

## **Processi di acquisizione dei dati ambientali per il governo e la tutela del territorio: siti contaminati e aree industriali dismesse**

Paolo PIAZZANO(\*), Ezio GIACOBONE(\*), Serena FORNÒ(\*), Antonello Navarretta (\*\*)

(\*)Regione Piemonte, Via Principe Amedeo II, 17 - Torino, tel: 011.43.24493 - 011.43.23851 – 011.43.25251, fax: 011.43.23961, e-mail: [paolo.piazzano@regione.piemonte.it](mailto:paolo.piazzano@regione.piemonte.it) - [ezio.giacobone@regione.piemonte.it](mailto:ezio.giacobone@regione.piemonte.it) - [bonifiche@regione.piemonte.it](mailto:bonifiche@regione.piemonte.it)

(\*\*)CSI Piemonte, Corso Tazzoli 215/12b, 10137 Torino, tel 0113168307, fax 0113169230, [antonello.navarretta@csi.it](mailto:antonello.navarretta@csi.it)

### **Riassunto**

La presenza di aree inquinate sul territorio fa sì che la loro bonifica rappresenti una priorità della Regione Piemonte. L'esistenza di situazioni di contaminazione incide sulla salvaguardia della salute pubblica, dell'ambiente e delle risorse che lo costituiscono. Le prospettive e gli obiettivi regionali perseguono una concreta ed efficace azione di risanamento dei siti, pervenendo ad un marcato miglioramento qualitativo dell'ambiente. In questo contesto, assumono importanza i siti dismessi. L'Anagrafe regionale dei siti contaminati ed il censimento delle aree dismesse costituiscono l'insieme complesso delle informazioni relative ai siti da bonificare e rappresentano il mezzo per la registrazione dei dati necessari alla gestione degli interventi di bonifica. Al fine di consentire l'alimentazione, la gestione dell'Anagrafe Regionale dei Siti Contaminati ed il flusso delle informazioni tra gli enti, il sistema è stato progettato avvalendosi dell'architettura e dell'infrastruttura del Sistema informativo ambientale della Regione Piemonte (SIRA) che utilizza la rete condivisa RUPAR.

### **Abstract**

*The soil and groundwater remediation is an environmental priority in the Regione Piemonte due to the presence of many polluted areas. Nowadays, having a low quality of some lands lead to a more difficult management of public health, of the environment itself and its resources.*

*As local purposes and perspectives, we want to increase effective and efficient activities to produce a significant improvement of the environmental quality.*

*Making a complete list of polluted areas is the first step to achieve our purposes, in this sense the knowledge of the industrial unused sites are very important. With a regional law the industries have to communicate to the public authorities new and old unused areas. So, the alphabetic list of polluted areas and of industrial unused sites are set up in an informatics system, with their technical and administrative characteristics.*

*These dates are a complex system that the public authorities update and use to plan, manage and check the activities of land remediation.*

*The informatics system that we have related about is a thematic component of a system called SIRA (environmental informatics system of Regione Piemonte). This link is the key to guarantee a complete environmental information about an area in the territory of Regione Piemonte.*

### **Inquadramento normativo**

Nell'ambito delle attività attribuite dalla normativa in materia di siti contaminati, la Regione Piemonte ha istituito l'anagrafe dei siti inquinati, contenente l'elenco dei siti da bonificare. Tale elenco, aggiornato, costituisce l'insieme complesso delle informazioni relative ai siti da bonificare e rappresenta il mezzo per la registrazione dei dati necessari per la gestione degli interventi di

bonifica. L'anagrafe è pertanto il punto di partenza per la gestione delle bonifiche nonché strumento principale per la pianificazione e la programmazione: la sua attivazione ed efficiente gestione sono strettamente dipendenti dalla conoscenza del territorio e delle singole situazioni.

La Regione Piemonte aveva provveduto ad eseguire una verifica delle aree inquinate sul territorio già a seguito dell'entrata in vigore del Decreto Ministeriale 16 maggio 1989.

L'istituzione formale dell'anagrafe, a livello nazionale, avviene con il decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 che all'articolo 17, comma 12 che stabilisce che le Regioni predispongano, sulla base delle notifiche dei soggetti interessati, o degli accertamenti degli organi di controllo, un'anagrafe dei siti da bonificare. Il decreto del Ministero dell'Ambiente n. 471 del 25 ottobre 1999, esplicita all'articolo 17 le categorie d'informazioni, le fonti dei dati e l'organizzazione dell'anagrafe da collocarsi organicamente nel quadro più generale del SINA (Sistema Informativo Nazionale per l'Ambiente).

