezioni Provinciali, letto in ambito regionale, denota un utilizzo medio della strumentazione che si attesta su valori inferiori al 20%.

Una attenta valutazione tecnica ha rilevato che le attuali strutture laboratoristiche necessitano a breve/medio termine, a seconda delle situazioni specifiche delle singole Sezioni, d'importanti investimenti di ristrutturazione muraria e dell'impiantistica. Lo scenario attuale dei 9 DT individua circa 13.000 m² da ristrutturare per un investimento complessivo, pari a circa 22,5 miliardi.

L'attuale rete di laboratori basata su un laboratorio per ogni Sezione provinciale, è quindi una dimensione che non consente di:

- *aggregare un volume di attività sufficiente ad esprimere elevati livelli di produttività quali-quantitativa;*
- *raggiungere un livello di utilizzo della strumentazione soddisfacente: pochi esami su molti laboratori richiedono comunque una strumentazione specifica duplicata per ogni centro;*
- *sfruttare adeguatamente le strutture/impianti di laboratorio;*
- *concentrare in pochi poli gli investimenti per ricerca e sviluppo;*
- *contenere gli investimenti di ristrutturazione.*

Possibili scenari alternativi ed economie conseguenti

Dall'analisi condotta è emerso con estrema evidenza che solo attraverso l'accorpamento delle sedi è possibile ottenere quella massa critica organizzativa e produttiva alla base dell'ottenimento degli obiettivi progettuali.

I dati raccolti ed elaborati nello studio hanno allora suggerito l'articolazione di diverse ipotesi:

- A) creazione di un unico laboratorio dislocato su tre sedi "infraregionali plurispecialistiche" nelle quali l'attività viene aggregata per area geografica;
- B) creazione di un unico laboratorio dislocato su tre sedi "regionali specialistiche" nelle quali l'attività è aggregata per specializzazione e per vicinanza geografica per l'attività analitica relativa alle "acque";
- C) realizzazione ex novo di un unico centro laboratoristico regionale.

Comportando l'aggregazione elevate concentrazioni su tutte le attività analitiche, per il dimensionamento degli organici necessari a sostenere il carico di lavoro conseguente, è stata presa a riferimento la produttività espressa, nei diversi gruppi di analisi, dalla seconda posizione superiore alla mediana o, nella fattispecie di un unico laboratorio, dalla terza posizione superiore alla mediana. Concentrando le attività, si ha un più adeguato sfruttamento delle superfici e un incremento dell'utilizzo della strumentazione presente nelle sedi individuate; una drastica riduzione di impegno per ammodernamento e manutenzione delle attrezzature, un più razionale approccio al sistema qualità.

Nelle ipotesi a tre sedi laboratoristiche regionali il dimensionamento del personale si riduce da un minimo del 26% circa fino ad un 30% circa. In tali situazioni, quella che appare più praticabile è rappresentata dall'accorpamento per specializzazione. Quest'ultima infatti consente di sfruttare i benefici "produttivi" esaltando nel contempo il riscontro qualitativo.

Suggestiva si presenta l'ipotesi ad un'unica sede regionale, certo scelta elettiva se la si considera unicamente sotto il profilo della produttività: in tale situazione il personale necessario al mantenimento della attività attuale potrebbe raggiungere una riduzione del 45%. I costi di una nuova struttura con la capienza necessaria appaiono però rilevanti.

Conclusioni

Dallo studio risulta evidente la necessità di una rivisitazione dell'attuale macrostruttura organizzativa ARPA dei laboratori da accorpate in un unico laboratorio articolato su più sedi.

Questa ormai indifferibile riorganizzazione dei laboratori comporta un ripensamento organizzativo delle altre strutture dell'Agenzia in aderenza alla strategia che ARPA dovrà perseguire nei prossimi anni indirizzata verso un più forte supporto alle valutazioni preventive e alla pianificazione territoriale al maggiore controllo dell'ambiente, del territorio e dei fattori di pressione.


In questo quadro devono essere esaminati gli scenari possibili in ragione dell'impiego delle risorse umane che si rendessero disponibili e di quelle di nuova professionalità che il mondo della scuola renderà disponibili, in un rinnovato quadro amministrativo e contrattuale.








Obiettivi




- **elevare il livello delle performance** attraverso una maggiore specializzazione delle strutture sia in termini qualitativi che quantitativi
- **sviluppare le competenze degli operatori**
- **applicare standard di prestazioni omogenei in tutti i nodi** per razionalizzare le risorse e produttività
- **ridurre i costi di gestione dei laboratori**, perseguendo logiche di economia di scala e di ottimizzazione delle attività
- **risolvere situazioni critiche** attualmente presenti in alcuni nodi di rete, ad esempio: carenze di operatori/strumentazione/struttura

DT
Bologna, 18 Dicembre 2001

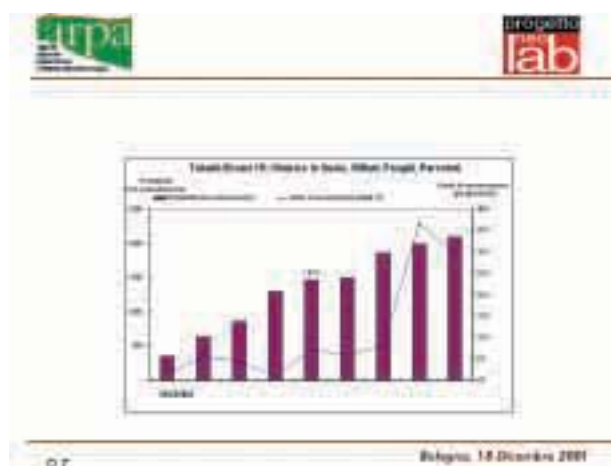


Elementi dell'analisi



- Numero e tipo di parametri d'analisi distinti per Area Analitica
- Personale e % d'impegno dedicato per le mansioni svolte nel DT (persone equivalenti)
- Dotazione e grado di utilizzo della strumentazione
- Situazione del patrimonio edilizio
- Costi di gestione
- Tempi standard esami

DT
Bologna, 18 Dicembre 2001





D 8

Bologna, 18 Dicembre 2001

Evidenze

- Elevati Indici di Produttività corrispondono ad una elevata concentrazione delle attività, ancor più se coincidente con la specializzazione.
- Grado medio di utilizzo di "Strumenti Notevoli" (strumenti a rilevante costo di acquisto e di manutenzione): inferiore al 20%.
- Investimenti di ristrutturazione muraria e impiantistica necessari per mantenere efficienti ed idonei gli attuali DT (13.000 m²): circa 22,5 miliardi.

D 9

Bologna, 18 Dicembre 2001

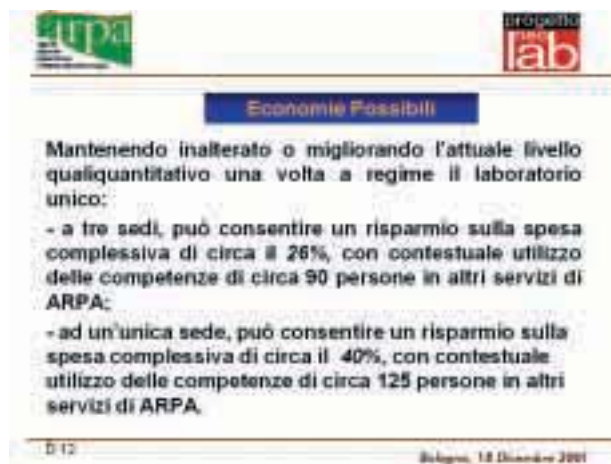
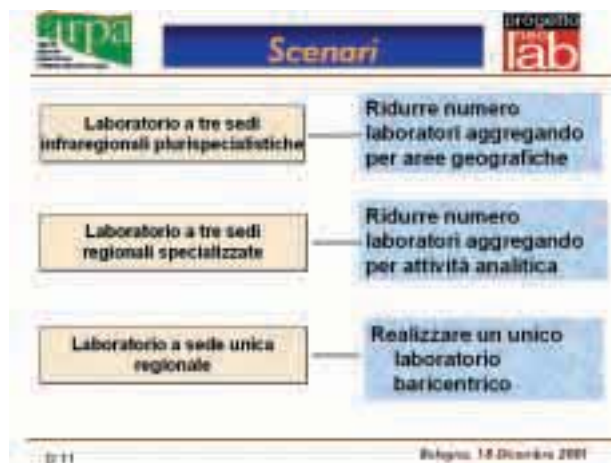
I limiti della situazione attuale

non è possibile:

- aggregare un volume di attività sufficiente ad esprimere elevati livelli di produttività quali-quantitativa;
- concentrare in pochi poli gli investimenti per ricerca e sviluppo;
- raggiungere un grado di utilizzo della strumentazione superiore all'attuale;
- sfruttare adeguatamente le strutture/impianti di laboratorio;
- contenere gli investimenti di ristrutturazione.

