

## **Piano regionale di bonifica delle aree inquinate**

- 1 Indirizzi**
  - 1.1 Cos'è un sito contaminato e cosa implica nel territorio la sua presenza.**
  - 1.2 Il Piano regionale di bonifica delle aree inquinate**
  - 1.3 Obiettivi della politica regionale**
  - 1.4. Procedimento di approvazione del Piano**
- 2. Inquadramento normativo**
  - 2.1 Normativa europea**
  - 2.2 Normativa nazionale**
  - 2.3 Normativa regionale**
- 3. Strumenti di gestione**
- 4. Stato delle attività in materia di bonifiche di siti contaminati**
- 5. Elementi di ulteriore approfondimento**

## **1 Indirizzi**

### **1.1 Cos'è un sito contaminato e cosa implica nel territorio la sua presenza.**

Il settore delle bonifiche dei siti si occupa delle aree inquinate, che inizialmente sono identificate come potenzialmente contaminate se viene rilevata in esse la presenza delle sostanze pericolose elencate nelle tabelle presenti nell'allegato 5, del Titolo V del d.lgs. n. 152 del 2006, e i cui valori di concentrazione, nelle matrici terreno e acque sotterranee, superano le concentrazioni limite indicate nella tabelle stesse.

Il superamento di queste concentrazioni soglia di contaminazione (CSC) non individuano un danno alla salute o all'ambiente, ma segnalano un potenziale danno, la cui entità effettiva è correlata al reale raggiungimento del bersaglio da parte della sostanza pericolosa, fatto che dipende da vari fattori, connessi alla sorgente d'inquinamento, alle vie di migrazione, alla presenza di bersagli umani ed ambientali nel territorio circostante.

Pertanto un sito è definito "contaminato" solo quando le concentrazioni superano le concentrazioni soglia di rischio (CSR), individuate a seguito dell'applicazione dell'analisi di rischio che, attraverso modellistica di destino e trasporto degli inquinanti, definisce con maggior precisione la probabilità del danno, inizialmente identificato solo come potenziale.

L'analisi di rischio, che guida la determinazione dei pericoli potenziali connessi alla presenza delle sostanze pericolose e le conseguenti azioni di bonifica e ripristino delle risorse ambientali danneggiate, va condotta considerando lo scenario attuale e anche quello futuro, connesso a possibili progetti di riqualificazione o cambi d'uso, per non compromettere il destino di porzioni del territorio a vincoli urbanistici troppo ristretti. L'analisi deve considerare tutti gli scenari presenti e futuri di danno, con un atteggiamento conservativo nei confronti delle ipotesi effettuate (nelle scelte si individua sempre il caso peggiore), per capire se, nel caso in cui si decida di non effettuare la bonifica, o di raggiungere concentrazioni che vincolano l'area a certi usi, tale decisione non diventi nel tempo troppo vincolante, sia per il sito stesso, ma anche per le attività e le persone che lavorano e vivono nelle vicinanze.

Un sito inquinato quindi può avere effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana, e se la sostanza inquinante è persistente, può migrare rispetto al punto di sorgente e a volte anche trasformarsi in sostanze più pericolose di quelle iniziali.

E' facile comprendere pertanto che un sito contaminato può limitare conseguentemente l'utilizzo del territorio, delle sue risorse ambientali, e avere influenze importanti sulla pianificazione urbanistica e ambientale.

### **1.2 Il Piano Regionale di bonifica delle aree inquinate**

Il Piano regionale di bonifica delle aree inquinate è lo strumento funzionale all'analisi delle situazioni critiche e alla programmazione degli interventi prioritari con cui la Regione, in attuazione della normativa vigente, assolve ad una gestione ambientalmente sostenibile del proprio territorio e delle proprie risorse.

Il Piano Regionale di Bonifica è previsto dalla normativa vigente, attraverso cui la Regione, coerentemente con le normative nazionali, provvede ad individuare i siti da bonificare presenti sul proprio territorio, a definire un ordine di priorità degli interventi sulla base di una

valutazione comparata del rischio ed a stimare gli oneri finanziari necessari per le attività di bonifica.

Il Piano, oltre a definire le azioni prioritarie relativamente alla bonifica dei singoli inquinamenti, fornisce informazioni relative ad attività che possono causare potenziali aree inquinate ed inquinanti sul territorio.

Infatti, in base alle tipologie di attività che hanno costituito principalmente le sorgenti di inquinamento, si potrebbero censire le aree interessate da tali attività controllandole maggiormente rispetto ad altre.

Tra queste attività si possono considerare, ad esempio, punti vendita carburanti, industrie chimiche, industrie meccaniche, vecchie discariche rifiuti urbani, attività di trattamento per il recupero dei rifiuti.

La Regione attraverso il Piano intende coordinare il risanamento delle contaminazioni, tenendo sotto controllo i danni alle proprie risorse ambientali, per gestire in modo corretto e trasparente le risorse economiche dedicate, agendo prioritariamente sulle aree contaminate prive di un soggetto responsabile obbligato. Inoltre intende suggerire modalità, strumenti per condurre il confronto e quindi la scelta delle diverse tecniche di risanamento.