L'importanza dello strumento anagrafico per la gestione dei dati ambientali viene ribadito anche dalla nuova normativa, il Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152, che all'articolo 251.

La Regione Piemonte, con legge regionale 7 aprile 2000, n. 42, ha ribadito all'art. 5 quanto normato dal decreto del Ministero dell'Ambiente n. 471 ed ha previsto, fra l'altro, gli ambiti di competenza dei relativi soggetti coinvolti nell'anagrafe, stabilendone i criteri e le procedure per l'istituzione e la gestione e precisandone compiti e funzioni.

Il sistema è stato progettato con il supporto del CSI Piemonte avvalendosi dell'architettura e dell'infrastruttura del Sistema informativo ambientale della Regione Piemonte (SIRA) che utilizza la rete condivisa RUPAR.

Nell'ambito delle competenze previste dalla L.R. 42/2000, le funzioni fra i diversi soggetti interessati per l'inserimento dei dati nel sistema informatizzato dell'Anagrafe regionale dei siti contaminati, il cui schema di flusso è riportato in Figura 1, sono ripartite come di seguito indicato:

- la Regione istituisce l'Anagrafe relativa a tutto il territorio regionale, oltre ad inserire e ad aggiornare i dati per la sezione finanziaria, in base al contenuto dell'Anagrafe adottata dalle otto Province ai sensi dell'art. 5 della L.R. 42/2000.
- le Province adottano l'Anagrafe per i siti da bonificare del proprio territorio, hanno competenza per l'inserimento dei dati relativi al neo-sito e l'aggiornamento dei dati per le sezioni anagrafica, procedurale e interventi ai sensi del D.M. 471/99.
- l'ARPA, nell'ambito dei propri compiti di controllo e di supporto ai soggetti istituzionali, con organizzazione su base regionale e con suddivisione a carattere provinciale, cura l'inserimento e l'aggiornamento dei dati per la sezione tecnica. Compie le attività di indagine, anche strumentali, necessarie all'accertamento del superamento dei limiti di accettabilità della contaminazione dei suoli, delle acque superficiali e sotterranee o della sussistenza di un pericolo di superamento dei limiti medesimi.

La predisposizione di una "scheda di sintesi del sito", rivolta al progettista, oltre che a condensare i dati delle fasi progettuali, ha facilitato l'inserimento nella banca dati delle informazioni tecnico-anagrafiche.

L'istituzione formale dell'Anagrafe dei siti da bonificare, in attuazione di quanto previsto dalla legge regionale 42/2000 è avvenuta con Deliberazione della Giunta Regionale 26/04/2004 n. 22-12378. I criteri generali per la predisposizione, in termini di contenuto informativo e struttura dati, sono stati definiti sulla base del documento definito da APAT ai sensi dell'art. 17 del D.M. 471/99. Si è pertanto avviato e attuato per il territorio piemontese un progetto di informatizzazione per l'alimentazione e la gestione di una base dati condivisa tra Regione, Province e ARPA.

### **Funzionalità dell'Anagrafe regionale dei siti contaminati**

Tra le funzionalità dello strumento sono compresi i servizi geografici che consentono l'individuazione del sito tramite la georeferenziazione. L'inserimento dei dati avviene tramite una rete telematica che permette un continuo aggiornamento e prevede diverse modalità di ingresso dei

siti ma non l'uscita, costituendo così di fatto unno storico delle bonifiche effettuate. La procedura è di natura flessibile tale da consentirne l'acquisizione nelle varie fasi di vita del sito, a partire dalle indagini preliminari e proseguendo con le successive fasi progettuali fino alla conclusione dell'intervento, in funzione del diverso livello di informazioni disponibili a cui corrisponde un diverso livello di informazioni.

L'elenco dei siti da bonificare è predisposto e aggiornato sulla base delle notifiche dei soggetti interessati per i siti di cui si sia verificato il superamento dei valori di concentrazione limite accettabili, degli accertamenti eseguiti dall'autorità competente che attestino un superamento dei valori di concentrazione limite accettabili, delle comunicazioni dei soggetti pubblici che nell'esercizio delle proprie funzioni abbiano individuato siti inquinati.

Pur nel rispetto del documento dell'APAT, l'Anagrafe ha tenuto conto delle specifiche esigenze del SIRA per quanto riguarda la cartografia adottata in Regione.