D 10

Bologna, 18 Dicembre 2001



Attività di tutela dell'ambiente marino-costiero in campo internazionale

Gianna Casazza
ANPA







LEGISLAZIONI per la Protezione dell'Ambiente Marino


D.Lgs. 152 - D.Lgs. 158
(1999) (2000)


Water Framework Directive
(2000/60/CE)

Norme simili tempistica → attuate per il 2010

- introducono il concetto innovativo di **qualità ambientale del corpo idrico** basato sullo **stato ecologico e chimico**
- il corpo idrico viene considerato come **ecosistema complesso** da monitorare in tutte le sue componenti
- richiedono una **classificazione di qualità**, mediante l'**utilizzo di elementi descrittivi** (parametri) di qualità ambientale



Legislazione Italiana

La Legislazione Italiana considera che il monitoraggio venga effettuato nei tre grandi comparti **acqua, sedimenti e biota**



Legislazione Europea

- pone la massima attenzione sull'utilizzo di **elementi di qualità biologica** per la definizione dello stato ecologico
- richiede una classificazione principalmente su **elementi di qualità biologica**, quali particolari specie e/o gruppi di specie (fitoplankton, macroalghe, angiosperme e macroinvertebrati bentonici)



WATER FRAMEWORK DIRECTIVE – COMMON IMPLEMENTATION STRATEGY
Implementazione della Direttiva Comunitaria sulle acque 2000/60/CE

Attenzione agli acronimi, abbreviazioni (Derivat delle Acque del Sea)

See Article 2: Defining Substances as Technical Issues

Formazione di Gruppo di lavoro "Working group" ad tematico-specifico

WS 1: Analysis of Pressures and Impacts (IMPRIS)

WS 2: Heavily Modified Water Bodies (HMWB)

WS 3: Inland Surface Waters: Identification of Reference Conditions (REFCOND)

WS 4: Transitional and Coastal Waters: Typology and Classification systems

WS 5: Inter-calibration

WS 6: Ecosystem (WATCOB)

WS 7: Monitoring

WS 8: Groundwaters

WS 9: Best practice in River Basin planning

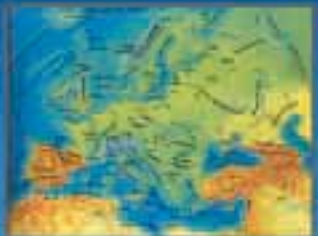
WS 3.4 Coastal and Transitional Waters (leader UK, co-leaders Germania, Svezia, Francia e EEA):

3 subgroups per Tematiche

1- Mar Baltica

2- Atlantico Nord orientale (Mare del Nord, Mare di Barents, Mare di Norvegia, Oceano Atlantico settentrionale)

3- Mar Mediterraneo



1- 2000: Definizione di una Strategia per corpo d'acqua e, conseguentemente, controllo di inquinanti

WS 3.7 MONITORING (leader Italia, co-leaders EEA, CE):

Gruppi di lavoro specifici (Working Partners) di cui per sottogruppi leader italiani (gruppi d'azione):

WS 5: Programme Organisation

WS 6: Common understanding and monitoring: state of the art

WS 7: Inland surface waters

WS 8: Transitional and Coastal Waters

WS 9: Groundwaters

WS 10: Priority Substances

European Environmental Agency (EEA)



National Focal Point: **ENP**
-vari National Reference Centers (NRC)
per i vari temi



WATER:

♦ Transitional and Coastal Waters

♦ Banca dati **EUROWATERNET**: dati monitoraggi nazionali

♦ **Dati SI.DEL.MAR**, (Min. Ambiente – Servizio Difesa Mare SDM) – SINA

IMO – International Maritime Organization



L'IMO è l'organizzazione tecnica delle **Nazioni Unite**, specificatamente dedicata a tutte le **questioni marittime**, che riguardano **controlli, monitoraggio, prevenzione, risanamento, rischi** ecc. ed ha sede a Londra. L'apparato governativo è l'Assemblea, costituita da **155 Stati Membri**, che si riuniscono ogni due anni, durante i quali opera un "Comitè" ristretto. La maggior parte del lavoro si svolge in sede di Comitati "Committees" e sub comitati. Per adempiere ai propri compiti l'IMO ha promosso l'adozione di circa **48 convenzioni e protocolli** e adottato oltre **800 risolte e raccomandazioni** inerenti la sicurezza marittima, la prevenzione dell'inquinamento e temi collaterali.

CONCLUSIONI

A livello internazionale (MAP-MED POL)

A livello Europeo (Water Framework Directive)

A livello nazionale (D.Lgs.152)



QUALE FUTURO?



Olimpiadi invernali 2006: le attività di monitoraggio dell'ARPA nell'ambito della valutazione ambientale strategica

Alberto Maffiotti

ARPA Piemonte

Introduzione

Negli ultimi mesi la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è stata oggetto di particolare attenzione da parte degli Amministratori Pubblici, degli Organi d'Informazione e dei cittadini e si è affermata anche attraverso l'approvazione in sede UE della direttiva 2001/42/CE relativa alla VAS dei Piani e dei Programmi.

La Valutazione Ambientale Strategica, al di là della sua denominazione forse troppo ambiziosa ed altisonante, ha nella pratica un contenuto molto semplice: si tratta di capire in anticipo quali effetti si potranno verificare sul territorio in seguito all'adozione di piani e programmi; si tratta di "immaginare", prevedere, cosa produrranno in termini di effetti nel lungo periodo le decisioni prese oggi e di verificare se esse risultino davvero ambientalmente sostenibili. La VAS si differenzia dalla VIA in quanto quest'ultima nasce come "strumento di controllo" esterno alla fase di progettazione, seppur di massima, di un'opera, mentre la VAS rappresenta uno strumento di "programmazione interna" al processo in quanto accompagna e lega la questione ambientale e dello sviluppo sostenibile con le fasi di piano e di progetto fino all'esecuzione dell'opera ed alla sua gestione e dismissione finale. Per quanto concerne l'ARPA ed in genere il Sistema Agenziale, la partecipazione attiva alle fasi di Pianificazione e di Progettazione, rappresenta un'importante occasione per spostare il "confine" di coinvolgimento attuale delle sue strutture espandendo il proprio campo d'azione da una presenza percepita troppo spesso solo come "controllo" verso un'azione di "prevenzione e mitigazione" a priori dei possibili effetti ambientali delle opere o dei piani.

Il primo esempio organico e strutturato di questa procedura è quello definito dalla L. 285/2000 per i Giochi Olimpici Invernali di Torino 2006.

Nel caso del Programma Olimpico gli studi volti all'ottenimento della compatibilità ambientale, avviati fin dal 2000 attraverso la fase *ex ante della valutazione strategica*, hanno considerato gli effetti positivi e negativi, diretti od indiretti sul territorio nel breve e medio periodo, delle opere connesse ai Giochi Olimpici "misurando", in una logica di insieme, la compatibilità delle stesse con il territorio e la loro sostenibilità economica.

Il Programma per le Olimpiadi Invernali del 2006 (o, più brevemente, Programma Olimpico-P.O.) è un piano, predisposto dall'apposito Comitato Organizzatore Toroc, che definisce e coordina un insieme di interventi atti a creare, a Torino e nelle sue montagne (valli di Susa e Chisone), le migliori condizioni per ospitare i Giochi Olimpici. Il P.O. propone di potenziare e migliorare le dotazioni esistenti di attrezzature, servizi e spazi naturali, la viabilità e i trasporti, eliminando od alleviando le carenze e le situazioni di rischio che potrebbero pregiudicare od ostacolare il loro svolgimento riarmonizzando le aree interessate. Sebbene la maggior parte degli impianti, delle attrezzature e dei servizi necessari per lo svolgimento di tutti i Giochi invernali sia già esistente potranno avere ulte-

riori ricadute sull'ambiente naturale, socio-economico e culturale di Torino e dei territori interessati. Da un lato tali interventi potranno, già in fase di costruzione, determinare effetti indesiderabili sugli spazi e le risorse naturali, sul paesaggio e le condizioni di vita delle popolazioni. Dall'altro essi potranno concorrere a migliorare la qualità ambientale e soprattutto le opportunità di sviluppo durevole delle popolazioni stesse, a rilanciare l'immagine e la capacità d'attrazione di Torino e delle sue valli, con effetti che si faranno sentire ben oltre lo svolgimento dei Giochi.