### **1.3 Obiettivi della politica regionale**

L'obiettivo principale del Piano regionale per la bonifica delle aree inquinate è il risanamento ambientale delle aree che sono state inquinate da interventi incidentali o accidentali, a volte dolosi e illegali, che determinano situazioni di rischio sia sanitario che ambientale.

A tal fine si procederà ad individuare l'elenco dei siti contaminati, sulla base del quadro conoscitivo delle contaminazioni presenti sul territorio, in relazione alle informazioni fornite dagli enti locali e di controllo e ad evidenziare gli interventi prioritari per la pubblica amministrazione, sulla base del rischio sanitario e ambientale connesso ad ogni specifica situazione.

Il Piano provvederà inoltre ad individuare l'ordine di priorità degli interventi in caso di bonifica d'ufficio da parte dell'amministrazione ai sensi dell'articolo 250 del d.lgs. n. 152 del 2006, qualora i soggetti responsabili della contaminazione non provvedano direttamente ovvero non siano individuabili e non provvedano ne' il proprietario del sito ne' altri soggetti interessati.

A tal fine si preciseranno in una parte specifica del Piano, le condizioni giuridico – amministrative e le modalità che permetteranno di accedere a tali fondi.

Gli interventi di risanamento saranno tesi a riportare il sito interessato a condizioni vicine a quelle originali, entro valori di concentrazione degli inquinanti congruenti con la conservazione delle funzioni del suolo nell'ambito di un suo utilizzo individuato dalla pianificazione urbanistica e dalle possibilità economiche connesse con lo sviluppo del territorio circostante.

Un ulteriore obiettivo del Piano è quello della prevenzione delle contaminazioni, basata sull'analisi delle cause della contaminazione dei suoli, prevalentemente indotta da attività antropiche impattanti e da comportamenti umani errati.

Tale analisi è stata condotta, descritta e analizzata nella complessa politica di protezione del suolo esplicitata dall'UE dalla metà degli anni 90 in vari documenti. Nonostante l'elaborazione di studi e atti, l'UE non ha emanato nessuna direttiva specifica per il suolo, ma sollecita l'applicazione di alcuni principi fondamentali, quali "chi inquina paga", "principio di prevenzione e precauzione."

L'azione preventiva sarà esercitata attraverso norme e indirizzi scientifici che saranno individuati, condivisi e comunicati con chiarezza agli operatori, evidenziando le responsabilità e i doveri dei privati e delle pubbliche amministrazioni, cercando di indurre l'abbandono di "cattive pratiche", che nel passato hanno determinato le contaminazioni, incentivando le imprese agricole, artigianali e industriali, a comportamenti più sensibili nei confronti dell'ambiente.

Il Piano dovrà indirizzare l'elaborazione degli studi e dei progetti all'utilizzo di tecniche innovative più sostenibili, che riducano i costi complessivi, puntando alla valorizzazione delle conoscenze scientifiche e sull'interdisciplinarietà, in modo da fornire vantaggi in termini di efficacia ed efficienza, oltre al recupero di terreni altrimenti destinati alla discarica.

Le tecniche di indagine e bonifica finora più utilizzate, sono sempre meno sostenibili, sia economicamente ma soprattutto ambientalmente; spesso le tecniche "innovative", non sono scelte per mancanza di esperienza di casi concreti e di protocolli che ne descrivano la fattibilità tecnica ed economica. La scelta delle tecniche sarà effettuata, anche in linea con i contenuti della legge regionale n. 16 del 2015; i suoli e le acque sono matrici ambientali preziose, che non devono essere smaltite come rifiuti, se non dopo aver valutato la possibilità di utilizzare tecniche di trattamento in situ o off site, in modo da puntare al loro recupero.

In particolare per le acque di falda, troppo spesso è scelta la tecnica del Pump & Treat, che dovrebbe essere attivata solo per contenere la contaminazione in attesa della definizione della giusta tecnica di bonifica mediante trattamento. Anche la norma nazionale, al comma 6 dello stesso art. 243 del d.lgs. n. 152/06, esplicita il pericolo connesso alla pratica del pump & treat come bonifica, in quanto si afferma che "il trattamento delle acque emunte deve garantire un'effettiva riduzione della massa delle sostanze inquinanti scaricate in corpo ricevente, al fine di evitare il mero trasferimento della contaminazione presente nelle acque sotterranee, ai corpi idrici superficiali".

A tal fine il piano conterrà una parte specifica relativa alle Best Available Techniques che darà criteri per la scelta delle migliori tecniche disponibili, con indicazione delle condizioni necessarie alla loro applicabilità, vantaggi e svantaggi e se esistenti applicazioni a casi reali sul territorio regionale.

