



Regione Lombardia



---

# RAPPORTO DI MONITORAGGIO INTEGRATO PRGR/PRB-VAS

Allegato G  
Schede di monitoraggio del PRB

## A1.1 Monitoraggio dell'attuazione del PRB

---

La presente sezione riporta la verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi individuati da Regione nel PRB 2022 per quanto riguarda le bonifiche.



Per valutare il raggiungimento del singolo obiettivo, saranno riportati gli indicatori di attuazione del Programma raggruppati per azioni, in coerenza con gli obiettivi di Programma definiti.

Per ogni obiettivo si presenteranno in formato sintetico:

- la definizione dell'obiettivo così come riportata nella tabella 5.1-1 del presente rapporto di monitoraggio
- gli obiettivi di sostenibilità ambientale del PRGR-PRB 2022, rif. paragrafo 4.3 del Rapporto Ambientale;
- il **valore attuale** degli indicatori correlati (ultimo dato temporalmente disponibile);
- ove disponibili, i **valori precedenti** (con scansione temporale in funzione della frequenza di aggiornamento dell'indicatore) ed il confronto con i dati utilizzati per la predisposizione del PRB 2022, alla base della pianificazione;
- il **trend** di breve periodo dell'indicatore, come mostrato nella seguente tabella/legenda simbolica:

↑	in crescita
↓	in decrescita
↔	stazionario/neutro
/	incerto o non determinabile

L'eventuale presenza di una tendenza chiaramente identificabile nell'andamento storico dei valori dell'indicatore è indicata attraverso il colore della freccia che è rispettivamente:

	verde nel caso di un trend positivo
	rossa in caso di un trend negativo

il colore nero della freccia, ↑, sottolinea infine l'impossibilità di individuare una tendenza chiara;

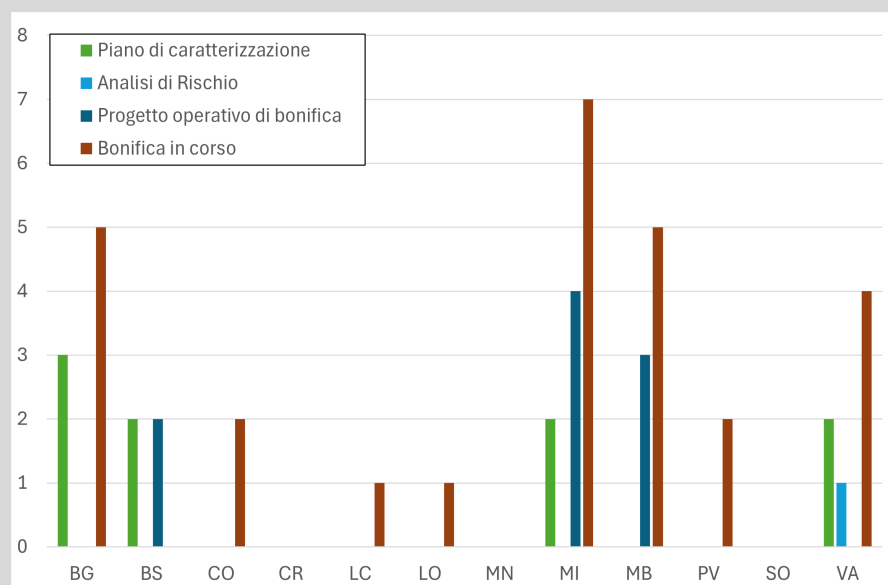
- **target** di riferimento, se previsto dalla normativa e/o dalle NTA di PRB;
- un **approfondimento** circa i valori assunti dagli indicatori, anche attraverso grafici e/o rappresentazioni cartografiche, al fine di fornire elementi utili a valutare l'effetto delle azioni del PRB, gli elementi di successo, le criticità riscontrate e le eventuali azioni correttive;
- eventuali **suggerimenti per il riorientamento del PRB**, ovvero azioni, strumenti, etc., non inclusi nel Programma vigente ma che potrebbero rivelarsi utili per il raggiungimento dell'obiettivo o del target nei tempi previsti oppure a riorientare il Programma, ad esempio, nel caso in cui entri in vigore una nuova norma o si renda necessario prendere in considerazione ulteriori aspetti quali ad esempio tendenze in atto a livello nazionale o europeo, etc.

### A1.1.1 Obiettivo: Definizione delle priorità di intervento regionale sui siti contaminati e finanziamento degli interventi di bonifica

<b>Obiettivo di PRB definizione</b>	<b>Predisporre le azioni che sono finalizzate a garantire il completamento degli interventi di bonifica per almeno 90 siti contaminati all'anno, che rappresentano circa il 10% dei siti a oggi classificati come contaminati</b>							
<b>Obiettivi di sostenibilità ambientale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutelare la salute pubblica, garantendo la minimizzazione dell'inquinamento associato alla gestione dei rifiuti e gestendo le attività di bonifica secondo le priorità definite dal programma.</li> <li>Minimizzare il rischio di contaminazione dell'ambiente idrico e terrestre.</li> <li>Limitare il consumo di suolo, cercando di adottare soluzioni che prioritariamente prevedano la massimizzazione dell'utilizzo di impianti e/o siti già compromessi e restituendo agli usi propri i suoli bonificati (favorendo la capacità di rigenerazione).</li> <li>Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale.</li> <li>Garantire la tutela, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del territorio regionale.</li> </ul>							
<b>Grado di raggiungimento</b>	<b>Indicatore</b>	<b>Valore</b>						<b>Trend</b>
	AB. 1 Stato del procedimento dei siti contaminati	<b>2020</b>			<b>2024</b>			
		<b>SIN</b>	<b>SIR</b>	<b>Comunali</b>	<b>SIN</b>	<b>SIR</b>	<b>Comunali</b>	
	Interventi di bonifica in corso/in attesa di certificazione	16	25	627	17	27	729	↑↑↑↑
	Progetto di bonifica	13	10	177	12	9	173	↓↓↓↓
	Analisi di Rischio	1	3	52	4	3	63	↑↔↑↑
	Caratterizzazione	13	11	44	7	9	47	↓↓↓↑
	ND	-	-	-	-	-	9	↑
	Totale	43	49	900	40	48	1021	↓↓↑↑
	AB. 4 Stato dei procedimenti per i siti contaminati che interessano Siti Rete natura 2000	<b>2020</b>			<b>2024</b>			
	Interventi di bonifica in corso/in attesa di certificazione	5			6			↑
	Progetto di bonifica	5			5			↔
	Analisi di Rischio	2			3			↑
	Caratterizzazione	14			16			↑
	Totali	26			30			↑
<p>Con l'analisi di questo gruppo di indicatori si verifica lo stato complessivo dei procedimenti sul territorio nonché il ruolo di Regione nel coordinamento della gestione ordinaria dei procedimenti per i siti classificati come contaminati (esclusi, quindi, i potenzialmente contaminati). Gli indicatori dimostrano il raggiungimento dell'obiettivo: la struttura regionale monitora e coordina costantemente la situazione dei procedimenti in corso sul territorio.</p> <p>Rispetto alla competenza amministrativa del procedimento di bonifica, la seguente tabella riporta il dato complessivo dei siti c.d. di interesse regionale (SIR) per i quali Regione interviene in qualità di Ente procedente.</p> <p>Si evidenzia che, considerando tutte le classificazioni (contaminato, potenzialmente contaminato, bonificato), il numero dei Siti Regionali in corso è incrementato per la presenza di nuovi siti classificati come potenzialmente contaminati, passando da 65 nel 2021 a 71 nel 2024, mentre il numero di siti bonificati (con procedimento concluso) ha avuto un ridotto incremento.</p>								

Provincia	Contaminati		Potenzialmente Contaminati		Bonificati	
	2021	2024	2021	2024	2021	2024
BG	8	8				
BS	4	4	1	1	3	3
CO	2	2	1	1	1	1
CR	0					
LC	1	1			2	3
LO	1	1	1	3	1	1
MN						
MI	14	14	7	11	10	13
MB	7	9	2	2	4	4
PV	2	2	4	4		
SO					2	2
VA	8	7		1	1	4
TOTALE	49	48	16	23	24	31

L'indicatore AB.1 evidenzia, però, per i SIR come la maggior parte dei siti contaminati presentino una bonifica in corso o in attesa di certificazione (27 siti su 48, pari a oltre il 56%), ovvero uno stato avanzato del procedimento, dato che riscontra l'obiettivo regionale di garantire la conclusione dei procedimenti di bonifica.