Per corrispondere all'esigenza di mantenere il controllo delle autorità pubbliche sul territorio, ed evitare l'alimentazione del sistema informativo con dati non sufficientemente validati, l'inserimento di un sito avviene solo dopo verifica da parte delle autorità competenti dei livelli di contaminazione presenti. Pertanto la struttura della banca dati condivisa ha come presupposto la validità formale del dato inserito dal soggetto competente anche se tale dato potrà essere aggiornato periodicamente. L'utenza del sistema, inizialmente rivolto a Province, Regione e ARPA, in futuro potrà essere allargata andando ad includere altri soggetti pubblici, come i Comuni.

A tutela del principio di autonomia organizzativa e regolamentare e di responsabilità degli enti locali nell'esercizio delle funzioni e dei compiti amministrativi ad essi conferiti, è stata, comunque, garantita la possibilità alle anagrafi provinciali di strutturarsi autonomamente, coerentemente rispetto a quella regionale.

Inoltre, si è tenuto conto della necessità di interazione con il sistema informativo di raccolta dati utilizzato in ARPA ed è stato assicurato il collegamento con il livello centrale nazionale (APAT e Ministero dell'Ambiente), così da consentire il trasferimento dei dati e delle informazioni in essa contenute.

A tal proposito, dal 31 maggio 2005 è attivo il sito Extranet dell'Anagrafe tramite il quale i dati sono resi pubblici ed hanno visibilità su reti esterne per quelle informazioni che risultano prioritarie e che non contengano dati lesivi alle leggi sulla privacy. In tal modo gli utenti possono visualizzare l'elenco dei siti contaminati, ordinati per Provincia, e consultare le informazioni relative alle matrici contaminate e agli inquinanti presenti. Il servizio di Consultazione Anagrafe Regionale Siti contaminati permette di visualizzare una selezione dei numerosi dati archiviati e una mappa a base provinciale relativa all'ubicazione dei siti. La pagina di consultazione del servizio è visibile in Figura 2.

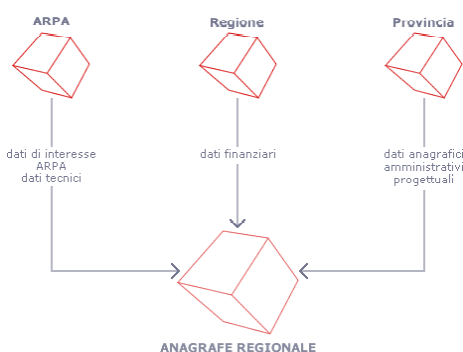


Figura 1 – Schema di flusso dati nell'Anagrafe Siti Contaminati

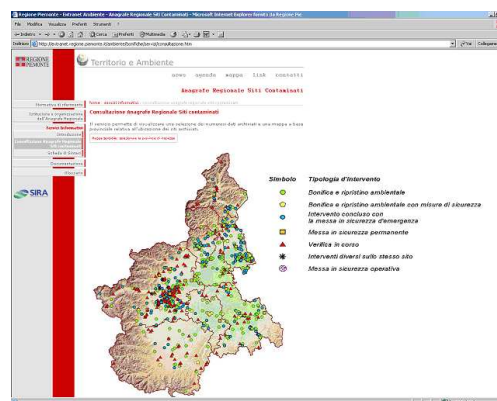


Figura 2 – Servizio di consultazione dell'Anagrafe Siti Contaminati

A seguito dell'entrata in vigore del Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 è stato aggiornato l'applicativo RUPAR per rendere possibile l'inserimento dei nuovi siti.

I dati in essa inseriti hanno consentito, a partire dal 2006 e con cadenza annuale, di redigere la "Relazione sullo Stato dell'Ambiente in Piemonte" ed il "Rapporto sullo Stato dell'Ambiente in Piemonte" redatto da ARPA Piemonte, documenti di valutazione complessiva, che danno conto delle strategie e delle azioni attuate dall'amministrazione pubblica, cogliendo le dinamiche delle politiche ambientali in sinergia con le altre politiche di settore in una logica di sviluppo sostenibile.

### **Caratteristiche del sistema**

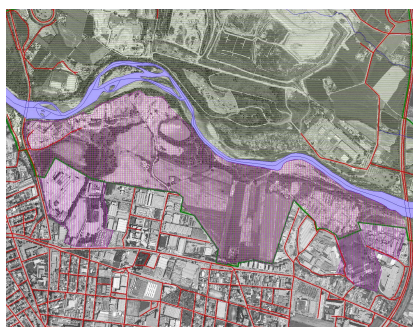
Per poter gestire il flusso delle informazioni tra l'anagrafe dei siti contaminati ed i sistemi informativi locali dei soggetti coinvolti nel reperimento delle informazioni, è stata garantita la coerenza delle diverse banche dati locali rispetto alla banca dati dell'anagrafe, con minime informazioni obbligatorie.