### **1.3. Il procedimento di approvazione del Piano**

In base all'art. 196, comma 1 lettera c) del d.lgs. 152 del 2006 l'elaborazione, l'approvazione e l'aggiornamento dei piani per la bonifica di aree inquinate sono di competenza della Regione e secondo l'art.199, comma 6, tale Piano fa parte integrante del Piano regionale di gestione dei rifiuti. Per questo motivo, in linea con l'iter seguito per l'approvazione del Piano Rifiuti, anche per il presente Piano si applicano le disposizioni procedurali dettate dall'art. 25 della legge regionale n. 20 del 2000 e le disposizioni in materia di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) di cui alla parte seconda del d.lgs. n. 152 del 2006.

## 2. Inquadramento normativo

### 2.1 Normativa europea

Il problema della gestione dei siti contaminati, non è direttamente disciplinato a livello comunitario da normative specifiche. Possibili riferimenti indiretti sono rappresentati dalla Direttiva [2010/75/UE](#) del Parlamento europeo e del Consiglio, del 24 novembre 2010, relativa alle emissioni industriali (prevenzione e riduzione integrate dell'inquinamento); dalla Direttiva 2000/60/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee; dalla Direttiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 21 aprile 2004, che istituisce un quadro per la responsabilità ambientale, basato sul principio «chi inquina paga», per la prevenzione e la riparazione del danno ambientale e dalla Direttiva 2008/98/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio, del 19 novembre 2008, stabilisce misure volte a proteggere l'ambiente e la salute umana prevenendo o riducendo gli impatti negativi della produzione e della gestione dei rifiuti, riducendo gli impatti complessivi dell'uso delle risorse e migliorandone l'efficacia.

A livello europeo si segnala inoltre la Comunicazione COM (2002) n. 179, “Verso una strategia tematica per la protezione dei suoli”, e la Proposta di Direttiva quadro per la protezione del suolo COM (2006) n. 232 che non è mai giunta alla fine del suo iter approvativo. In essa la Commissione indica un insieme di misure tese a costruire un quadro d'azione per prevenire il degrado del suolo e per ripristinare quello degradato, integrando le azioni proposte in diversi altri settori attraverso politiche ambientali che siano a supporto di uno sviluppo socio – economico equilibrato.

Il principio basilare ribadito dalla UE nelle diverse direttive emanate, è che *“il suolo è una risorsa relativamente poco rinnovabile, perché i processi naturali di formazione del suolo sono molto lenti, ed è necessario prevenire ed intervenire nei confronti delle attività umane che hanno determinato e determinano forme di pressione insostenibili”*<sup>1</sup>. Per tal motivo è necessario che le tecniche di risanamento puntino al recupero del suolo considerandolo una risorsa e non un rifiuto di cui disfarsi.

Dalle considerazioni precedenti e dalla consapevolezza che un'area inquinata presuppone analisi e valutazioni multidisciplinari, e le decisioni sono spesso accompagnate da molte incertezze, la gestione di tali incertezze, sia di carattere scientifico sia economico – amministrativo, deve avvenire in modo consapevole e trasparente: il processo decisionale deve cercare di coinvolgere il più possibile tutti i cittadini interessati alle azioni risolutive.

L'UE ha da sempre insistito su una gestione del territorio consapevole in cui tre elementi principali che devono interagire tra loro sono: l'idoneità all'uso o sostenibilità, la protezione dell'ambiente e l'attenzione a non compromettere gli usi futuri del territorio.

La decisione finale che sceglie la tecnologia di risanamento può spostare risorse anche rilevanti da un'area ad un'altra, e determinare il destino di una porzione di territorio anche per un periodo di tempo molto lungo.

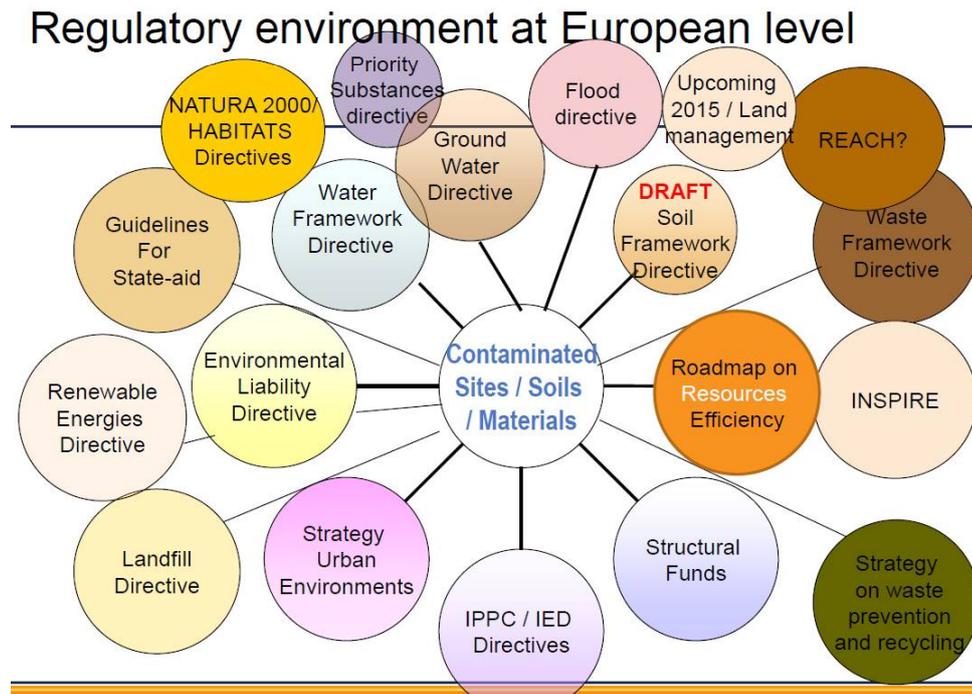
Esiste in Europa il Common Forum on Contaminated Land, istituito nel 1994, ed è un network di esperti di politiche sulla gestione dei siti contaminati che provengono principalmente dai ministeri e dagli organi tecnici nazionali dei Paesi Membri dell'Unione Europea e dei Paesi dell'Associazione Europea di Libero Scambio.