La Valutazione Strategica Ambientale (prevista dalla legge regionale 40/1998 e dalla stessa legge nazionale sopra citata, oltre che dalle recenti direttive europee) ha perciò lo scopo di considerare ed evidenziare tutti gli effetti, positivi e negativi, che l'attuazione del Programma potrebbe generare sull'ambiente fisico, socio-economico e culturale dei territori interessati, per far sì che siano evitati o minimizzati gli effetti negativi e rafforzati quelli positivi. Essa deve perciò valutare (valutazione ex ante) non soltanto ciò che succederà in preparazione dei Giochi e durante i Giochi, ma anche ciò che potrà succedere dopo il loro svolgimento, per effetto degli interventi attuati. Essa, d'altra parte, deve valutare il Programma nel suo complesso, prendendo in considerazione i singoli interventi previsti solo in quanto parte integrante di tale Programma: la valutazione riguarda cioè il sistema e non le singole opere. È qui che la Valutazione Strategica si differenzia nettamente dalle Valutazioni d'Impatto Ambientale ormai correntemente applicate ai singoli progetti. Ciò anche in considerazione del fatto che i singoli interventi sono per ora definiti solo in prima approssimazione, poiché i progetti veri e propri potranno essere predisposti solo dopo la prima fase della Valutazione Strategica.

Gli "attori" che partecipano al tavolo della VAS di Torino 2006, sono molteplici e rappresentano aspetti diversi della collettività:

- innanzitutto il Proponente, il TOROC, che insieme ad alcuni Dipartimenti del Politecnico di Torino oltre ad aver "pensato" come tradurre nella pratica gli obblighi imposti dal CIO (Comitato Internazionale Olimpico) per quanto concerne il Programma Olimpico, ha redatto lo Studio di Compatibilità Ambientale richiesto dalla VAS;
- la Giunta Regionale che, attraverso la partecipazione di tutte le Direzioni Regionali e con il supporto tecnico scientifico dell'ARPA, ha esaminato criticamente tutti gli aspetti relativi alla procedura sottoposta a VAS, definito i criteri di ammissibilità dei progetti ai finanziamenti e garantito il controllo delle opere anche dal punto di vista ambientale;
- il Ministero dell'Ambiente che ha attivamente partecipato alla fase di verifica dello studio e definito, con la Regione, l'iter della procedura;
- i cittadini, direttamente o indirettamente rappresentati dagli Enti Locali, dalle Associazioni e da Comitati Spontanei, che hanno espresso timori o suggerito nuove soluzioni localizzative e progettuali.

Le principali fasi seguite della VAS Olimpica

Lo schema seguente riprende sinteticamente le fasi principali predisposte dall'UE per la redazione della VAS, riportando la descrizione dei diversi livelli nei quali la stessa si suddivide, evidenziando gli ambiti ed i settori principali in cui l'ARPA ha operato come supporto tecnico scientifico dei settori Regionali:

a) valutazione della situazione ambientale – elaborazione di dati di riferimento

La Prima fase è stata curata principalmente del Proponente (Toroc) insieme al Politecnico di Torino. Questa fase ha richiesto l'individuazione, la rielaborazione e la presentazione delle informazioni relative allo stato dell'ambiente e delle risorse naturali (ARPA 1999-2000) nell'area interessata dal Piano Olimpico partendo dal documento di candidatura riportante le informazioni ambientali (*Green card*). Questa attività è stata eseguita anche sulla scorta delle informazioni relative agli indicatori di qualità ambientale forniti dai Settori Regionali e Provinciali, ed utilizzati dall'Agenzia nelle sue normali attività di monitoraggio del territorio. Questa fase si è conclusa nel febbraio 2000.

b) Valutazione ambientale dello studio di compatibilità ambientale

A seguito della consegna e pubblicazione dello studio di compatibilità ambientale da parte del Proponente secondo quanto richiesto dalla L. 285/2000, la Regione ha attivato (settembre 2000) un gruppo di lavoro regionale interassessorile comprendente anche l'ARPA, volto all'analisi critica:

1. delle implicazioni dal punto di vista ambientale del Programma Olimpico (P.O.);
2. delle priorità di sviluppo previste da piani o programmi inerenti l'area o i settori interessati dal P.O.;
3. della definizione degli obiettivi progettuali e dal grado di integrazione delle problematiche ambientali nei rispettivi obiettivi;
4. delle finalità e priorità degli interventi dal P.O.

Questa analisi ha considerato in quale misura la strategia di programma, definita nel P.O. e dettagliata nello Studio di Compatibilità Ambientale, agevoli od ostacoli lo sviluppo sostenibile dell'area in questione e in termini più ampi dell'intera Regione. Questa fase si è articolata attraverso l'esame della bozza di documento nei termini della sua conformità alle politiche e alla legislazione regionale, nazionale e comunitaria in campo ambientale e per quanto riguarda l'ARPA in particolare, con la verifica ed il confronto dei dati e delle previsioni elaborati dal Proponente (Toroc) all'interno della Relazione di Compatibilità Ambientale. In allegato 1 sono riportate le principali implicazioni positive e negative riconducibili al P.O. così come analizzate da ARPA.

c) Definizione degli Indicatori in campo ambientale per la verifica delle performance del P.O.

Al termine della fase di analisi del documento di Compatibilità Ambientale si è giunti alla proposizione e definizione degli indicatori ambientali e di sviluppo sostenibile che sono stati adottati, con apposita Delibera di Giunta, con l'intento di qualificare e semplificare le informazioni di carattere ambientale che verranno raccolti, in modo da agevolare, sia da parte dei responsabili delle decisioni sia da parte del pubblico, la comprensione delle interazioni tra l'ambiente e i problemi chiave del P.O. Sinteticamente gli indicatori adottati sono: *indicatori di Impatto o di Pressione, indicatori di riferimento o di Stato e indicatori di Prestazione*.

d) Integrazione dei risultati della valutazione nella decisione definitiva in merito ai piani e ai programmi e predisposizione del bilancio ambientale

Questa è attualmente la fase in cui il processo di VAS del P.O. è giunto. Questa fase richiede la verifica dei dati raccolti e validati dal proponente per la fase *ante*

operam di riferimento e l'adozione e l'implementazione del Bilancio Ambientale del PO. In realtà la fase di raccolta dei dati territoriali che andranno a costituire il riferimento è già stata avviata in seno all'ARPA da alcuni mesi direttamente attraverso l'adozione di specifici progetti od indirettamente focalizzando l'attenzione verso l'area Olimpica delle attività d'istituto dei due Dipartimenti territorialmente coinvolti (Torino e Grugliasco). Tra i principali progetti adottati vi sono: la valutazione della qualità ambientale dei Biotopi della Provincia di Torino (progetto in un più ampio contesto con il settore Parchi della Regione), lo studio e l'individuazione dei corridoi ecologici della Val di Susa in un programma ANPA-ARPA, la qualità Ambientale delle Acque Superficiali dell'area Olimpica, il monitoraggio dei principali carichi ambientali gravanti sulle due valli e sull'area metropolitana.

Principali Indicatori concordati per il Monitoraggio P.O.