Valutando la situazione per provincia, emerge l'assenza di procedimenti di competenza regionale nella provincia di Cremona e la predominanza, in termini numerici, di procedimenti in provincia di Milano. In provincia di Sondrio invece, si riscontrano solo siti bonificati.

Per quanto riguarda, invece, i siti contaminati di competenza comunale, si rileva un importante incremento in numero assoluto dei siti comunali (121 siti, quasi l'13,4% in più rispetto al 2020), compensato da uno stato del procedimento di bonifica molto avanzato con circa il 71% dei procedimenti di bonifica che presentano interventi di bonifica in corso e/o in attesa di certificazione (+ 16% rispetto al dato 2020). Risulta ancora elevato il numero di siti che, pur essendo classificati come contaminati, sono ancora fermi alla fase di caratterizzazione e/o analisi rischio.

Infine, per popolare l'indicatore AB.4 sono stati inclusi tutti i siti classificati come contaminati, ubicati all'interno del perimetro dei Siti di rete Natura 2000 ovvero i Siti di Interesse Comunitario (SIC) e le Zone a Protezione Speciale (ZPS). Il numero di siti contaminati in aree SIC/ZPS nel 2024 è aumentato rispetto al 2020.

Elementi di successo	Come già anticipato, l'azione di Regione (cui compete il procedimento tecnico-amministrativo per i SIR) ha contribuito a far avanzare lo stato dei procedimenti, nonché ad aumentare il numero di siti di competenza regionale bonificati.
Elementi di criticità	<p>Per i dati relativi agli indicatori AB.1 e AB.4 non sono state riscontrate particolari criticità né nel reperimento delle informazioni né nel popolamento degli indicatori.</p> <p>Rispetto al 2021, si è determinato un incremento del numero di procedimenti in siti contaminati che interferiscono con i siti Rete Natura 2000 (ZSC/SIC/ZPS), anche se comunque rispetto al totale dei siti contaminati regionali (oltre 1000 procedimenti) il numero di tali procedimenti di bonifica è comunque molto basso (circa il 3% del totale dei siti contaminati). Le interferenze risultano in parte determinate dalla realizzazione di opere infrastrutturali che, interessando grandi porzioni di territorio, hanno individuato situazioni di inquinamento nelle aree interessate dalla realizzazione dell'opera stessa in precedenza non conosciute (si pensi ad esempio a TEEM, Pedemontana, Brebemi).</p>
Suggerimenti per il ri-orientamento	
Altre note	

**Obiettivo di PRB definizione** **Garantire l'aggiornamento periodico dei siti prioritari, per tener conto dello scenario territoriale in continua evoluzione**

- Obiettivi di sostenibilità ambientale**
- Tutelare la salute pubblica, garantendo la minimizzazione dell'inquinamento associato alla gestione dei rifiuti e gestendo le attività di bonifica secondo le priorità definite dal programma
  - Minimizzare il rischio di contaminazione dell'ambiente idrico e terrestre
  - Limitare il consumo di suolo, cercando di adottare soluzioni che prioritariamente prevedano la massimizzazione dell'utilizzo di impianti e/o siti già compromessi e restituendo agli usi propri i suoli bonificati (favorendo la capacità di rigenerazione)
  - Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale

Grado di raggiungimento	Indicatore	Valore						Trend*
	AB. 2 Aggiornamento dei siti prioritari	2017 (PRB 2014)		2022		2024 (PRB 2022)		
		Radar contaminati	Radar pot. contaminati	Radar contaminati	Radar pot. contaminati	Radar contaminati	Radar pot. contaminati	
	Bonificati/procedimenti conclusi	18	6			24	0	↑
	Contaminati	132	1	223		181	10	↓↑
	Potenzialmente contaminati/da accertare	33	99		233	10	219	↓↑
	Non contaminati	1	3			5	2	↑
	Non contaminati a seguito di AdR	3	1			3	2	↑
	<b>Totali</b>	<b>187</b>	<b>110</b>			<b>223</b>	<b>233</b>	--
	AB. 3 N. siti potenzialmente contaminati inclusi nella graduatoria regionale	<b>2017</b>		<b>2020</b>		<b>2024</b>		
		111		219		233		↑

\* le frecce relative al trend si riferiscono al dato 2024 rapportato al dato 2021, che rappresenta il numero di siti contaminati (223) e potenzialmente contaminati (233), per i quali è stata effettuata la valutazione SER-APHIM nel PRB per la definizione delle priorità di intervento

Nel 2024 è stato analizzato lo stato di avanzamento dei **456 siti prioritari**, classificati con metodologia SER – APHIM, presenti nel Programma Regionale Bonifiche 2022 approvato con d.g.r. 6408/2022.

Il dato 2017 si riferisce invece ai siti prioritari inseriti nel precedente programma regionale del 2014, approvato con d.g.r. 1990/2022 (per un totale di 297 siti assoggettati a procedura).

Si rileva come il numero di siti assoggettati alla valutazione del rischio potenziale nel PRB 2022 rispetto al precedente Programma sia quasi raddoppiato, grazie allo sforzo congiunto di ARPA e Regione per assicurare un sempre più approfondito stato delle conoscenze rispetto ai siti da bonificare censiti nella banca dati regionale PSC-AGISCO.

**Elementi di successo**

L'indicatore AB.2 permette di verificare lo stato di avanzamento dei procedimenti di bonifica per i siti contaminati inclusi nelle due graduatorie SER-APHIM (situazioni che rappresentano le priorità regionali per il potenziale rischio associato alle contaminazioni in atto). Confrontando i dati del 2022 - usati per la prioritizzazione dei siti, contenuta nel Programma Regionale Bonifiche 2022 - con il 2024, emerge un miglioramento del contesto regionale.

I siti contaminati inclusi nella graduatoria SER-APHIM del PRB 2022, complessivamente 223, sono stati verificati per valutare lo stato di avanzamento del Procedimento. In 3 anni, 24 siti hanno concluso l'iter del procedimento, risultando bonificati (con intervento di bonifica certificata) o a seguito di chiusura del procedimento per non contaminazione con Analisi di Rischio.

Si rileva che Regione Lombardia ha candidato al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica (MASE) l'elenco dei "Siti Orfani" da finanziare a valere sulle risorse PNRR, individuando i 18 siti proprio a partire dall'elenco dei siti contaminati prioritari. Per tali siti, tra i più critici a livello regionale, l'obiettivo della misura M2C4, investimento 3.4, del PNRR prevede il raggiungimento del risanamento dei suoli per il 70% della superficie entro marzo 2026. Sempre nell'ambito del PNRR è stata attivata una Task Force Bonifiche che, tra l'altro, affianca le amministrazioni comunali.

Per i 233 siti potenzialmente contaminati, inclusi nella graduatoria SER-APHIM del PRB 2022, l'azione regionale di supporto alle Amministrazioni Comunali ha portato all'aggiornamento dello stato "contaminato" per 10 siti, a "non contaminato" per 2 e a "non contaminato a seguito di AdR" per altri 2.

#### Elementi di criticità

Dall'analisi dei dati risulta comunque elevato il numero di siti prioritari potenzialmente contaminati con procedimento amministrativo sospeso.

Attualmente la predisposizione delle graduatorie di priorità comporta numerosi passaggi "manuali" da parte degli operatori di ARPA e Regione per il calcolo dei diversi punteggi di potenziale rischio relativo. Per velocizzare la procedura, minimizzare gli errori umani ed estendere la graduatoria a un numero crescente di siti, sarebbe necessario automatizzare direttamente nell'applicativo AGISCO anche tali passaggi.

#### Suggerimenti per il ri-orientamento

Risulta necessario potenziare la capacità di azione regionale e valutare ulteriori azioni di stimolo ai Comuni per favorire la ripresa dei procedimenti che tuttora risultano sospesi. In tale direzione vanno gli strumenti messi a disposizione dalla l.r. 3/2023 e dalla d.g.r. attuativa 1853/2024 a supporto delle Amministrazioni comunali, quali a esempio il censimento annuale regionale delle criticità riscontrate dalle Amministrazioni comunali. In particolare, risulta necessario proseguire il supporto dal punto di vista tecnico-amministrativo delle competenze dei comuni, anche successivamente alla cessazione delle attività della TF Bonifiche.