---

<sup>1</sup> Le principali attività che hanno determinato contaminazione sono state individuate dall'agenzia europea: utilizzo di discariche inadeguate o abusive, gestione impropria di sostanze, abbandono di siti industriali, militari e minerari, incidenti, oltre ad attività agricole, turismo e urbanizzazione.

Obiettivo del Common Forum è lo sviluppo di strategie per la gestione e il trattamento dei siti contaminati e per la riqualificazione e il riutilizzo del territorio, mediante l'applicazione del principio di "protezione e uso sostenibile delle risorse" ai suoli e alle acque sotterranee contaminate.

Da parecchi anni produce lavori a supporto dell'attività della Commissione europea, e l'approccio della legislazione comunitaria, evidenziato nella figura riportata, da sempre mette in evidenza le interazioni tra le diverse norme e la necessità che esse abbiano come obiettivo comune la gestione regolamentata dell'ambiente.



## 2.2 Normativa nazionale

Si riportano di seguito e in sintesi i principali provvedimenti normativi italiani in materia di gestione dei siti contaminati.

La legge n. 441 del 1987 "Disposizioni urgenti in materia di smaltimento dei rifiuti", affidava alle Regioni il compito di predisporre i Piani di bonifica delle aree inquinate, che dovevano individuare i siti da bonificare, le loro caratteristiche, le priorità degli interventi di bonifica, le modalità di intervento e la stima degli oneri finanziari.

Il d.m. 16 maggio 1989, Regolamento di attuazione della legge n. 441 del 1987, stabiliva i criteri e le linee guida per l'elaborazione e la predisposizione, con modalità uniformi da parte di tutte le Regioni e Province autonome, dei piani di bonifica, sulla base di un censimento dei siti potenzialmente inquinati. Il Piano doveva contenere i seguenti elementi:

1. Il censimento e la mappatura dei siti potenzialmente contaminati;
2. l'elenco dei siti contaminati;
3. un primo programma di interventi a breve termine, per i siti classificati prioritari secondo una gerarchizzazione effettuata in base al rischio sanitario ed ambientale;

4. un programma di bonifica a medio termine, per i siti meno pericolosi o che richiedevano finanziamenti specifici per l'approfondimento della caratterizzazione non ancora completata.

La Regione Emilia Romagna nel 1995, in accordo con i criteri del suddetto decreto, con deliberazione di Giunta regionale n. 3637 del 1995 ha adottato il primo Piano Regionale dei siti inquinati che conteneva:

1. la mappatura di 3.097 siti, considerati potenzialmente contaminati in base alle attività presenti;
2. 67 siti effettivamente inquinati, 30 dei quali furono giudicati prioritari e ad essi fu associato un costo complessivo pari a 80 MLD di lire per il loro risanamento; gli altri 37 richiedevano una spesa di 90 MLD di lire per eseguire la messa in sicurezza ed approfondire la caratterizzazione dello stato d'inquinamento.

Nel 1996 la Regione si è dotata anche di una direttiva tecnica, emanata con deliberazione di Giunta regionale n. 1.183 del 24 maggio 1996, anticipatrice della vigente normativa nazionale, sulla base della quale fu possibile identificare i siti inquinati in relazione alla presenza delle sostanze identificate come inquinanti e stabilendo contestualmente l'obiettivo di bonifica in funzione del futuro uso del suolo: residenziale/verde o commerciale/industriale.

A seguito dell'emanazione del Piano, nel 1998 fu approvato dal Consiglio regionale un Programma di 20 interventi ritenuti prioritari, realizzato dall'anno 1998 all'anno 2004, con un investimento complessivo di € 19.880.487,83.

La legge n. 441 del 1987 è stata successivamente abrogata, per gli aspetti connessi alla bonifica dei siti inquinati, dal d.lgs. n. 22 del 1997, "Recepimento delle Direttive 91/156/CE sullo smaltimento e il recupero dei rifiuti, 91/689/CE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi", che ha affrontato per la prima volta in maniera organica il problema della gestione dei siti contaminati. Ed infatti, l'art.17, nel sancire definitivamente il principio "chi inquina paga", definiva il quadro generale delle procedure e delle competenze, anche relativamente ai siti di interesse nazionale e definiva altresì i contenuti dell'anagrafe, demandando alla emanazione di un Decreto ministeriale successivo la definizione del Regolamento di attuazione.