Indicatore	Tipologia pressione	Componente ambientale o settore	Obiettivo al 2006
Ossidi d'azoto totali emessi (NOx)	pressione	aria	riduzione o mantenimento livello attuale
CO - CO ₂ totali emessi	pressione	aria	riduzione o mantenimento livello attuale
BOD ₅ , COD, NH ₄ , NO ₃ , NO ₂ corpo idrico	stato	acqua	miglioramento o mantenimento livello attuale
BOD ₅ , COD, NH ₄ , NO ₃ , NO ₂ in ingresso e rilasciato dagli impianti di depurazione	pressione	acqua	riduzione o mantenimento livello attuale
Rifiuti totali prodotti	pressione	suolo	riduzione o mantenimento livello attuale
Rifiuti avviati al recupero e riutilizzo	risposta	suolo	incremento o mantenimento livello attuale
% Raccolta differenziata suddivisa per tipologie	risposta	suolo	incremento o mantenimento livello attuale
Variazione Uso reale del Suolo (interventi del P.O.)	stato	suolo	mantenimento livello attuale
Volume d'acqua equivalenti rilasciati artificialmente (interventi del P.O.)	pressione	suolo/acqua	mantenimento livello attuale
Criticità idrica ai punti di approvvigionamento	stato	acqua	riduzione o mantenimento livello attuale
% energie rinnovabili sul totale consumato	risposta	risparmio energetico	incremento o mantenimento livello attuale
Qualità dell'ecosistema	stato	biodiversità	incremento o mantenimento livello attuale
Stato quali-quantitativo patrimonio naturale	stato	biodiversità	incremento o mantenimento livello attuale
Uso dei mezzi collettivi di trasporto	risposta	risparmio energetico	incremento o mantenimento livello attuale
Uso dei Mezzi Su Rotaia A Basso Impatto Emissivo	risposta	risparmio energetico	incremento o mantenimento livello attuale
Transito Veicolare su Gomma	pressione	risparmio energetico	riduzione o mantenimento livello attuale
Aree di Interscambio	risposta	risparmio energetico	incremento o mantenimento livello attuale
Qualità dell'insediamento	stato	paesaggio/qualità vita	miglioramento o

Un *master* della Scuola Superiore della Pubblica Amministrazione per l'alta professionalizzazione in presenza dell'interesse ambientale

Nicola Greco, *Professore ordinario di diritto costituzionale*

Docente stabile di diritto pubblico dell'ambiente nella Scuola Superiore della Pubblica Amministrazione

mantenimento livello

La riforma del titolo V della parte seconda della Costituzione, intervenuta con la legge costituzionale 18 ottobre 2001 n. 3, si è intrecciata con il complesso processo di attuazione delle cosiddette leggi Bassanini, che nell'insieme avevano avviato una larga riforma dell'amministrazione pubblica latamente intesa, con oggettive forti anticipazioni ordinamentali e di rilievo costituzionale.

Comunque ora il nuovo art. 117 affida allo Stato la legislazione esclusiva in materia di "tutela dell'ambiente, dell'ecosistema e dei beni culturali", mentre attribuisce alla potestà legislativa concorrente dello Stato e delle Regioni la "valorizzazione dei beni culturali e ambientali".

Lo stesso nuovo testo costituzionale obbliga poi a considerare un mutato equilibrio nei compiti amministrativi: esso è ora fondato sui principi della sussidiarietà, della differenziazione e dell'adequazione.

Per altro verso l'Unione europea continua ad alimentare l'ordinamento nel suo complesso con forti e continue innovazioni riguardanti sia la considerazione e la gestione dell'interesse ambientale, sia quella degli interessi concorrenti o conflittuali, che configurano nell'insieme il c.d. "sviluppo".

Questi profili si sono intrecciati negli ultimi mesi con alcuni nuovi indirizzi di governo, trasfusi già in atti legislativi importanti, tra i quali assume rilievo per il settore ambientale la c.d. legge obiettivo (legge 21 dicembre 2001, n. 443).

Tutti questi elementi, hanno fatto maturare il *Master* in gestione integrata dell'ambiente nella pubblica amministrazione informata e nell'impresa che la Scuola superiore della pubblica amministrazione ha progettato in collaborazione con l'Agenzia nazionale per la protezione dell'ambiente e con l'Istituto per l'ambiente.

I presupposti

La tematica ambientale

Le trasformazioni strutturali, funzionali e procedurali in corso nella pubblica amministrazione italiana costituiscono realtà cospicua e problematica.

In questo contesto hanno grande rilievo i profili istituzionali, procedurali e gestionali della tematica ambientale latamente intesa e cioè correlata all'urbanistica, al paesaggio, alla difesa del suolo ed alla protezione civile. Tale tematica può essere considerata:

- in sé, con rilevanti commistioni tra tecnica e diritto;
- anche e preferibilmente nelle sue correlazioni e conflittualità con altri interessi, sezioni e funzioni: agricoltura, energia, industria, trasporti, infrastrutture, turismo;
- conseguentemente per rilevanti profili procedurali e di negoziazione tra interessi e posizioni.

I correlati compiti dirigenziali

Il processo in corso e i problemi che lo accompagnano richiedono la partecipazione consapevole e colta di una dirigenza in grado:

- di amministrare funzioni e compiti ambientali (latamente intesi);
- di gestire diversi interessi, sezioni, funzioni e compiti, più o meno conflittuali, in presenza dell'interesse e della funzione ambientale;
- di negoziare e decidere in ragione dei bisogni succitati.

Il campo istituzionale dei bisogni formativi

La formazione della dirigenza pubblica sulle problematiche in questione e nella congiuntura riformistica (che richiede comunque un deciso cambiamento di mentalità) riguarda:

- uffici ed istituzioni statali;
- uffici ed istituzioni regionali;
- uffici ed istituzioni locali;
- uffici ed istituzioni trasversali o indipendenti.

Infatti in ciascuna delle categorie indicate è largamente presente la dimensione ambientale, che è stata ed è uno dei motori dei bisogni riformistici e di una certa loro permanenza. Si considerino esemplificativamente e sintomaticamente:

- la riallocazione dei Servizi tecnici dello Stato nonché la ripetuta riforma di Uffici e dipartimenti della Presidenza del Consiglio, del Ministero dell'ambiente ed ora anche della tutela del territorio, del Ministero dei lavori pubblici ora Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, del Ministero per le politiche agricole e forestali, del Ministero dei trasporti e della navigazione confluito nel Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, del Ministero per i beni e le attività culturali, successore del Ministero per i beni culturali e ambientali, organismi che nell'insieme sono stati e sono macro-soggetti della riforma in corso secondo i decreti legislativi 299 e 300 del 1999;
- la difficile maturazione del sistema ANPA-ARPA (Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente – Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente), complicata anche da irrisolte questioni di identità culturale e professionale della relativa dirigenza e la sua evoluzione verso l'Agenzia per la protezione dell'ambiente e per i servizi tecnici tuttora incompiuta;
- l'annuncio o l'istituzione di una serie di Agenzie funzionali (decreto legislativo 300/99): Agenzia di protezione civile, Agenzia del territorio, Agenzia del demanio;
- il fatto che il decreto legislativo 112/98, concretizzazione della c.d. riforma Bassanini, dedica l'intero titolo III alle correlazioni "Territorio, ambiente, infrastrutture" e richiede il riposizionamento funzionale, organizzativo e gestionale di Regioni ed enti locali;
- l'avvio, ancora in forza delle c.d. leggi Bassanini, della redistribuzione in capo a Stato, Regioni ed enti locali di beni e risorse pubbliche, larga parte dei quali sono beni e risorse ambientali.

Infine i fatti ordinamentali enunciati in premessa.

La risposta formativa pregressa

Il problema della formazione in campo ambientale ha avuto in Italia nell'ultimo decennio una indubbia risonanza:

- sul piano universitario, sia attraverso la specificazione di corsi di laurea tradizionali (ad es. ingegneria ambientale) sia con l'impianto di nuovi itinerari accademici (ad es. corso di laurea in scienze ambientali);
- sul piano tecnico-professionale attraverso una miriade di percorsi formativi, soprattutto di breve e media durata, alimentati da finanziamenti sporadici o istituzionali, tipicamente quelli europei.

Anche la Sspa ha dato un contributo progettuale, operativo e di ricerca, sintetizzato nei volumi "Amministrare l'ambiente" (Roma, 1993), "Modernizzazione dell'amministrazione pubblica: la sfida dell'ambiente" (Supplemento al Bollettino Sspa, 1994), "Governo e politica dell'acqua in Italia" (Reggio Calabria, 1996), "*The Protection of the Environment in the Italian Constitutional System*" (Reggio Calabria, 1997).

Il riconoscimento legislativo dei bisogni formativi

Il legislatore ha per tempo riconosciuto che alcune carenze di fondo nella impostazione e nella gestione della questione ambientale discendono da insufficienze ed intempestività della formazione, non solo dirigenziale.