#### Altre note

In attuazione del PRB 2022, l'aggiornamento delle graduatorie di priorità regionale secondo la metodica SER-APHIM è previsto per fine 2025 e sarà pubblicata sulle pagine istituzionali regionali

<b>Obiettivo di PRB definizione</b>	<b>Garantire l'aggiornamento periodico dei siti prioritari, per tener conto dello scenario territoriale in continua evoluzione</b>						
<b>Obiettivi di sostenibilità ambientale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutelare la salute pubblica, garantendo la minimizzazione dell'inquinamento associato alla gestione dei rifiuti e gestendo le attività di bonifica secondo le priorità definite dal programma.</li> <li>• Minimizzare il rischio di contaminazione dell'ambiente idrico e terrestre.</li> <li>• Limitare il consumo di suolo, cercando di adottare soluzioni che prioritariamente prevedano la massimizzazione dell'utilizzo di impianti e/o siti già compromessi e restituendo agli usi propri i suoli bonificati (favorendo la capacità di rigenerazione).</li> <li>• Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale.</li> </ul>						
<b>Grado di raggiungimento</b>	<b>Indicatore</b>		<b>Valore</b>				<b>Trend</b>
	AB. 6 N. siti finanziati nell'anno per tipologia di intervento		<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	
		MISE	0	1	1	0	↓
		Caratterizzazione e/o Analisi di Rischio	1	1	1	1	↔
		Bonifica e Messa in Sicurezza	5	7	5	2	↓
		Totale	6	9	7	3	↓
	AB. 7 Risorse impegnate nell'anno per tipologia di intervento (euro)		<b>2021</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	
		MISE	0	1.361.000	881.387	0	↓
		Caratterizzazione e/o Analisi di Rischio	17.939	200.000	500.000	675.000	↑
		Bonifica e Messa in Sicurezza	2.161.674	5.775.319	5.723.557	516.268	↓
		Totale	2.179.613	7.336.319	7.104.944	1.191.268	↓
	<b>Elementi di successo</b>	L'obbligo di bonifica dei siti contaminati grava, in primo luogo, sul responsabile della contaminazione che le Autorità competenti hanno l'obbligo di ricercare e di individuare ai sensi di legge.					
		Qualora il responsabile non provveda o non sia individuabile, Regione può concedere contributi ai Comuni fino alla totale copertura delle spese, anticipando le somme per gli interventi di messa in sicurezza e/o bonifica, secondo i criteri di priorità definiti nel PRB 2022 (indicatore AB. 2 "Aggiornamento dei siti prioritari"). Il Programma regionale di bonifica definisce infatti l'ordine delle priorità di intervento sui siti inquinati, come stabilito dall'art. 250 del D.lgs. 152/2006, da cui discende la programmazione annuale economico-finanziaria per la realizzazione degli interventi di bonifica da parte della pubblica amministrazione.					
		Gli interventi sono realizzati d'ufficio dal Comune competente e, ove anche questo non provveda, dalla Regione nei limiti delle disponibilità di bilancio, avvalendosi anche di altri soggetti pubblici o privati individuati a esito di apposite procedure di gara a evidenza pubblica.					
		Il Comune beneficiario deve restituire le somme ricevute dalla Regione a titolo di contributo per la realizzazione delle operazioni di bonifica, attuando le azioni di rivalsa previste dalle norme.					
Si conferma l'azione regionale a supporto delle Amministrazioni comunali che attivano la procedura ex officio per la realizzazione degli interventi in sostituzione e in danno ai soggetti inadempienti.							
L'elenco dei siti finanziati è pubblicato annualmente con la Deliberazione di programmazione economico – finanziaria regionale per la bonifica dei siti contaminati (art. 21, comma 8 della l. r. 26/2003).							
Complessivamente, dal 2021 al 2024, sono state erogate risorse regionali pari a € 14.176.818, per le azioni di bonifica e messa in sicurezza.							
A queste si aggiungano gli oltre 60 mln di euro stanziati a valere su risorse PNRR e statali per la bonifica dei c.d. siti orfani, per interventi che interessano 20 siti contaminati selezionati rispetto alla graduatoria dei siti prioritari PRB 2022. Regione ha integrato le risorse statali con ulteriori 13.345.246,91 euro a valere su fondi autonomi, per garantire la copertura dei costi stimati per gli interventi.							

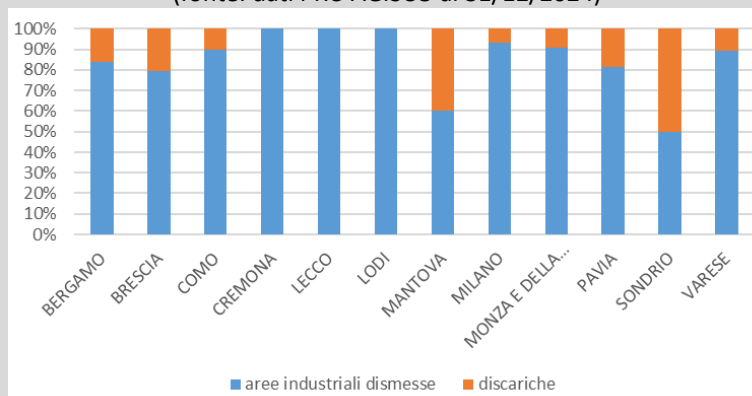
<b>Elementi di criticità</b>	<p>Per la maggior parte dei c.d. Siti orfani Regione interviene direttamente come Soggetto Attuatore per la realizzazione della bonifica/messa in sicurezza, avvalendosi della società in house ARIA s.p.a. per l'esecuzione degli interventi (d.g.r. n. XI/6070 del 07/03/2022). Tale azione è stata attuata per garantire il rispetto dei tempi dettati in particolare dal PNRR. L'attività coordinata da Regione Lombardia ha comunque evidenziato criticità in termini operativi in considerazione dell'elevato numero di siti oggetto di intervento.</p> <p>Resta comunque elevato il numero di siti prioritari sospesi per i quali si renderebbe necessaria la ripresa del procedimento di bonifica. Per tali siti è auspicabile una riduzione degli interventi pubblici sostitutivi, mentre dovrebbe essere rafforzata l'azione di promozione della rigenerazione territoriale finalizzata ad attrarre investimenti privati. L'intervento pubblico dovrebbe essere limitato alle aree a ridotta appetibilità o nelle situazioni di rilevata emergenza ambientale.</p>
<b>Suggerimenti per il ri-orientamento</b>	<p>Stante quanto sopra detto, Regione necessita di potenziare la struttura di supporto per gli interventi a gestione diretta creata presso ARIA con la d.g.r. n. XI/6070 del 07/03/2022. Tale previsione è già stata inclusa nella d.g.r. 1853/2024 -attuativa della l.r. 3/2023- che ha previsto che ARIA possa intervenire in qualità di stazione appaltante anche a favore delle Amministrazioni comunali che intervengono ex-officio per interventi sostitutivi di bonifica.</p> <p>Deve essere rafforzata l'azione regionale di promozione e stimolo delle azioni di rigenerazione, valorizzando le opportunità di intervento e sviluppando azioni positive che possano condurre alla bonifica delle aree.</p>
<b>Altre note</b>	<p><i>Riferimento all'Azione specifica: Monitoraggio dell'attuazione degli interventi finanziati e predisposizione di eventuali azioni correttive</i></p>