Il d.lgs. n. 22 del 1997 è stato anch'esso successivamente abrogato dal d.lgs. n.152 del 2006 "Norme in materia ambientale" che rappresenta la disciplina attuale di riferimento.

Nel d.lgs. 152/06, il Piano delle bonifiche che costituisce parte integrante del Piano dei rifiuti, rimane sostanzialmente identificato con i contenuti del precedente decreto n. 22 del 1997 in quanto deve prevedere:

- ⇒ l'individuazione dei siti da bonificare e le caratteristiche generali degli inquinamenti presenti;
- ⇒ l'ordine di priorità degli interventi basato su un criterio di valutazione del rischio;
- ⇒ le modalità degli interventi di bonifica e risanamento ambientale;
- ⇒ la stima degli oneri finanziari;
- ⇒ le modalità di smaltimento dei materiali da asportare.

Il decreto esplicita, all'interno della Parte IV, le diverse funzioni specifiche dei diversi enti, dallo Stato ai Comuni, e ciascuno partecipa alla gestione di questo settore.

Allo Stato spettano le funzioni d'indirizzo e coordinamento, oltre alla determinazione delle linee guida, dei criteri generali e degli standard di bonifica dei siti d'interesse nazionale (SIN).

Alla Regione spettano la predisposizione dei Piani, la redazione di linee guida ed i criteri per la predisposizione e l'approvazione dei progetti di bonifica e di messa in sicurezza, nel rispetto dei criteri indicati dallo Stato per i SIN.

Alle Province spettano il controllo e la verifica degli interventi di bonifica oltre alla determinazione dei Responsabili degli inquinamenti.

Il Comune ha la competenza in merito alla tutela sanitaria dei cittadini ed esprime parere in merito ai progetti di bonifica.

All'interno del decreto sono descritti gli strumenti strategici per raccogliere in modo sistematico le informazioni ed elaborarle ai fini del piano e del programma d'interventi.

Strettamente collegata alla disciplina delle bonifiche è quella del Titolo VI del D.Lgs. n.152/06, che detta le norme in materia di danno ambientale, individuando nel Ministero dell' Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare l'unica autorità competente in materia di tutela, prevenzione e riparazione dei danni ambientali, attribuendogli altresì l'esclusività della titolarità dell'azione di risarcimento del danno innanzi all'Autorità Giudiziaria. Alle Regioni, gli Enti Locali e gli altri soggetti di diritto pubblico ritenuti idonei, la norma attribuisce solo un ruolo di collaborazione nello svolgimento dell'azione ministeriale.

### **2.3 Normative regionali**

Con riferimento all'esercizio delle funzioni in materia di bonifica dei siti contaminati, l'art. 5 della legge regionale n. 5 del 2006, come modificato dall'art. 25, comma 1, della legge regionale n. 13 del 2006 dispone che "Le funzioni in materia ambientale conferite alle Province e ai Comuni dalla legislazione regionale vigente alla data di entrata in vigore del [decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152](#) "Norme in materia ambientale" sono confermate in capo ai medesimi Enti e con effetti dalla data di entrata in vigore dello stesso decreto legislativo. Spettano altresì alle Province le funzioni regionali in materia di bonifica dei siti contaminati. Restano di competenza dei Comuni i procedimenti di bonifica dei siti contaminati già avviati alla data di entrata in vigore del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152 che li concludono sulla base della legislazione vigente alla data del loro avvio."

Con legge regionale n. 23 del 2011 la Regione si è riappropriata delle funzioni pianificatorie in materia di bonifica dei siti alla stessa attribuite dal citato d.lgs. n. 152 del 2006.

Attualmente, la ripartizione delle funzioni in materia di bonifica dei siti contaminati a livello regionale è regolata agli articoli 14, 15 e 16 della legge regionale n. 13 del 2015 "Riforma del sistema di governo regionale e locale e disposizioni su città metropolitana di Bologna, Province, Comuni e loro Unioni".

In via generale si evidenzia che la Regione esercita le funzioni di indirizzo, anche attraverso direttive, di pianificazione e di programmazione, compresa la erogazione di contributi e benefici economici. Nelle stesse materie esercita inoltre le funzioni di sviluppo e coordinamento delle conoscenze territoriali e dei sistemi informativi, di supporto allo svolgimento delle relazioni inter-istituzionali. Le restanti funzioni in materia di bonifica sono esercitate attraverso l'Agenzia regionale per la prevenzione, l'ambiente e l'energia.

### **3. Strumenti di gestione del Piano**

Al fine di raggruppare i siti individuati in classi omogenee per le finalità del piano le norme prevedono l'attivazione di strumenti di gestione quali il censimento e l'anagrafe.