Così la legge 8 ottobre 1997, n. 344 "Disposizioni per lo sviluppo e la qualificazione degli interventi e dell'occupazione in campo ambientale" si volgeva a promuovere una diversa qualità dello sviluppo, l'innovazione tecnologica ed insieme l'occupazione in presenza della questione ambientale. La legge poi riconosceva che al fine di migliorare, incrementare ed adeguare la progettazione in campo ambientale agli *standard* europei, alle migliori tecnologie disponibili ed alle migliori pratiche ambientali il Ministero dell'Ambiente:

- deve promuovere (d'intesa con le Regioni interessate e con gli altri Ministeri competenti) iniziative di supporto alle azioni di progettazione in campo ambientale delle amministrazioni pubbliche;
- deve promuovere e realizzare in collaborazione con le amministrazioni pubbliche ed i soggetti privati interessati, corsi per la formazione di profili professionali, attualmente inesistenti e tuttavia necessari a garantire migliori "pratiche ambientali" nella realizzazione e nella gestione di interventi ambientali prioritari;
- deve promuovere, in collaborazione con le amministrazioni interessate obiettivi ed attività di educazione, di formazione anche a livello universitario e di ricerca scientifica.

Il contesto normativo tratteggiato lascia intendere la forte carenza di apporti stimolativi, promozionali ed organizzativi della dirigenza pubblica e di quella manageriale pubblica e privata in presenza della questione ambientale e sottolinea dunque l'esigenza di un cambiamento complessivo di mentalità e di approccio.

Le predette esigenze sono state colte per tempo dall'ordinamento comunitario europeo che sia nella normazione che nella proposizione delle politiche – ambientali e settoriali – non ha mai mancato di sottolineare e sostenere l'esigenza della integrazione della cultura ambientale e di specifiche professionalità nella attuazione delle grandi politiche comunitarie, statali e locali.

L'idea della correlazione pubblico-privato

Comunque nuove azioni formative – di base, di aggiornamento e permanenti – devono considerare e stimolare correlazioni, intersezioni ed integrazioni tra pubblico e privato e tra amministrazioni pubbliche ed imprese in vista di una migliore gestione negoziale e procedurale di interessi che pure restano diversi.

Caratteri ed obiettivi dell'azione formativa

Il superamento di elusioni ed astensioni

Le assunte carenze e i rilevati ritardi hanno motivazioni e manifestazioni di tipo culturale, burocratico e congiunturale. Proprio nella esperienza della Sspa si è dovuta registrare la propensione di talune amministrazioni, pur direttamente interessate, ad eludere stimoli e specifiche occasioni formative, coltivando autosufficienze, autonomie e supplenze consulenziali.

Appare dunque nuovamente necessario stimolare e sostenere il superamento di attitudini astensioniste ovvero rispondenti solo a bisogni sporadici. Ciò in ragione:

- del rammentato processo di riforma e rimescolamento dei comparti istituzionali per il governo dell'ambiente;
- del riposizionamento di sezioni e politiche pubbliche contigue, sovrapposte o addirittura conflittuali con quelle ambientali;
- della esigenza di rivedere e risistemare, utilizzando le tecniche della semplificazione e della negoziazione già normativamente enunciate (sportello unico ed altro), il complesso e convulso sistema vincolistico che caratterizza la gestione dell'ambiente, del territorio, del paesaggio e del suolo.

Negoziiazione, semplificazione e modernizzazione

Tutti questi profili sono intrecciati nel programma formativo di cui si tratta con un miglior approccio ad istituti di negoziazione e di semplificazione delle decisioni (accordi procedimentali e provvedimentali, conferenze di servizi, inchieste pubbliche, ecc.), rammentando del resto la loro origine quasi sempre collegata all'emergere della questione ambientale.

In definitiva, l'approccio formativo del *Master* progettato si collega agevolmente alla modernizzazione di comportamenti e di relazioni delle pubbliche amministrazioni da confrontare e collegare con effettive esperienze manageriali.

Il vincolo giuridico-istituzionale

Lo stesso approccio non può peraltro prescindere dalla rilevanza ineludibile dello strumentario istituzionale, normativo e provvedimentale predisposto dall'ordinamento anche a fini di ammodernamento ed ora confermato dall'esplicita larga considerazione dell'ambiente nel testo costituzionale.

Conviene rammentare che talune "grandi leggi" ambientali (il sistema della c.d. legge Merli e poi della c.d. legge Galli, il sistema paesaggio, il sistema parchi e protezione della natura, il sistema difesa del suolo) hanno in vero tentato la via della modernizzazione, ma si sono spesso rivelate, per inadeguatezze od astrattezze organizzative e funzionali, stratificazioni e complicazioni di competenze, procedure e rapporti.

Peraltro si può senz'altro considerare il proposto approccio formativo sulle tematiche ambientali come un campo esemplare, oggettivamente rilevante per il

cambiamento di mentalità nella direzione delle pubbliche amministrazioni e nelle loro correlazioni. Il “cambiamento di mentalità” sembra costituire tutto il punto più scoperto del processo evolutivo in corso.

L'impresa e il “management” ambientale

Correlativamente appare evidente che se la dirigenza di impresa è stata sospinta ad una più rapida modernizzazione, ciò è da ascrivere largamente al bisogno di affrontare con immediatezza efficientistica le sfide della tecnologia, del mercato e dell'ambiente sociale. Malgrado i vincoli tipologici e dimensionali delle imprese nazionali, anche sull'imprenditoria e sul *management* italiani ha avuto crescente influenza l'ordinamento comunitario europeo con le sue fondamentali implicazioni sulla concorrenza, sul ruolo istituzionale delle stesse imprese e sulla crescente e diretta integrazione degli obiettivi ambientali nelle politiche settoriali.

In vero la nascita e l'espansione del *management* ambientale hanno riguardato prevalentemente grandi imprese in grandi comparti ed in determinate aree geopolitiche, ma una gran parte della dirigenza di impresa si è spesso applicata a sfuggire, eludere o bilanciare la cosiddetta “vincolistica” ambientale, tuttora complessa e stratificata, nonché i tempi e i vincoli burocratici. Del resto, la vincolistica ambientale, pur avendo importanti fondamenti storico-giuridici, è stata fomentata, oltre che da una certa retorica ambientalista, anche dalla scarsa propensione di alcune dirigenze di settore ad assorbire ed integrare nella negoziazione, nella decisione e nella gestione, l'interesse e la cultura ambientale.

Il Master in gestione integrata dell'ambiente nella Pubblica Amministrazione riformata e nell'impresa

I tratti e le valutazioni riassunti hanno indotto a proporre una specifica azione formativa sui profili politico-culturali, giuridico-amministrativi e manageriali riguardanti l'ambiente nell'attuale congiuntura riformistica.

Si tratta di un percorso formativo comune ad operatori del settore pubblico e del settore privato con l'obiettivo di avvicinare ed integrare culture, mentalità ed esperienze tradizionalmente lontane, spesso conflittuali e che invece necessitano di incontrarsi, confrontarsi ed integrarsi. In particolare si intende verificare e collegare sul piano culturale, negoziale e decisionale grandi assunzioni ed enunciazioni quali competitività, sviluppo economico, scientifico e tecnologico, tutela dell'ambiente, informazione, trasparenza, partecipazione, ecc.

In pratica il *Master* tende a collegare bisogni, insegnamenti ed esperienze provenienti dai diversi settori culturali ed operativi coinvolti. Peraltro esso, senza trascurare i profili socio-economici e quelli tecnico-scientifici, privilegia lo strumentario istituzionale, normativo e provvedimentale riguardante l'ambiente, inteso come “valore”, “interesse” ed oggetto negoziale di processi decisionali.

Il *Master* è diretto a soggetti che svolgono attività dirigenziale nell'ambito di organizzazioni pubbliche e private ovvero che aspirino a posizioni dirigenziali in ragione del ruolo o della espressa indicazione della istituzione di appartenenza. Le organizzazioni di cui si tratta sono quelle ministeriali e periferiche dello Stato, le amministrazioni regionali, provinciali e comunali, le agenzie di settore, le aziende che erogano servizi pubblici implicanti risorse ed impatti ambientali, oltreché naturalmente le imprese coinvolte direttamente nell'uso delle risorse naturali e degli spazi ambientali ovvero aventi impatto sull'ambiente.

ANPA e le attività INTERREG

Liliana Tomarchio

ANPA

Premessa

La questione ambientale è divenuta sempre più rilevante in quanto le problematiche ambientali tendono ad assumere una "dimensione" che travalica i confini nazionali per divenire "globale". Basti pensare ad esempio all'inquinamento transfrontaliero di fiumi e bacini idrici, o ancora di più al problema dell'effetto serra e del cambiamento climatico.