## A1.1.2 Obiettivo: Rigenerazione delle aree contaminate dismesse, sottoutilizzate e degradate

<b>Obiettivi di PRB definizione</b>	<b>Armonizzazione delle procedure per favorire la rigenerazione delle aree oggetto di bonifica ambientale</b> <b>Promozione del recupero ambientale delle aree contaminate dismesse, sottoutilizzate e degradate</b>																						
<b>Obiettivi di sostenibilità ambientale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutelare la salute pubblica, garantendo la minimizzazione dell'inquinamento associato alla gestione dei rifiuti e gestendo le attività di bonifica secondo le priorità definite dal programma.</li> <li>• Minimizzare il rischio di contaminazione dell'ambiente idrico e terrestre.</li> <li>• Limitare il consumo di suolo, cercando di adottare soluzioni che prioritariamente prevedano la massimizzazione dell'utilizzo di impianti e/o siti già compromessi e restituendo agli usi propri i suoli bonificati (favorendo la capacità di rigenerazione).</li> <li>• Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale.</li> </ul>																						
<b>Grado di raggiungimento</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="368 763 774 801">Indicatore</th> <th colspan="2" data-bbox="778 763 1289 801">Valore</th> <th data-bbox="1294 763 1449 801">Trend</th> </tr> <tr> <td data-bbox="368 801 774 920">                     AB. 16                      Siti "degradati" con procedimento di bonifica in corso inclusi negli areali di programmazione della rigenerazione                 </td> <td data-bbox="778 801 1034 840">2020</td> <td data-bbox="1038 801 1289 840">2024</td> <td data-bbox="1294 801 1449 840"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="368 920 774 1037"></td> <td data-bbox="778 840 1034 920">525</td> <td data-bbox="1038 840 1289 920">647</td> <td data-bbox="1294 840 1449 920">↑</td> </tr> <tr> <td data-bbox="368 1037 774 1155">                     AB. 17                      Siti oggetto di finanziamento nell'ambito del bando regionale triennale                 </td> <td data-bbox="778 1037 1034 1075">2018-2020</td> <td data-bbox="1038 1037 1289 1075">2021-2024</td> <td data-bbox="1294 1037 1449 1075"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="368 1155 774 1261"></td> <td data-bbox="778 1075 1034 1155">12</td> <td data-bbox="1038 1075 1289 1155">0</td> <td data-bbox="1294 1075 1449 1155">↓</td> </tr> </thead> </table>	Indicatore	Valore		Trend	AB. 16 Siti "degradati" con procedimento di bonifica in corso inclusi negli areali di programmazione della rigenerazione	2020	2024			525	647	↑	AB. 17 Siti oggetto di finanziamento nell'ambito del bando regionale triennale	2018-2020	2021-2024			12	0	↓		
Indicatore	Valore		Trend																				
AB. 16 Siti "degradati" con procedimento di bonifica in corso inclusi negli areali di programmazione della rigenerazione	2020	2024																					
	525	647	↑																				
AB. 17 Siti oggetto di finanziamento nell'ambito del bando regionale triennale	2018-2020	2021-2024																					
	12	0	↓																				
<p>Ai fini di favorire i processi rigenerativi di siti contaminati dismessi/degradati (siti industriali dismessi e discariche, sia autorizzate sia abusive o realizzate ante l.r. 94/1980) in accordo con uno sviluppo sostenibile del territorio e minimizzando l'esborso di risorse pubbliche, nel PRB 2022 è stata operata una valutazione dei contesti territoriali regionali, a partire dagli "Areali di programmazione della rigenerazione territoriale" (APR) introdotti dal PTR nella sua integrazione ai sensi della l.r. 31/2014, con la finalità di fornire uno strumento il più possibile funzionale a far emergere l'appetibilità dei suddetti siti.</p> <p>Allo stato attuale, le aree dismesse e le discariche con procedimento di bonifica aperto (ovvero i siti contaminati o potenzialmente contaminati) ricomprese negli areali della rigenerazione territoriale sono 647.</p> <p>Nel dettaglio, la situazione al 31.12.2024 è la seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Siti industriali dismessi con procedimento aperto: sul totale regionale di 819 siti con superficie di 2.556,0 ettari, negli areali della rigenerazione ricadono 583 siti con superficie pari a 1.460,1 ettari;</li> <li>- Discariche con procedimento aperto: un totale di 108 aree per una superficie di 629,2 ettari, di cui negli areali della rigenerazione 64 siti con superficie pari a 342,5 ettari;</li> </ul> <p>per un totale di 927 siti (37% dei siti dismessi/degradati), che coprono complessivamente una superficie pari a 3.185,2 ettari (pari al 56% dell'area ad oggi contaminata o potenzialmente contaminata relativa ai siti dismessi/degradati). Negli areali della rigenerazione i 647 siti corrispondono al 70% del totale dei siti dismessi/degradati con procedimento aperto, corrispondenti a 1.802,7 ettari pari al 57% dell'area ad oggi contaminata o potenzialmente contaminata relativa ai siti dismessi/degradati.</p> <p>Rispetto alla distribuzione provinciale, i siti dismessi/degradati ricompresi negli areali della rigenerazione sono concentrati prevalentemente nel territorio della Città Metropolitana di Milano.</p>																							

### Siti industriali dismessi e discariche con procedura di bonifica aperta all'interno degli areali di programmazione della rigenerazione, suddivisi per Provincia in percentuale

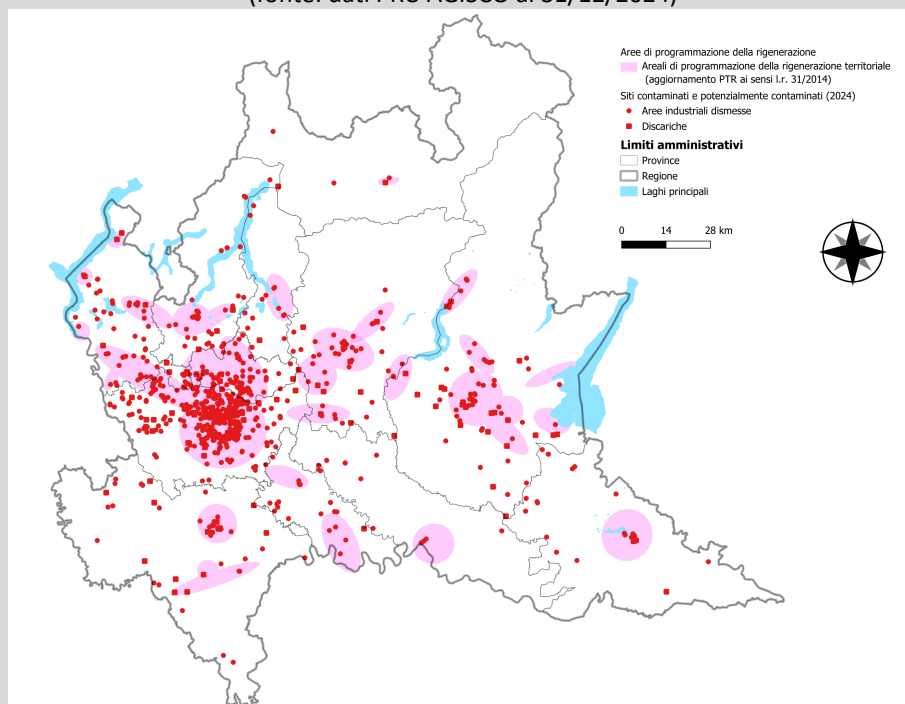
(fonte: dati PRC-AGISCO al 31/12/2024)



Rispetto alla presenza dei siti dismessi/degradati negli APR, in linea con quanto rilevato nel 2020, gli areali dell'area metropolitana di Milano, della Brianza e della direttrice del Sempione si confermano, per numerosità dei siti, le zone dove i fenomeni di degrado/dismissione sono più accentuati. A seguire, gli areali che interessano le zone di Bergamo, Pedemontana – Varese – Como – Erba, Brescia e Pavia.

### Localizzazione dei siti industriali dismessi e discariche con procedimento aperto rispetto agli areali di programmazione della rigenerazione

(fonte: dati PRC-AGISCO al 31/12/2024)



Si legge, inoltre, una certa differenza nella distribuzione sul territorio dei siti industriali dismessi e delle discariche, e quindi un diverso rapporto all'interno dei diversi APR, che ben riflette le differenti caratteristiche e modalità di sviluppo del sistema economico-industriale all'interno del territorio lombardo. In linea generale si vede la netta prevalenza dei siti industriali dismessi - come nel Milanese e nella sua cintura metropolitana - mentre in altri la distribuzione è allineata, come risulta per il fondovalle Valtellinese.

Anche l'avanzamento dei procedimenti di bonifica, come rapporto fra i siti che hanno concluso l'iter rispetto al numero complessivo dei siti, presenta valori differenti per discariche e siti industriali dismessi, che appare indicativo di una maggior difficoltà/complettività nelle azioni di

bonifica/messa in sicurezza delle discariche rispetto ai siti industriali dismessi, e una certa disomogeneità a livello territoriale negli APR.