Il censimento dei siti potenzialmente contaminati prevede la determinazione di un elenco di aree in cui sono state presenti o sono presenti attualmente attività che utilizzano sostanze pericolose, e successivamente una attività di indagine per la verifica dell'effettiva presenza di

inquinamento. Tale attività presenta molte difficoltà, perché spesso si deve agire su aree private e le indagini hanno costi non sostenibili, mentre eventuali indagini potrebbero essere richieste all'atto della richiesta di cambio d'uso nell'ambito della programmazione urbanistica.

Sulla base dell'esperienza di questi anni è possibile tuttavia elencare le principali attività che hanno causato la presenza di aree contaminate.

L'anagrafe è la banca dati che contiene le informazioni relative ai siti contaminati, connesse sia alle procedure, sia alle principali sostanze pericolose contaminanti le matrici ambientali.

L'anagrafe è uno strumento necessario per conoscere lo stato d'inquinamento del territorio. Elaborando i suoi dati, si è in grado di definire le aree più a rischio ed avere indicazioni per indirizzare prioritariamente i finanziamenti degli interventi di bonifica.

Essa è lo strumento principale per elaborare e gestire il Piano; contiene e tiene memoria di tutti gli stati d'inquinamento sul territorio, organizzati in 4 sezioni: Anagrafica (tipizza e caratterizza l'area); Istruttoria/finanziaria; Contaminazioni (segue lo stato di contaminazione terreno – acque) e Azioni (definisce gli interventi e la loro efficacia).

A tal fine la Regione sta ultimando l'applicativo specifico in modo da attivare la banca - dati dei siti.

Al fine di definire le priorità d'intervento in base al rischio ambientale, la Regione applica ai siti che necessiteranno di un intervento finanziario pubblico, la metodologia di gerarchizzazione dei siti contaminati, chiamata A.R.G.I.A., approvata con deliberazione n. 1567 del 2003; essendo stata selezionata anche da ISPRA tra i diversi modelli nazionali ed europei, risponde anche a criteri nazionali.

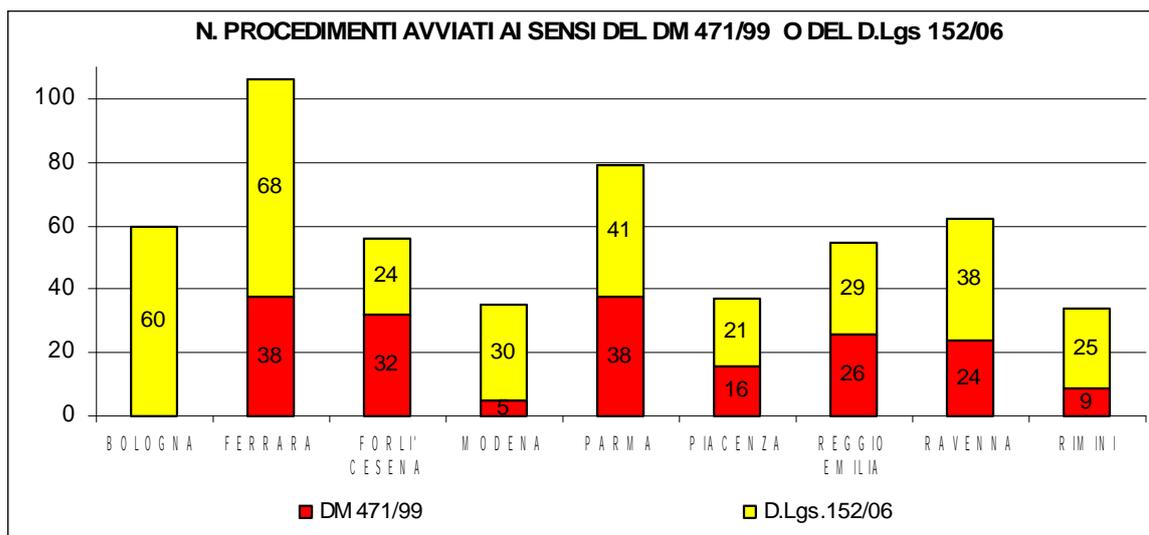
L'Anagrafe deve essere continuamente aggiornata ed il programma degli interventi sarà approvato annualmente, anche sulla base delle richieste degli enti locali. Alcune elaborazioni dei dati dell'anagrafe, saranno disponibili sul sito della RER, per informare i cittadini sullo stato delle aree limitrofe ai luoghi di residenza o ai luoghi di lavoro.

In merito al censimento delle aree potenzialmente contaminate, si è effettuata nel corso del 2012 una prima fase, che ha permesso la raccolta, presso i Comuni, di informazioni relative allo stato di degrado di aree produttive dismesse (brownfield, siti orfani) o inerenti alle zone sedi di vecchie discariche.

#### **4. Stato delle attività in materia di bonifiche di siti contaminati**

Un primo quadro conoscitivo, peraltro in corso di aggiornamento, relativo ai siti contaminati presenti nel territorio regionale, è stato realizzato nel 2013, attraverso l'acquisizione di dati forniti dalle Province. I siti interessati da procedimento di bonifica sono 524.