Le politiche ambientali della UE hanno visto infatti, in quest'ultimo decennio, l'ambiente assumere un ruolo sempre più determinante. In questo campo un indicatore obiettivo è costituito dall'integrazione raggiunta dalle tematiche ambientali nelle varie politiche di settore, integrazione alla base del V programma d'azione per l'ambiente (92-99), e dei relativi obiettivi di conseguimento di uno sviluppo durevole e sostenibile.

Tuttavia una valutazione globale del programma ha evidenziato che, allo stato attuale, nonostante i progressi conseguiti nella riduzione dell'inquinamento e degli impatti nei diversi comparti e fattori ambientali, continuano a manifestarsi problemi che possono produrre degrado e/o effetti comunque negativi sullo stato di qualità ambientale, nell'immediato o in prospettiva, con ovvia e diretta ricaduta sulla qualità della vita.

Così il VI programma d'azione per l'ambiente (2001-2010) rilancia l'integrazione dell'ambiente ed è orientato a sostenere e promuovere "...una migliore e approfondita integrazione dell'ambiente nelle politiche economiche e sociali che esercitano pressioni sull'ambiente...". Il programma fissa priorità ed obiettivi di politica ambientale ed illustra in dettaglio le misure che debbono essere intraprese. Per il successo del programma la UE ha individuato alcuni punti strategici che sono: il conseguimento di "...ulteriori progressi nella normativa ambientale degli stati Membri, la promozione di una maggior responsabilizzazione dei cittadini e degli attori interessati nei confronti dell'ambiente, la promozione di un nuovo impulso verso tutte quelle misure finalizzate alla risoluzione dei problemi ambientali più gravi e persistenti e di quelli emergenti...".

Un aspetto importante, in tema ambientale, è costituito dall'orientamento della EU a dare concretezza ad un "approccio" che è andato oltre il concetto di protezione, applicato con gli ordinari strumenti di controllo e repressione, fino a promuovere un nuovo modo di intendere la qualità ambientale, basato sulla "conoscenza" dello stato di qualità dell'ambiente e sul perseguimento/mantenimento di obiettivi prefissati di qualità, nonché sull'utilizzo di nuovi strumenti di politica e di gestione dell'ambiente, quali ad esempio, gli accordi volontari e la partecipazione del pubblico alle decisioni.

È inoltre opportuno considerare che l'attuazione del VI Programma d'Azione per l'Ambiente sarà intrapreso nel contesto di una UE in allargamento, le problematiche ambientali dovranno essere "...adeguatamente e perfettamente integrate in tutti gli aspetti..." e affrontate anche nei Paesi in preadesione e nei Paesi del bacino del Mediterraneo, che potranno avvalersi di programmi di finan-

ziamento comunitario e che saranno chiamati a contribuire alla realizzazione della strategia comunitaria.

Infine per completare il quadro generale è opportuno ricordare che anche la riforma dei Fondi strutturali (2000-2006) fa esplicito richiamo a promuovere la tutela e la qualità dell'ambiente nell'ambito di programmi e progetti finanziati con fondi comunitari.

In questo contesto si inserisce il Programma d'Iniziativa Comunitaria INTERREG, finanziato con il Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (FESR) e con riferimento allo Schema di Sviluppo dello Spazio Europeo (SSSE): lo SSSE si pone a livello europeo come "strategia territoriale" finalizzata alla realizzazione di uno sviluppo equilibrato e sostenibile, rafforzando al tempo stesso la coesione economica e sociale. Il rapporto Brundtland definisce come "sviluppo sostenibile" lo sviluppo economico, che preservi le risorse attuali per le generazioni future non solo nel rispetto dell'ambiente ma anche come sviluppo equilibrato dello Spazio.

INTERREG II C e le attività ANPA

Proprio nell'ottica della tutela e della promozione della qualità ambientale l'ANPA ha partecipato ad alcuni progetti di INTERREG II C, con l'obiettivo di realizzare scambio di dati, informazioni, metodologie in campo ambientale. Tali aspetti, rispondono alla crescente domanda istituzionale di informazioni, dati, indicatori; rappresentano una opportunità per implementare la "conoscenza" dell'ambiente e possono agire come "motore innovativo" capace di attivare nuova occupazione, nuovi sbocchi economici e nuovi mercati.

L'ANPA in particolare ha collaborato per alcune aree tematiche quali la lotta agli incendi boschivi, la lotta contro la desertificazione, la telematica, la qualità dell'aria e delle acque.

In relazione agli "Incendi" l'Agenzia ha condiviso e reso disponibile per il progetto un "Prototipo" di catasto informativo di schede AIB, utilizzabile a supporto del monitoraggio territoriale delle variazioni antropiche delle aree percorse da incendio. Il prototipo risponde a quanto richiesto agli Enti locali, dalla legge quadro sugli incendi n° 353 del 21.11.2000, che impone lo sviluppo di una serie di azioni finalizzate alla lotta contro gli incendi e tra queste ultime a *...monitorare le variazioni antropiche...* come detto precedentemente.

Per quanto riguarda la Lotta alla Desertificazione, l'Agenzia ha proposto la costruzione di un "set" di indicatori di desertificazione comuni e condivisi a supporto delle attività di pianificazione territoriale. Ciò sulla base delle conoscenze ed esperienze maturate dalla stessa ANPA in termini di classificazione e sistematizzazione dei dati acquisiti. La ricerca sugli indicatori di desertificazione rappresenta l'approccio più innovativo nell'ambito delle politiche ambientali e di sviluppo, in quanto si propone di creare gli strumenti per affrontare in modo integrato il grave problema sociale e ambientale della desertificazione.

Per la "telematica" la rete INTRANET realizzata nell'ambito delle attività del progetto Rete di Laboratori, e condivisa tra tutti i relativi partner, è stata integrata nella Rete ANPA che rappresenta l'accesso ed il raccordo con quella SINANET (Rete del Sistema Nazionale Conoscitivo e della rete dei Controlli). Ciò costituisce la fase propedeutica a individuare e a sviluppare, sulla base dell'esperienza nazionale, modelli omogenei e condivisi di "informazione ambientale" validi per i partner europei e per il bacino del mediterraneo.

In relazione alla qualità dell'aria l'ANPA ha individuato e proposto sia l'utilizzo di alcuni modelli di dispersione e sia l'integrazione di parametri chimico-fisici con parametri di tipo biologico (licheni, muschi) quali risultati del biomonitoraggio. Analogamente per le acque si è proposta la validazione di indicatori dello stato di qualità delle acque, proposti nella Direttiva quadro sulle acque, in ecoregioni mediterranee.

Sulla base dell'esperienza così maturata, ci sembra opportuno evidenziare alcuni risultati importanti:

- la costituzione di una "rete" di istituzioni, locali, regionali, nazionali e transnazionali accomunate dall'interesse a scambiare, metodologie, informazioni, conoscenze in campo ambientale;
- la possibilità/opportunità di portare l'ambiente a "sistema" nell'ambito euro-mediterraneo.

Quanto acquisito può contribuire al miglioramento delle conoscenze ambientali sia in termini quantitativi che qualitativi ed ancora può contribuire alla definizione di indicatori e di analoghi strumenti di supporto alle decisioni; alla valorizzazione delle capacità e competenze esistenti per implementare una efficace politica di prevenzione; allo sviluppo di sistemi di previsione e protezione tramite l'utilizzo di tecnologie avanzate; all'attivazione delle misure più adatte per il recupero e ripristino dei danni ambientali, anche tramite veri e propri "protocolli di intervento"; all'informazione e alla sensibilizzazione dei responsabili politici e amministrativi e della popolazione, per ciò che riguarda i rischi e la corretta gestione delle risorse. Tutto ciò è coerente con il ruolo istituzionale dell'Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA), e più in generale del sistema delle Agenzie Regionali e Provinciali per la Protezione dell'Ambiente-ARPA/APPA (legge n. 61/94).

I risultati conseguiti hanno così permesso da un lato di avviare un dialogo "sinergico" tra attori diversi nonostante le differenti realtà con la possibilità di mettere a frutto quanto di nuovo acquisito, implementato nel campo della "conoscenza" ambientale e dall'altro hanno gettato le basi sia per portare l'ambiente a "sistema" sia per realizzare un *network* informativo a supporto della qualità dell'Ecosistema del bacino del mediterraneo.