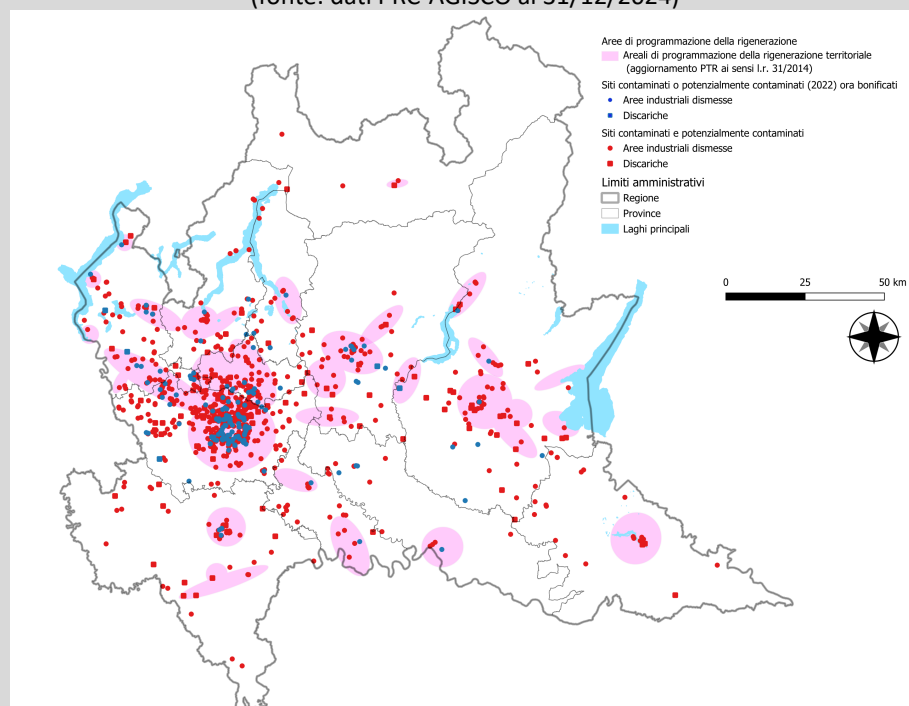
Infatti, ambiti come gli areali Brebemi-Treviglio, Milano, la Brianza e la direttrice del Sempione, la direttrice pedemontana Varese – Como – Erba, Bergamo, Lecco e Melegnano-Lodi presentano una percentuale di procedimenti aperti inferiore rispetto alle altre realtà, considerando la distribuzione percentuale complessiva di siti dismessi.

Per quanto concerne le discariche, risulta positiva la tendenza alla chiusura dei procedimenti di bonifica negli areali di Cremona, della Riviera gardesana e della Via Emilia, Casalpusterlengo – Codogno.

Volendo comprendere l'andamento dei processi di rigenerazione negli APR, si analizzano i procedimenti conclusi - rappresentati in blu nella cartografia seguente - relativamente ai siti dismessi/degradati che risultano ad oggi bonificati e non contaminati a seguito di AdR rispetto alla situazione fotografata nel 2020 (si sottolinea che rispetto all'analisi rappresentata nel PRB2022, i dati estrapolati per le seguenti considerazioni si riferiscono agli stessi siti esclusi quelli identificati come non contaminati).

### Localizzazione rispetto agli areali di programmazione della rigenerazione dei siti industriali dismessi e delle discariche con procedimento aperto al 2024 e con procedimento chiuso rispetto al 2020

(fonte: dati PRC-AGISCO al 31/12/2024)



Nel dettaglio, al 2024 il totale dei siti con procedimento chiuso rispetto al 2020 è pari a 136, circa il 26 % dei siti dismessi/degradati a livello regionale, che coprono complessivamente una superficie pari a 138 ettari pari al 5% della superficie dismessa/degradata ad oggi non contaminata o già bonificata/messa in sicurezza. La maggior parte di tali siti rientra negli areali della rigenerazione: l'85% per numero (pari a 116 siti) e l'87% per la superficie (119,6 ettari).

Anche questi dati confermano come il processo di riqualificazione ambientale sia più attivo ed efficace all'interno degli APR come favorevoli a processi di rigenerazione. Si tratta di realtà funzionali ad uno sviluppo socio-economico competitivo per specificità territoriale, anche ambientali, che agevolano interventi di bonifica in particolar modo in aree industriali dismesse, sottoutilizzate o degradate da rifunionalizzare ad un uso industriale o del terziario, quale rilancio per uno sviluppo del territorio e nel rispetto della politica regionale volta alla riduzione di consumo di suolo.

L'aumento, nel complesso, dei siti dismessi/degradati e, al contempo, della chiusura dei procedimenti ad essi correlati possono essere letti in modo differente.

<p><b>Elementi di successo</b></p>	<p>Se da un lato tale incremento può essere interpretato come un risultato positivo delle politiche regionali volte a promuovere la rigenerazione e la riduzione del consumo di suolo, dall'altro potrebbe rappresentare un'attitudine negativa a non intervenire, laddove la dismissione sia correlata alla contaminazione/potenziale contaminazione delle matrici ambientali.</p> <p>Inoltre, in attuazione dell'art. 21 ter della l.r. 26/2003, Regione ha promosso nel 2018 e nel 2020 un bando di finanziamento (pari a 500.000 euro per ogni annualità) finalizzato all'acquisizione della conoscenza di un'area sia dal punto di vista ambientale che di sviluppo territoriale richiesta per porre le basi ad azioni successive di bonifica e di rigenerazione. Il bando, rivolto sia a soggetti pubblici che privati, non responsabili della contaminazione, proprietari o comunque in possesso di titolo legittimante la detenzione di aree potenzialmente contaminate e ai Comuni che intervengono d'ufficio ai sensi dell'articolo 250 del D.lgs. 152/2006 ai fini della caratterizzazione e/o integrazione della caratterizzazione di un sito, nonché per la redazione dello studio di fattibilità urbanistico-edilizio. L'incentivo, erogabile in percentuale variabile a soggetti pubblici e privati, è da restituire senza interessi a seguito dell'avvenuta riqualificazione urbanistica dell'area.</p> <p>Con il Bando 2018 sono stati decretati 6 impegni finanziari rispetto alle istanze in capo a soggetti pubblici e privati, di cui 2 revocati successivamente; mentre con il Bando 2020 sono stati decretati 7 impegni finanziari rispetto alle istanze in capo a soggetti pubblici e privati. Nelle annualità successive non è stato riproposto il finanziamento, ma è proseguita l'attività di rendicontazione e monitoraggio delle istanze finanziate.</p> <p>Avere a disposizione un quadro più generale dell'attività di bonifica negli APR del PTR e nelle aree esterne ad essi, si rileva uno strumento utile per misurare e tarare le politiche regionali legate ai processi di bonifica correlati agli strumenti di rigenerazione.</p> <p>Si ritiene, inoltre, che tali analisi siano indispensabili per sostenere e promuovere politiche ambientali e urbanistiche che mirino ad affrontare e risolvere efficacemente situazioni di dismissione e degrado, favorendo il riuso e rafforzando, al contempo, la naturale vocazione funzionale delle aree e valorizzando le diverse polarità del territorio regionale rispetto al contesto metropolitano milanese.</p> <p>La sintesi delle conoscenze acquisite grazie a questa azione specifica è uno strumento utile per comunicare e per interagire sulla tematica della rigenerazione nei Tavoli di lavoro interdirezionale e nei convegni a cui è chiamata a relazionare Regione.</p> <p>Per quanto concerne il Bando, dall'esperienza maturata si coglie come positiva la scelta di erogare incentivi per contribuire alla conoscenza della condizione delle matrici ambientali dei siti non gestiti dai responsabili della contaminazione. A questo, poi, si aggiunge la potenzialità di uno studio specifico volto alla riconversione urbanistica dell'area. Purtroppo, però, nessuna istanza presentata nelle due annualità era finalizzata alla redazione dello studio di fattibilità urbanistica. Inoltre, rispetto alle risorse messe a disposizione, per entrambe le annualità si è generato un avanzo messo in economia.</p>
<p><b>Elementi di criticità</b></p>	<p>Per quanto concerne il Bando, si può rilevare quale primo aspetto di criticità una mancanza di una visione complessiva da parte delle Amministrazioni comunali interessate delle previsioni e delle potenzialità di fruizione delle aree in un'ottica di progettazione urbanistica sostenibile sia rispetto ai siti oggetto di bonifica che nell'ottica della previsione di riduzione del consumo di suolo.</p> <p>Inoltre, durante la gestione delle pratiche di finanziamento è emerso, in alcuni casi, la mancanza di competenze specifiche negli Uffici comunali. Spesso manca coordinamento tra gli Uffici che gestiscono i procedimenti di bonifica e quelli che si occupano della pianificazione urbanistica.</p> <p>Altro elemento di criticità rilevato è che la riconversione urbanistica (per la natura stessa dei processi di rigenerazione e per la mancanza di strategia ad essa correlate) richiede condizioni aggiuntive e tempi lunghi per la restituzione da parte dei fruitori delle risorse erogate. Infine, si può affermare che la tempistica imposta dai criteri dei bandi è risultata limitante per i Comuni e per i privati, sia per la gestione delle procedure amministrative legate alla redazione/integrazione del Piano di Caratterizzazione che per l'esecuzione dello stesso.</p>
<p><b>Suggerimenti per il ri-orientamento</b></p>	<p>Al netto dell'efficacia dell'azione di conoscenza e analisi perseguita dal PRB2022, si auspica una maggiore interazione con le politiche di rigenerazione e riqualificazione delle aree dismesse dei vari Enti interessati (Regione e Comuni).</p> <p>D'altro canto, per quanto sopra esposto, il Bando non ha trovato particolare attenzione da parte delle Amministrazioni a cui è rivolto, per cui la sua attuazione risulta poco efficace rispetto ad altri</p>