I dati forniti dalle Province riguardano 188 siti con procedimento di bonifica attivato ai sensi del d.m. n. 471 del 1999 e 336 siti con procedimento avviato ai sensi del d.lgs. n. 152 del 2006, questi ultimi costituiscono il 64% delle procedure attualmente in corso. I dati utilizzati non sono completi, in quanto alcune Province non dispongono delle informazioni relativi ai siti la cui procedura, iniziata prima del 2006, è ancora in capo ai Comuni.

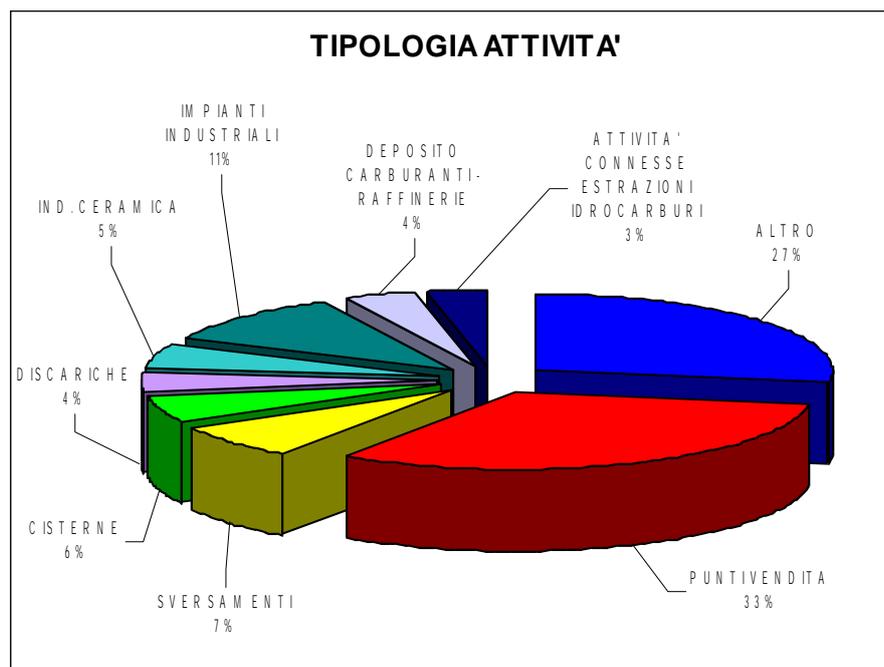


Una prima elaborazione dei dati acquisiti ha consentito la suddivisione dei 524 siti contaminati per tipo di attività che ha determinato la contaminazione.

Per ogni attività individuata, sono state definite le principali tipologie di inquinanti come di seguito riportato:

1. **punti vendita carburanti:** piombo, idrocarburi (divisi tra leggeri e pesanti), MTBE, e CVM nei PV che avevano vicino l'officina;
2. **eventi accidentali** (solventi clorurati e no, idrocarburi leggeri e pesanti, prodotti chimici vari,... );
3. **vecchie discariche:** metalli pesanti (tra cui cromo esavalente, zinco, piombo,...), idrocarburi totali, PCB, organo alogenati;
4. **cisterne/serbatoi interrati:** idrocarburi leggeri, pesanti, totali, cromo esavalente, piombo;
5. **attività connesse all'estrazione di idrocarburi** quali pozzi di ricerca, di estrazione ecc. (glicole, idrocarburi, metalli pesanti...)
6. **industria ceramica:** metalli pesanti (piombo, zinco, cromo, rame), fluoruri, Boro nelle acque, idrocarburi aromatici;
7. **depositi di carburanti – raffinerie:** idrocarburi in genere
8. **impianti industriali:** metalli pesanti, solventi, idrocarburi
9. **altro**

Nella categoria "altro" sono comprese tutta una serie di attività commerciali, industriali, produttive, ecc., estremamente variabili che non è stato possibile raggruppare per singole tipologie.



I siti segnalati dalle Province in quanto critici, saranno oggetto di ulteriori approfondimenti per inserirli in un piano di attuazione a breve termine. Sarà necessario giungere presto alla definizione di un progetto di intervento, e per quelli relativi ad interventi pubblici, saranno inseriti nel Programma regionale dei contributi.

Le aree individuate nel Programma regionale degli interventi saranno man mano oggetto di contributi regionali, fino ad esaurimento delle risorse disponibili.

Per l'ex SIN Sassuolo Scandiano, dovranno essere definiti:

1. gli obiettivi di bonifica, cercando di elaborare dei progetti definitivi, con tecnologie idonee ed economicamente sostenibile;
2. una gerarchia basata sul rischio connesso alla contaminazione, utilizzando la metodologia ARGIA, per utilizzare le risorse economiche disponibili risolvendo prioritariamente le situazioni più a rischio per la salute dei bersagli umani e ambientali presenti nelle prossimità delle aree contaminate;
3. nei casi in cui deve provvedere al risanamento la pubblica amministrazione, i Comuni dovranno provvedere all'esproprio delle aree, utilizzando tutte le disposizioni normative cogenti, in modo da trarre il massimo vantaggio da parte di tutti i soggetti coinvolti, che devono provvedere in base alle responsabilità civili e/o penali previste.