Prospettive future e conclusioni

In relazione alle prospettive future è ragionevole affermare che la possibilità di sviluppare, rafforzare e valorizzare con la nuova fase progettuale i risultati ambientali positivi conseguiti con la precedente programmazione può produrre ricadute positive a vari livelli.

In prima istanza a livello nazionale INTERREG III B si può considerare come una opportunità per integrare in modo sinergico quanto previsto nei Programmi Operativi Regionali (POR) in termini di acquisizione, implementazione delle conoscenze ambientali od ancora può rappresentare un'occasione per acquisire/integrare un "set" di conoscenze (informazioni, dati, indicatori, metodologie, strumentazioni...) che possono essere funzionali sia all'avvio delle attività delle agenzie ambientali regionali meridionali (ARPA) già costituite e, a maggior ragione, di quelle che sono in fase di avvio delle attività sia alla definizione dei piani di monitoraggio ambientale regionale, lì dove la situazione sia più consolidata.

Per quanto riguarda l'ANPA che tra i suoi compiti ha quello di "...*gestire dati ambientali e diffondere l'informazione...*", sia per quanto illustrato precedentemente e sia con i progetti futuri la prospettiva è quella di contribuire a fornire risposta alla domanda istituzionale di informazione/conoscenza dell'ambiente che è divenuta sempre più consistente e soddisfare così il quadro delle disposizioni europee (direttive, regolamenti, procedure...); nazionali (parametri chimico-fisco-biologici, indicatori, indici...) e internazionali.

La possibilità poi di promuovere con INTERREG III B una progettualità "sperimentale" può rappresentare per l'Agenzia un'opportunità ad esempio per validare indicatori, modelli, procedure, strumenti di gestione ambientali nelle diverse ecoregioni del Mediterraneo.

La possibilità infatti di avviare una progettualità finalizzata a validare indicatori di qualità per le acque superficiali; a definire gli indicatori per la desertificazione oppure avviare la sperimentazione di modelli di monitoraggio per le acque sotterranee; la possibilità inoltre di validare modelli per la qualità dell'aria od ancora realizzare progetti che promuovano sistemi e procedure inerenti la lotta agli incendi boschivi; avviare progetti finalizzati allo sviluppo; la possibilità infine di sperimentare progetti che sviluppino ed integrino strumenti di governo del territorio o la possibilità di sperimentare l'applicazione di strumenti volontari/Agende 21 locali finalizzati alla sostenibilità, rappresentano "tutti" un momento di crescita della conoscenza dell'ambiente e di promozione della qualità ambientale.

La possibilità per l'ANPA, e più in generale per il Sistema Agenziale ANPA-ARPA, di condividere mediante i progetti INTERREG "l'informazione ambientale" secondo modalità omogenee, già sperimentate e condivise a livello regionale e nazionale, consente di creare le basi per lo scambio operativo proficuo di dati, documenti, procedure tra i diversi soggetti istituzionali e non, che operano a livello mediterraneo e di realizzare sistemi/reti informative a supporto della conoscenza dello stato di qualità dell'ecosistema mediterraneo.

In sintesi ci sembra che INTERREG III B rappresenti anche per l'Agenzia un'occasione da non perdere, un'opportunità per l'implementazione della "conoscenza" ambientale e uno "strumento" con cui scambiare e portare a "sistema" tutte quelle conoscenze/informazioni/esperienze che sono utili a definire lo stato di qualità dell'Ecosistema del bacino del mediterraneo.

Prime esperienze di monitoraggio finalizzate alla conoscenza dei cambiamenti climatici in ambiente alpino

**Giovanni Agnesod, Andrea Mammoliti Mochet,
Umberto Morra di Cella, Chantal Trèves**

Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente della Valle d'Aosta

Tra le tematiche di sua competenza l'ARPA Valle d'Aosta ha recentemente acquisito anche quella dei cambiamenti climatici, intesa come valutazione degli effetti del global change attraverso un monitoraggio finalizzato all'acquisizione di conoscenze riguardanti sia i processi naturali sia le pressioni antropiche.

Le modalità operative individuate per attivare questo nuovo soggetto di indagine sono rappresentate dalla progettazione di una struttura in grado di acquisire informazioni in una ottica di trend e di rete, intesa in senso sia spaziale sia metodologica, e di definire ed elaborare indicatori condivisi dal Sistema Agenziale e dalla comunità scientifica. A tal riguardo, l'esperienza acquisita dall'ARPA Valle d'Aosta come leader del CTN Conservazione della Natura, che annovera tra i suoi temi di competenza proprio i cambiamenti climatici, ha dato rilievo alla tematica e ne ha fornito le chiavi cognitive.

Nell'anno in corso l'ARPA Valle d'Aosta ha avviato diverse iniziative inquadrabili nell'ambito di un prototipo di rete di monitoraggio riguardante gli effetti dei cambiamenti climatici sulla montagna rivolta verso due diverse componenti: gli ambienti glaciali e la vegetazione di alta quota.

La prima iniziativa, relativa ai ghiacciai, vede la realizzazione di una serie di azioni destinate a valutare la possibilità di attivare il monitoraggio nazionale dei ghiacciai alpini in termini di bilancio di massa. A questo scopo è stato scelto il ghiacciaio di Timorion (Parco Nazionale Gran Paradiso, Valsavarenche - AO). Questo progetto coinvolge l'ARPA e la Regione Valle d'Aosta, il Comitato Glaciologico Italiano e la Società Meteorologica Italiana. Tra giugno e settembre sono state realizzate le attività relative alle misure degli accumuli nevosi invernali e primaverili, la posa delle paline ablatometriche, la misura dell'ablazione e il rilievo topografico di dettaglio. Questa attività ha permesso di definire tempi, costi e problemi organizzativi utili ai fini della definizione di un protocollo operativo.

Un secondo progetto denominato *GlaSnowMap (GLAciers and SNOW MAPping Information Service)* vede la partecipazione, relativamente al territorio valdostano, dell'ARPA unitamente all'Assessorato Regionale Territorio, Ambiente e Opere Pubbliche, in qualità di utenti finali, e il CNR di Milano, la Carlo Gavazzi Space (Milano) e la società Gamma di Berna (CH), in qualità di proponenti. Si tratta di un'iniziativa promossa dall'Agenzia Spaziale Europea riguardante la messa a punto di prototipi che, utilizzando i prodotti dell'Agenzia, forniscano sistemi gestibili anche da utenti non specializzati. Si prevede la messa a punto di un monitoraggio da satellite con sistemi ottici e laser della copertura nevosa di alcuni ghiacciai valdostani e, a un livello meno dettagliato, della regione intera, e della variazione del livello di equilibrio del ghiacciaio del *Lys*. Questo tipo di monitoraggio è finalizzato non solo ad indagare gli effetti del Global Change sull'ambiente alpino ma anche a dare informazioni utili in termini di disponibilità idrica e di copertura nevosa per il turismo invernale. Nel corso dell'estate 2001 è stata condotta una campagna sperimentale di terreno che ha permesso la messa a punto del protocollo di lavoro.

La terza iniziativa, inerente la flora alpina, ha visto la costituzione di un gruppo di lavoro composto da rappresentanti del Parco Nazionale Gran Paradiso, del Parco Regionale del *Mont Avic* e dell'ARPA Valle d'Aosta il cui primo obiettivo (estate 2001) è consistito nell'individuare una serie di cime idonee al monitoraggio della flora dei piani subalpini e nivali per verificarne le eventuali variazioni collegabili al riscaldamento climatico. Tale individuazione è considerata propedeutica e necessaria per poter prendere parte al progetto internazionale denominato GLORIA (*Global Observation Research Initiative in Alpine Environments*), coordinato dall'Istituto di Ecologia e Biologia della Conservazione dell'Università di Vienna. Il progetto si basa sull'osservazione ripetuta (con intervalli variabili a seconda dei parametri rilevati) della vegetazione sommitale contenuta nei quadrati permanenti identificati sui rilievi selezionati.

Inoltre l'ARPA Valle d'Aosta, nell'ambito del progetto *AIR Espace Mont Blanc* ha avviato il monitoraggio in continuo della composizione spettrale della radiazione ultravioletta solare il cui obiettivo è l'acquisizione di una serie di dati utili, in prospettiva storica, per valutare l'impatto dei cambiamenti globali legati all'assottigliamento dello strato di ozono stratosferico e delle perturbazioni a media scala dovuti alle dinamiche fitochimiche troposferiche.