#### Altre note

strumenti di programmazione finanziaria già in uso da parte di Regione Lombardia secondo specifiche disposizioni normative.

Infine, l'eventuale adozione di bandi ai sensi dell'art. 21 ter della l.r. 26/03 dovrà tenere conto delle tempistiche di attuazione degli interventi propedeutici alla bonifica/rigenerazione al fine di incentivare operazioni di sviluppo urbanistico/territoriale, anche in capo a soggetti privati.

*Riferimento alle Azioni specifiche:*

*Conoscenza e analisi del contesto territoriale regionale in un'ottica strategica di qualità ambientale della riconversione (aggiornamento triennale);*

*Bando triennale per incentivare la caratterizzazione ambientale e gli studi di fattibilità urbanistico-edilizia.*

L'obiettivo del PRB inerente alla Rigenerazione delle aree contaminate è perseguito anche attraverso altri strumenti che non sono monitorati da indicatori.

### A1.1.3 Obiettivo: Gestione dei rifiuti prodotti nel corso degli interventi di bonifica

Obiettivi di PRB definizione	Riduzione nella produzione di rifiuti da interventi di bonifica Gestione sostenibile dei rifiuti prodotti					
Obiettivi di sostenibilità ambientale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutelare la salute pubblica, garantendo la minimizzazione dell'inquinamento associato alla gestione dei rifiuti e gestendo le attività di bonifica secondo le priorità definite dal programma.</li> <li>Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi inquinanti.</li> <li>Promuovere e sostenere strategie legate alla gestione dei rifiuti, atte a mitigare o compensare gli impatti negativi sulla diversità biologica.</li> <li>Minimizzare il rischio di contaminazione dell'ambiente idrico e terrestre.</li> </ul>					
Grado di raggiungimento	Indicatore	Valore				Trend
	AB. 15 Rifiuti prodotti dalle attività di bonifica per anno (MUD)	2018		2022		
		ton	%	ton	%	
	Rifiuti solidi (191301*, 191302, 170503*)	468.814	87,21%	138.553	80,08%	↓
	Fanghi (191303*, 191304, 191305*, 191306)	243	0,05%	3.024	1,75%	↑
Rifiuti liquidi (191307; 191308)	68.514	12,75%	31.435	18,17%	↓	
<b>Totale</b>	<b>537.571</b>		<b>173.012</b>		↓	
<p>L'indicatore AB.15 viene calcolato a partire dai dati annuali estratti dai MUD, considerando i Codici CER relativi ai rifiuti pericolosi e non pericolosi provenienti da interventi di bonifica. In particolare, si fa riferimento a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rifiuti solidi: 191301*, 191302, 170503*</li> <li>- Fanghi: 191303*, 191304, 191305*, 191306</li> <li>- Rifiuti liquidi: 191307*, 191308</li> </ul>						
Elementi di successo	<p>Gli interventi di bonifica sono strettamente legati alla normativa sui rifiuti, in particolare per quanto riguarda la corretta classificazione (Codici CER) e la gestione del destino finale dei rifiuti prodotti. La natura eterogenea dei materiali derivanti da attività di risanamento ambientale rende fondamentale un inquadramento normativo chiaro, al fine di garantire sia la tracciabilità che il corretto trattamento dei rifiuti, con implicazioni rilevanti anche in termini di sostenibilità ambientale e responsabilità amministrativa.</p> <p>Confrontando i dati MUD del 2022 con quelli del 2018, si osservano alcune tendenze significative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diminuzione complessiva della produzione di rifiuti da bonifica, passata da 537.571 a 173.012 tonnellate.</li> <li>- In particolare, la riduzione ha interessato soprattutto i rifiuti solidi, scesi da 468.814 a 138.553 tonnellate, e i rifiuti liquidi, da 68.514 a 31.435 tonnellate.</li> </ul> <p>Analizzando il dato puntuale di produzione si può notare come la forte variabilità tra diverse annualità risenta in misura significativa da interventi di bonifica di singoli siti contaminati per i quali sono stati approvati importanti lavori di scavo e rimozione. In particolare, per l'anno 2018, oltre il 70% della produzione di rifiuti è relativa al solo territorio del comune di Sesto San Giovanni, ove è in corso la bonifica dell'area Ex Falck incluse nel SIN di Sesto San Giovanni; un dato che si stacca decisamente dal quantitativo medio prodotto sul territorio regionale siti in bonifica.</p> <p>In generale, il dato complessivo potrebbe anche essere collegato a un'evoluzione nelle tecnologie utilizzate, con il ricorso a interventi <i>in situ</i> più efficienti e meno impattanti in termini di rifiuti generati. In tal caso, risponderebbe all'obiettivo di Regione Lombardia di garantire la riduzione dei rifiuti originati nel corso degli interventi, favorendo il ricorso a tecnologie di bonifica <i>in situ</i> che non comportino lo scavo e rimozione dei materiali contaminati e/o l'emungimento delle acque di falda inquinate.</p>					

## Elementi di criticità

Nel 2022, circa l'80% dei rifiuti generati dagli interventi di bonifica era costituito da terreni contaminati, a conferma del fatto che le operazioni si concentrano ancora prevalentemente sulla rimozione di suoli inquinati.

Si evidenzia un dato in controtendenza: la percentuale di fanghi derivanti da attività di bonifica e risanamento delle acque di falda è aumentata in modo significativo, passando dallo 0,05% del 2018 all'1,75% nel 2022. Questo potrebbe indicare un'intensificazione delle operazioni di trattamento *in situ* delle acque contaminate, o una maggiore attenzione alla gestione di questa specifica frazione di rifiuto.

Per la riqualificazione di aree dismesse e contaminate, il ricorso a interventi "più tradizionali" di scavo e rimozione è determinato dalle esigenze dei successivi interventi di riqualificazione che sovente prevedono lo scavo per fondazioni/opere infrastrutturali, nonché dai tempi stretti per la realizzazione degli interventi che richiedono che la bonifica sia fatta e certificata rapidamente. Questo limita il ricorso a bonifiche *in situ* con minore produzione di rifiuto.

Nonostante la riduzione dei rifiuti prodotti dagli interventi di bonifica, permangono alcune criticità strutturali nella gestione a livello regionale. La Lombardia continua a mostrare una dipendenza significativa da impianti situati fuori regione e, in parte, anche da destinazioni estere, soprattutto per i rifiuti pericolosi.