## 5. Elementi di ulteriore approfondimento

Una tematica che il Piano si propone di approfondire è quella relativa alle contaminazioni diffuse.

L'inquinamento diffuso è in genere provocato dalla deposizione atmosferica, a determinate pratiche agricole e ad inadeguate operazioni di riciclo dei rifiuti e trattamento delle acque reflue.



La deposizione atmosferica è dovuta alle emissioni dell'industria, del traffico e dell'agricoltura. La deposizione di sostanze inquinanti trasportate dall'aria rilascia nel suolo contaminanti acidificanti, come ad esempio gli ossidi di Zolfo e Azoto, (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>), metalli pesanti (es: cadmio, composti di piombo-arsenico, mercurio) e diversi altri composti organici (ad esempio diossine, bifenili policlorurati, idrocarburi policiclici aromatici).

I contaminanti acidificanti riducono progressivamente il potere tampone del suolo, che determina nel tempo un rilascio improvviso e massiccio di alluminio e altri metalli tossici nei sistemi acquatici. L'acidificazione favorisce poi la lisciviazione di sostanze nutritive con conseguenti perdita di fertilità del terreno, possibili problemi di eutrofizzazione dell'acqua e presenza eccessiva di nitrati nell'acqua potabile e può danneggiare microrganismi benefici per il suolo, rallentando l'attività biologica.

Varie pratiche agricole possono essere considerate fonte di contaminazione diffusa del suolo, anche se finora si sono studiati prevalentemente i loro effetti sull'acqua.

I pesticidi sono composti tossici rilasciati nell'ambiente per combattere gli insetti nocivi e le malattie delle piante, ma possono accumularsi nel suolo, percolare fino a raggiungere le acque sotterranee ed evaporare nell'aria e dar luogo ad un'ulteriore deposizione nel suolo.

Sempre più le norme impongono "buone pratiche agricole", è regolamentato l'uso di prodotti contenenti sostanze pericolose, ma il loro uso nel passato e la persistenza di molte di queste sostanze, ce le fanno riscontrare ancora nell'ambiente nonostante il loro uso sia stato abbandonato da tempo.

I costi della contaminazione diffusa del suolo non sono collegati al suolo in se stesso, quanto piuttosto alla perdita del suo potere tampone. Anche se per il momento mancano calcoli precisi, è noto che l'eliminazione dall'acqua di composti organici, pesticidi, sostanze nutritive per piante e metalli pesanti è un'operazione molto costosa.

La normativa nazionale parla di inquinamento diffuso all'art. n. 240 del d.lgs. n. 152 del 2006, comma 1, lettera r), definendolo come "la contaminazione o le alterazioni chimiche, fisiche o biologiche delle matrici ambientali, determinate da fonti diffuse e non imputabili ad una singola origine".

In relazione al procedimento da attivare, l'art. 239, c. 3 del d.lgs. n. 152 del 2006, impone che gli interventi di bonifica e ripristino ambientale per le aree caratterizzate da inquinamento diffuso, siano disciplinati dalle Regioni con appositi piani.

Le contaminazioni diffuse nelle falde acquifere, spesso sono determinate dalla presenza di sostanze la cui origine è attribuibile a comportamenti poco rispettosi dell'ambiente, collocabili in tempi passati (sversamenti di solventi, tombamenti di discariche abusive), ma anche dall'uso di prodotti non naturali nelle aziende agricole. Si è constatato che spesso sostanze poco nocive, ma persistenti nell'ambiente, pur lentamente, degradano a sostanze più pericolose di quelle immesse inizialmente e, cambiando le proprietà, si spostano con dinamiche non sempre facilmente determinabili.

Altra tematica attiene alla gestione dei rifiuti prodotti nel corso degli interventi di bonifica.

Spesso nell'ambito di un sito contaminato si pone il problema della gestione sostenibile dei rifiuti presenti sull'area (cumuli) o prodotti nel corso degli interventi di bonifica.

Stante l'elevato impatto che i siti contaminati hanno sul territorio, sia sotto l'aspetto ambientale che urbanistico-territoriale, appare auspicabile prevedere la possibilità di recuperare e/o trattare tali materiali per diminuire il ricorso ad impianti di discarica.

La Regione favorirà quindi la creazione di idonei poli specializzati di trattamento dei rifiuti provenienti dai siti contaminati.

Con riferimento alle aree ad uso agricolo, nel territorio regionale si sta evidenziando come problema l'individuazione di criteri per restituire all'uso agricolo i siti interessati da potenziali contaminazioni.

Con il Piano si intende, in attuazione della normativa prevista ai sensi dell'art. 241 del d.lgs. n. 152 del 2006, uniformare gli strumenti e le scelte sul territorio regionale.