Essa contiene i dati significativi estrapolati da una banca-dati comprensiva di un numero più elevato d'informazioni ed individua sulla base delle notifiche dei soggetti interessati, oppure degli accertamenti degli organi di controllo:

- gli ambiti interessati, la caratterizzazione ed il livello degli inquinanti presenti;
- i soggetti cui compete l'intervento di bonifica;
- gli enti di cui la regione intende avvalersi per l'esecuzione d'ufficio in caso d'inadempienza dei soggetti obbligati;
- la stima degli oneri finanziari.

Il contenuto informativo dell'Anagrafe è organizzato in cinque sezioni così suddivise:

- sezione anagrafica
- sezione tecnica
- sezione procedurale
- sezione interventi di bonifica e controlli sul sito
- sezione finanziaria



*Figura 3 – Localizzazione di area sottoposta a bonifica*

## **AREE INDUSTRIALI DISMESSE**

### **Premessa**

Gli insediamenti industriali dismessi possono essere sorgenti di potenziale contaminazione. Spesso la cessazione, temporanea o definitiva, delle attività produttive comporta l'abbandono di materiali inquinanti e problematiche di natura ambientale e di successiva riutilizzazione dell'area.

La nuova normativa ambientale, il D.Lgs 152/06, definisce all'art. 240 come sito dismesso "un sito in cui sono cessate le attività produttive". Questa definizione generica interessa il territorio occupato da grandi contenitori di servizi a scala urbana (ospedali, mercati, scuole), infrastrutture di trasporto quali le stazioni, aree residenziali obsolete, discariche esaurite, cave ed aree industriali. Il

fenomeno, ha un valore negativo legato alle potenziali minacce per l'ambiente e la salute dell'uomo ma anche una rilevanza positiva quando si traduce in occasioni di riqualificazione delle città. Lo svuotamento e il difficile riutilizzo delle aree industriali, i cosiddetti "brownfields", vecchi insediamenti cittadini che fanno parte di un processo di disattivazione di siti con dimensioni e caratteristiche diverse, presenta problematiche legate al recupero della notevole quantità di spazio resa disponibile in zone strategiche delle città, con livelli di degrado ambientale variabile. Previo risanamento ambientale in caso di presenza di sostanze inquinanti, e previa la necessaria salvaguardia degli elementi significativi di archeologia industriale, gli spazi si possono riconvertire valorizzando le aree con un'operazione che può coinvolgere soggetti pubblici e privati. L'azione di bonifica si pone come una fase fondamentale del processo, legata anche alla destinazione d'uso prevista dagli strumenti urbanistici. Recuperando spazi già compromessi, si otterrebbe un risparmio della risorsa suolo e contemporaneamente si garantirebbe una valorizzazione urbanistica delle città, eliminando sacche di degrado e dotando la collettività di nuove infrastrutture e servizi, favorendo sia lo sviluppo economico che la dotazione di spazi verdi urbani.

### **Inquadramento normativo**

Il Decreto Ministeriale 16 maggio 1989 prevedeva, tra l'altro, il censimento delle aree potenzialmente contaminate a causa del contatto, accidentale o contaminativo con varie attività e sostanze. Nell'allegato A al Decreto veniva richiesta una rilevazione delle aree dismesse.

L'art. 6 della Legge regionale 7 aprile 2000, n. 42 ha reso obbligatoria, a carico dei comuni, dei dipartimenti dell'ARPA, delle Aziende Sanitarie Locali, delle Camere di Commercio, e degli Enti pubblici e privati che gestiscono impianti ed infrastrutture, la comunicazione alla Regione Piemonte della presenza di aree con impianti dismessi, assegnando a quest'ultima il compito della creazione dell'anagrafe.

Il comma 1 dell'art. 51 della Legge regionale 26 aprile 2000, n. 44, stabilisce che, fra le funzioni dei Comuni, sono compresi il primo rilevamento e la segnalazione dei dati relativi ai siti contaminati, ivi compresi quelli relativi alle aree produttive dismesse e loro trasmissione alle Province.

Il recupero dei siti dismessi interagisce anche con la tutela del paesaggio, come indicato dalla "Carta di Napoli" sul paesaggio dell'ottobre 1999, documento che considera il paesaggio una risorsa strategica per il futuro e uno dei fondamenti su cui basare lo sviluppo sostenibile del paese. Il documento contiene considerazioni e raccomandazioni sul recupero dei siti dismessi, e pone l'accento sulla organizzazione delle informazioni in banche dati a livello regionale e sull'individuazione di indicatori, raccomandando verifiche multidisciplinari nelle fasi di studio, di progetto e di controllo ad ogni scala d'intervento.