Al tempo stesso, la Regione riceve quantitativi rilevanti di rifiuti da bonifica provenienti da altre regioni, contribuendo a una pressione aggiuntiva sul sistema impiantistico locale.

Questo evidenzia un mancato equilibrio tra produzione e capacità di trattamento disponibile sul territorio, che incide sia sulla sostenibilità del sistema sia sui costi operativi.

Inoltre, resta confermata la difficoltà di effettuare previsioni affidabili sui flussi futuri di rifiuti da bonifica, a causa della variabilità dei siti contaminati, dei tempi incerti degli iter amministrativi e dell'evoluzione delle tecnologie impiegate. Questo rende complessa la pianificazione impiantistica e la definizione di strategie a lungo termine efficaci e flessibili. Le dichiarazioni MUD raccolgono le informazioni sui rifiuti prodotti e/o gestiti, in funzione dei vari codici EER, nell'anno solare per le varie attività economiche. Il dato permette di verificare la produzione complessiva di rifiuti da un determinato settore di attività ma, nel caso degli interventi di bonifica, è difficile associare i volumi prodotti ai singoli siti in bonifica. Risalire dalla dichiarazione MUD al luogo di produzione e quindi alla specifica area in bonifica non è sempre possibile, in quanto la produzione in buona parte dei casi è dichiarata dalle aziende e società che eseguono o coordinano le attività di bonifica ed avviene in cantieri temporanei di bonifica; i cantieri hanno l'obbligo di essere registrati come luoghi di produzione ("unità locali") solo in caso di produzioni di rifiuti pericolosi e/o durata delle attività superiori ai 6 mesi (negli altri casi il produttore denuncia i quantitativi complessivi prodotti nell'anno, indicando quale luogo di produzione la propria sede legale o operativa).

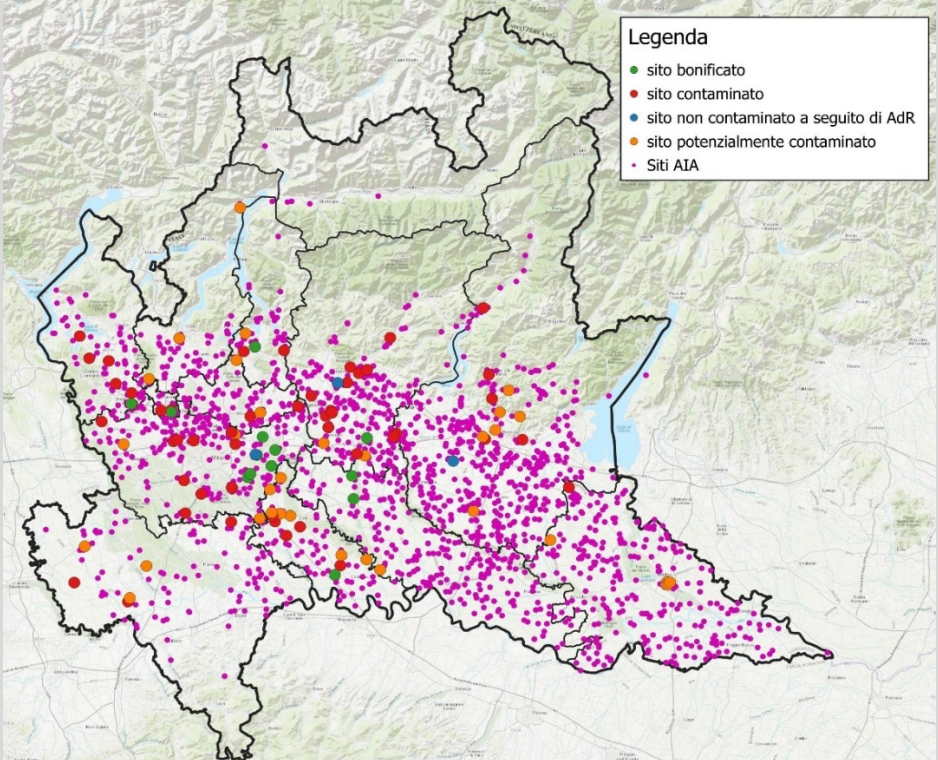
## Suggerimenti per il ri-orientamento

Le esperienze degli altri Stati membri, nonché le azioni già intraprese in Regione Lombardia, indirizzano, anche in Italia, verso una strategia basata su: - massimizzazione del riutilizzo dei materiali/rifiuti sostenuta da strumenti normativi, tecnici ed economici omogenei a livello nazionale; - sviluppo di sistemi di tracciabilità dei flussi di materiali; - rafforzamento dei controlli sul territorio (sistema Arpa, Province) per disincentivare gli illeciti. L'attività regionale (si vedano in particolare gli indirizzi nella parte II del PRB e le Norme Tecniche di Attuazione) si sta orientando alla promozione di tecnologie sostenibili di bonifica *in situ*. Per minimizzare gli effetti legati allo smaltimento dei rifiuti comunque prodotti dalle attività di bonifica, nel PRB 2022 è stata prevista, nell'ambito della procedura di VIA e/o di AIA relativa a discariche di rifiuti speciali, la possibilità di richiedere, quale compensazione ambientale, di dedicare un volume della discarica allo smaltimento dei rifiuti di bonifica da interventi con finanziamento pubblico. Tale azione permette la riduzione dei costi determinati dagli interventi di bonifica a carico della Pubblica Amministrazione e la contestuale riduzione dei potenziali impatti ambientali dovuti alla movimentazione dei rifiuti nonché del rischio di illeciti connessi allo smaltimento *off site*.

Infine, per una più completa valutazione dei rifiuti prodotti da operazioni di bonifica, sarebbe utile che le dichiarazioni MUD riportassero anche il codice AGISCO relativo al sito contaminato oggetto di bonifica.

## Altre note

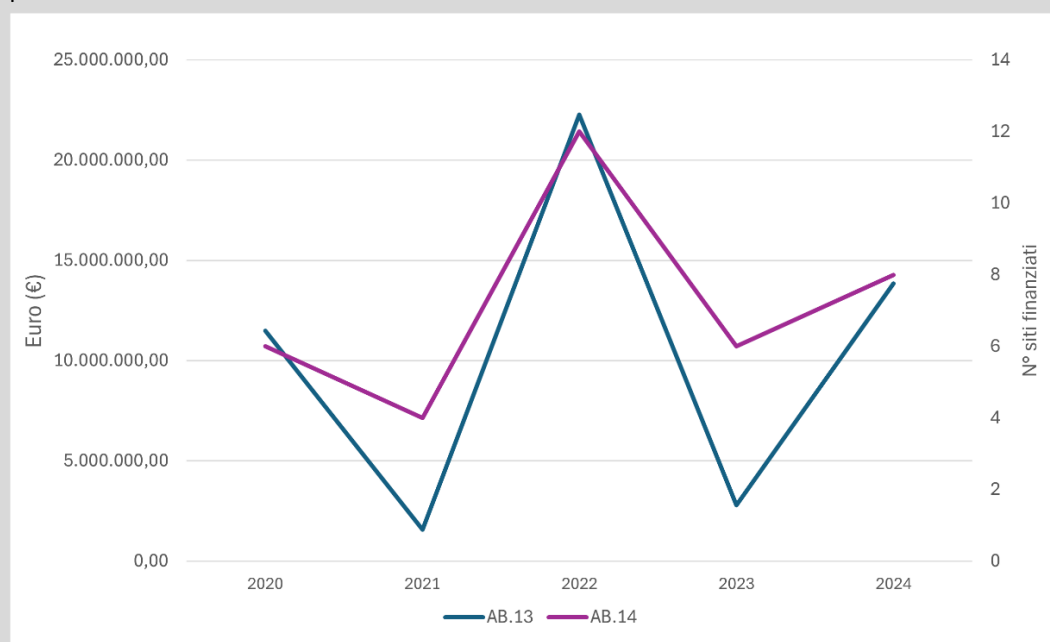
## A1.1.4 Obiettivo: Prevenzione della contaminazione