Scelta dei siti per una rete nazionale di monitoraggio ambientale dei suoli: l'esempio del Veneto

Paolo Giandon, Luciano Fantinato, Silvia Trivellato, Ialina Vinci

ARPAV – Centro Agroambientale di Castelfranco Veneto

Introduzione

Diversi paesi europei hanno attivato da qualche anno una rete di monitoraggio del suolo allo scopo di conoscere i cambiamenti indotti dalle attività antropiche sulle caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche dei suoli. In Italia non esiste un sistematico monitoraggio del suolo, per questo il Centro Tematico Nazionale Suolo e Siti Contaminati (CTN SSC) ha predisposto un documento riguardante gli "elementi di progettazione della rete nazionale di monitoraggio del suolo a fini ambientali", con lo scopo di portare alla discussione del sistema delle Agenzie questo specifico problema.

Scopo generale della rete nazionale di monitoraggio ambientale dei suoli è di fornire un flusso costante di dati omogenei, comparabili e validati sulle principali caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche dei suoli; questi dati inoltre risultano utili per realizzare periodicamente rapporti specifici sullo stato del suolo, per evidenziare eventuali cambiamenti delle sue principali caratteristiche, per prevedere con un certo anticipo l'instaurarsi di fenomeni di degrado di particolare rilevanza, per la costruzione di indicatori e indici, per le attività di reporting ambientale e come supporto ai decisori politici per conoscere, prevenire e correggere i fenomeni di degrado del suolo e valutare l'efficienza delle politiche ambientali adottate.

In una prima fase la rete dovrebbe avere un obiettivo essenzialmente conoscitivo rivolto alla costruzione di un quadro generale della situazione; in una fase successiva, sulla base delle conoscenze acquisite, sarà possibile giungere ad una ridefinizione della rete a fini più specifici in base agli obiettivi prefissati.

Criteri di scelta e rappresentatività dei siti

Un punto critico nella predisposizione della rete è l'individuazione del numero, della posizione e dell'organizzazione dei siti in cui sono effettuate le misure. Secondo il citato documento, la rappresentatività dei siti di monitoraggio è valutata in base a:

- tipologia di suoli in relazione ai diversi ambienti pedopaesaggistici e/o climatici;
- uso del suolo (*Corine Land Cover*);
- combinazioni suolo-uso del territorio;
- diverse forme di degrado del suolo e diversa esposizione agli inquinanti.

In particolare per tipologia di suoli si fa riferimento:

- al comportamento funzionale dei suoli in relazione ai principali processi degradativi e di inquinamento;

- alla classificazione tassonomica (*Soil Taxonomy, World Reference Base*), cercando di raggruppare suoli simili, come risultato dei diversi fattori della pedogenesi (clima, organismi vegetali e animali, morfologia, roccia madre, tempo);
- alle relazioni suolo-paesaggio e suolo-clima che condizionano il comportamento del suolo soprattutto rispetto alle funzioni che esso svolge.

La rappresentatività dei siti nei confronti delle tipologie di suolo richiede semplificazioni in termini di: distribuzione e variabilità spaziale, capacità di rappresentare ambienti pedopaesaggistici e pedoclimatici sottoposti a stress, suscettività ai cambiamenti.

Applicazione dei criteri di scelta dei siti al Veneto

Tipologia di suoli

Le diverse tipologie di suoli sono state individuate a partire dalla carta ecopedologica del Veneto alla scala 1:250.000, elaborata nell'ambito della Carta Ecopedologica d'Italia realizzata dall'*European Soil Bureau* per conto del Ministero dell'Ambiente.

La suddivisione rappresentata nella carta è stata semplificata cercando di individuare aree omogenee dal punto di vista dei pedo-paesaggi e del pedoclima, in modo da fare sintesi delle informazioni e ottenere un numero più contenuto di unità cartografiche.

In particolare:

- l'area delle Dolomiti è stata suddivisa, in base alla morfologia, in vette, versanti e valli;
- la fascia prealpina si differenzia in due grosse aree litologicamente diverse, le prealpi dolomitiche, e gli alti Lessini e Asiago, più una vasta area valliva: la Valbelluna;
- i rilievi collinari si diversificano in alcune aree principali, cioè le Colline Trevigiane, i Colli Berici e la Bassa Lessinia, i Lessini a vulcaniti, i Colli Euganei e il Morenico Gardesano;
- nella pianura la parte settentrionale si distingue rispetto a quella meridionale per i sedimenti più grossolani, e a loro volta l'alta e la bassa pianura vengono divise in aree simili in base alla diversa natura dei sedimenti su cui si sono formate; in particolare:
 - alta pianura antica;
 - alta pianura recente;
 - bassa pianura del Piave;
 - bassa pianura del Brenta;
 - bassa pianura antica dell'Adige;
 - bassa pianura recente dell'Adige;
 - pianura costiera e lagunare.

Uso del suolo

Una prima semplificazione delle classi di uso del suolo del livello 3 del *Corine Land Cover* ha permesso di individuare 14 classi:

- 2 relative ai seminativi (seminativi non irrigui e risaie);
- 2 a colture arboree (vigneti e frutteti-oliveti);
- 1 relativa a colture permanenti (prati);
- 4 relative a sistemi misti (colture annuali + colture permanenti, sistemi colturali complessi, terreni agrari + vegetazione naturale, territori agroforestali);
- 3 relative ad aree naturali (foreste di latifoglie, conifere e miste, pascoli naturali, suoli erbacei e cespugliati);
- 2 di assenza di suolo (urbano discontinuo e non suolo).

Successivamente tali classi sono state ulteriormente raggruppate per colture prevalenti a cui corrispondono particolari pressioni ambientali che possono essere causa di degrado:

- montagna: foreste e pascoli, fondovalle coltivati;
- collina: sistemi colturali misti (vigneti e boschi, seminativi e vigneti);
- pianura: seminativi e frutteti, seminativi e vigneti, seminativi, prati, aree urbane.

Individuazione dei siti mediante combinazione tra tipologia di suoli ed uso del suolo

Sulla base di indicazioni fornite dall'Agenzia Europea per l'Ambiente, il documento "Elementi di progettazione di una rete nazionale di monitoraggio del suolo a fini ambientali" ha indicato per il Veneto un minimo di 3 siti chiave nazionali, cioè da utilizzare per il monitoraggio di livello europeo, e 29 siti di riferimento che costituiscono il livello di approfondimento necessario per una rappresentazione nazionale delle caratteristiche dei suoli.

Per il Veneto si è proceduto quindi all'individuazione prima dei siti di riferimento e successivamente a scegliere fra questi quelli maggiormente rappresentativi di situazioni più diffuse nella regione; il risultato è stato l'individuazione di 27 siti di riferimento distribuiti fra zona alpina (3), prealpina (4), collinare (6), alta pianura (4), bassa pianura del Piave (3), del Brenta (2) e dell'Adige (2) e costiera (3) e di 5 siti chiave nazionali di cui 1 in zona alpina, 1 prealpina, 1 alta pianura e 2 bassa pianura. Uno dei criteri importanti per la scelta dei siti è stata la presenza all'interno delle aree individuate di aziende sperimentali gestite da enti pubblici (Regione, Istituti Sperimentali, Istituti Agrari, Università, ecc.) che potrebbero contribuire ad elevare notevolmente la qualità e l'affidabilità della rete di monitoraggio.

Conclusioni

Il tentativo di individuare i potenziali siti di una rete di monitoraggio dei suoli in Veneto ha avuto esito sostanzialmente positivo, pur mettendo in evidenza alcuni punti fermi della metodologia ed alcuni aspetti che necessitano di approfondimento. In particolare si è confermato che i criteri di scelta dei siti devono essere adattati a ciascuna realtà regionale sulla base delle specifiche situazioni territoriali sia ambientali che antropiche.

Sarà inoltre importante chiarire meglio quali sono i fenomeni di degrado da considerare prioritariamente per un primo avvio della rete e quali metodologie di

monitoraggio utilizzare in funzione dei fenomeni da tenere sotto controllo; non ultimo l'aspetto delle modalità di gestione ed utilizzo dei dati raccolti con il monitoraggio, che può condizionare fortemente il tipo di organizzazione della rete.