### **Caratteristiche del sistema**

L'esperienza maturata durante le fasi di studio, realizzazione e gestione dell'Anagrafe dei siti da bonificare è stata utilizzata nella attuale fase progettuale di censimento, con lo scopo di permettere forme di progettazione integrata entro i processi di trasformazione del territorio.

Il censimento deve determinare sia le priorità di bonifica sia le corrette scelte di riuso dei suoli in funzione non solo del loro futuro destino urbanistico ma anche del livello di decontaminazione possibile per consentire alle politiche di intervento di trasformare le aree contaminate in una nuova risorsa territoriale.

È comunque opportuno premettere che le prime indagini volte a censire queste porzioni di territorio sono state effettuate dalla Regione Piemonte nel mese di giugno 1996 ed erano finalizzate alla rilevazione della presenza e dello stato di aree e siti produttivi dismessi. In tale occasione l'Assessorato Ambiente comunicava alle Province, alle USL, ai Comuni, ai LSP, alle Comunità Montane, di affidare all'IPLA di Torino l'incarico di condurre un'indagine sulla presenza e sullo stato di aree e siti produttivi dismessi (industriali, artigianali, servizi, ecc.).

Con l'entrata in vigore del decreto legislativo 5 febbraio 1997, n. 22 e del successivo decreto del Ministero dell'Ambiente n. 471 del 25 ottobre 1999, le analisi e risposte derivanti dai risultati del censimento 1996 risultavano legate ad una normativa superata, anche in considerazione dei nuovi limiti più restrittivi imposti dalla nuova normativa. Necessitando un aggiornamento, nel dicembre 2003 si inviava ai Comuni del Piemonte una nuova Scheda per la segnalazione dell'esistenza di aree con impianti dismessi sul territorio.

Allo stato attuale, i criteri fondamentali nella gestione dei siti si basano sull'identificazione di quanti di essi possano costituire un potenziale rischio alla salute umana ed all'ecosistema, in base alla verifica del reale livello di contaminazione e sulla valutazione del rischio ad esso connesso, ricercando informazioni di natura:

- strutturale
- amministrativa
- urbanistica
- ambientale.

Un modello di intervento standardizzato per la riqualificazione ambientale deve infatti considerare di mettere a disposizione di tutti gli interessati una mappatura delle aree con la restituzione cartografica dell'ubicazione delle aree potenzialmente contaminate.

Le informazioni minime da reperire per l'inquadramento del sito negli ambiti suddetti, sono state individuate ed inserite in una scheda, impostando un processo di validazione.

### **Analisi dei dati**

Per l'analisi dei dati sono stati individuati alcuni indicatori in analogia a quanto già effettuato da APAT, in grado di descrivere i comportamenti complessi del territorio:

- Percentuale aree dismesse contaminate sul totale delle aree dismesse;
- Percentuale aree dismesse bonificate sul totale delle aree dismesse;
- Numero aree dismesse per matrice ambientale contaminata
- Numero aree dismesse per superficie comunale;
- Numero aree dismesse per kmq;
- Rapporto tra superficie occupata dalle aree dismesse e superficie comunale;
- Numero aree dismesse per tipologia di attività produttiva;
- Numero aree dismesse per tipologia di riutilizzo delle aree.

### **Conclusioni**

L'acquisizione di dati ambientali per il governo, la tutela e la pianificazione del territorio assume un'importanza fondamentale e l'anagrafe regionale dei siti da bonificare, strumento d'informazione e di registrazione per la gestione dei siti inquinati, risulta efficace grazie al continuo aggiornamento dei dati in essa riportati.

Lo stesso principio vale per le aree dismesse. Terminato il censimento, sarà fondamentale sviluppare uno strumento in grado di identificare dinamicamente l'evoluzione dei siti nel territorio.

### **Bibliografia**

Regione Piemonte (2005), "Anagrafe Regionale Siti Contaminati", *Area extranet Regione Piemonte – Ambiente*: <http://extranet.regione.piemonte.it/ambiente/bonifiche>

Sgorbati G., Dotti N., Campilongo G., Ricchiuti G., Pietra S., Coletta G. (2006), "Aree industriali dismesse: la situazione nelle aree metropolitane italiane", *pubblicazione APAT del 01/03/2006*  
[http://www.areeurbane.apat.it/site/it-IT/Archivio/Pubblicazioni/Pubblicazioni/aree\\_industriali\\_dismesse.html](http://www.areeurbane.apat.it/site/it-IT/Archivio/Pubblicazioni/Pubblicazioni/aree_industriali_dismesse.html)