<b>Obiettivi di PRB definizione</b>	<b>Rafforzare le azioni di prevenzione, per evitare rischi di contaminazione delle matrici ambientali</b> <b>Prevenzione della contaminazione da attività di gestione rifiuti</b>																								
<b>Obiettivi di sostenibilità ambientale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutelare la salute pubblica, garantendo la minimizzazione dell'inquinamento associato alla gestione dei rifiuti e gestendo le attività di bonifica secondo le priorità definite dal programma.</li> <li>• Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi inquinanti.</li> <li>• Promuovere e sostenere strategie legate alla gestione dei rifiuti, atte a mitigare o compensare gli impatti negativi sulla diversità biologica.</li> <li>• Minimizzare il rischio di contaminazione dell'ambiente idrico e terrestre.</li> <li>• Migliorare la qualità dell'aria, mediante la riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici da sorgenti puntuali, lineari e diffuse.</li> <li>• Limitare il consumo di suolo, cercando di adottare soluzioni che prioritariamente prevedano la massimizzazione dell'utilizzo di impianti e/o siti già compromessi e restituendo agli usi propri i suoli bonificati (favorendo la capacità di rigenerazione).</li> <li>• Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale.</li> </ul>																								
<b>Grado di raggiungimento</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Indicatore</th> <th>Valore</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">AB. 12</td> <td rowspan="2"><b>2024</b></td> </tr> <tr> <td colspan="2">N. di procedimenti di bonifica relativi agli impianti AIA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Bonificati</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Contaminati</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Non contaminati per ADR</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Potenzialmente contaminati</td> <td>34</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Totale</td> <td>101</td> </tr> </tbody> </table>	Indicatore		Valore	AB. 12		<b>2024</b>	N. di procedimenti di bonifica relativi agli impianti AIA			Bonificati	14		Contaminati	50		Non contaminati per ADR	3		Potenzialmente contaminati	34		Totale	101	<p>Nel 2018 ARPA Lombardia ha eseguito un censimento degli impianti IPPC a livello regionale che sono stati oggetto di procedimento di bonifica.</p> <p>Nella tabella dell'indicatore AB.12 sono messi a confronto i dati relativi allo stato dei procedimenti nel 2024 per tali siti. Il numero dei siti AIA che coincidono con un sito con procedimento attivo (siti bonificati, contaminati o potenzialmente contaminati o non contaminati per AdR) sono 101. Si riporta la mappa che riassume la situazione sopra descritta.</p> 
Indicatore		Valore																							
AB. 12		<b>2024</b>																							
N. di procedimenti di bonifica relativi agli impianti AIA																									
	Bonificati	14																							
	Contaminati	50																							
	Non contaminati per ADR	3																							
	Potenzialmente contaminati	34																							
	Totale	101																							

<b>Elementi di successo</b>	Confrontando l'indicatore di contesto CO.9 "Siti contaminati per tipologia di attività che hanno causato contaminazione", al 2024 i siti contaminati dovuti a presenza di industrie in attività (con e senza AIA) rappresentano il 14,35% del totale dei procedimenti. L'inserimento e il calcolo di questo indicatore sono importanti nell'ottica di una visione di insieme di tematiche (le AIA e le bonifiche) che hanno spesso necessità di un lavoro sinergico da parte degli enti che si occupano delle due diverse tematiche.
<b>Elementi di criticità</b>	Come detto, il più recente allineamento tra il data base AIA e AGISCO risale al 2018. Merita, quindi, di nuovo attenzione il disallineamento tra le banche dati dei procedimenti di bonifica (PSC-AGISCO) e delle Autorizzazioni Integrate Ambientali, già sollevata nell'ultimo piano di monitoraggio, che impedisce l'aggiornamento immediato e il collegamento univoco tra i siti dei due registri.
<b>Suggerimenti per ri-orientamento</b>	È necessario assicurare una interconnessione tra le banche dati AIA e bonifiche, entrambe gestite da ARPA Lombardia, al fine di meglio valutare gli impatti delle attività IPPC sul territorio regionale, oltre a rafforzare l'azione preventiva propria dell'AIA.
<b>Altre note</b>	

Obiettivi di PRB definizione	Rafforzare le azioni di prevenzione, per evitare rischi di contaminazione delle matrici ambientali Prevenzione della contaminazione da attività di gestione rifiuti						
Obiettivi di sostenibilità ambientale	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutelare la salute pubblica, garantendo la minimizzazione dell'inquinamento associato alla gestione dei rifiuti e gestendo le attività di bonifica secondo le priorità definite dal programma.</li> <li>• Uso e gestione corretta, dal punto di vista ambientale, delle sostanze e dei rifiuti pericolosi inquinanti.</li> <li>• Promuovere e sostenere strategie legate alla gestione dei rifiuti, atte a mitigare o compensare gli impatti negativi sulla diversità biologica.</li> <li>• Minimizzare il rischio di contaminazione dell'ambiente idrico e terrestre.</li> <li>• Migliorare la qualità dell'aria, mediante la riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici da sorgenti puntuali, lineari e diffuse.</li> <li>• Limitare il consumo di suolo, cercando di adottare soluzioni che prioritariamente prevedano la massimizzazione dell'utilizzo di impianti e/o siti già compromessi e restituendo agli usi propri i suoli bonificati (favorendo la capacità di rigenerazione)</li> <li>• Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale.</li> </ul>						
Grado di raggiungimento	Indicatore	Valore					Trend
	AB. 13 Risorse stanziare ai sensi dell'art. 17bis e 17ter, l.r.26/2003, per progetti di intervento, quali misure di prevenzione e precauzione connesse ad attività di gestione dei rifiuti (euro)	2020 11.499.243	2021 1.571.298	2022 22.267.009	2023 2.787.521	2024 13.853.357	↑
	AB. 14 N. di siti finanziati ai sensi dell'art. 17 bis e 17 ter l.r.26/2003	2020 6	2021 4	2022 12	2023 6	2024 8	↑
	<p>L'introduzione degli articoli 17 bis e 17 ter della l.r. 26/2003 ha comportato per Regione la possibilità di finanziare gli interventi da attuare per prevenire o gestire il rischio di fenomeni di inquinamento derivanti da attività di gestione rifiuti (in esercizio, cessate o abusive) o per la presenza di vecchie discariche (discariche ante-norma, cessate, in gestione operativa o post-operativa).</p> <p>Regione Lombardia ha, pertanto, definito criteri e modalità di finanziamento tramite specifiche linee dedicate alla copertura delle spese per gli interventi sui siti interessati e delle spese legali per l'esercizio della rivalsa nei confronti dei soggetti obbligati inadempienti.</p> <p>Gli indicatori AB.13 e AB.14 descrivono e quantificano questo ulteriore strumento di prevenzione della contaminazione.</p>						
Elementi di successo	Le risorse impegnate da Regione, in attuazione degli artt. 17 bis e 17 ter l.r. 26/2003, sono da sommare alle risorse relative all'ordinaria programmazione economico-finanziaria in materia di bonifiche (indicatore AB.9), cifra che dà le dimensioni dell'impegno e del supporto di Regione nel cercare di prevenire quanto più possibile i fenomeni di contaminazione e le emergenze ad essi collegate.						
Elementi di criticità	A livello legislativo, si riscontra un vuoto normativo circa le procedure e gli adempimenti amministrativi da adottare per la risoluzione delle criticità ambientali connesse alla presenza di rifiuti abbandonati o smaltiti in modo incontrollato in ambiti di non contaminazione (art. 239 del D.lgs. 152/2006 e ss.mm.ii.). Gli interventi di prevenzione e precauzione per impianti in esercizio possono essere finanziati esclusivamente quando gli strumenti di garanzia non si rivelino sufficienti a garantire l'effettiva prevenzione del rischio di contaminazione, a causa del verificarsi di circostanze che non consentono di fatto un intervento immediato ed efficace da parte dell'amministrazione pubblica (es. fallimento del gestore, tempi lunghi e/o incerti per l'escussione fideiussioni). L'art. 17 ter si applica, non solo alle discariche autorizzate (attive o cessate) che possono determinare rischi ambientali, ma anche alle discariche realizzate <i>ante norma</i> (prima del 1985) in quanto per queste non è definita la normativa di riferimento per l'attuazione di misure di prevenzione urgenti. La mancanza di disposizioni normative è anche riscontrabile nelle						

procedure di rendicontazione dei finanziamenti pubblici concessi e per l'attivazione delle procedure di rivalsa ovvero delle relative azioni risarcitorie.



In merito agli indicatori AB.13 e AB.14, entrambi mostrano un andamento oscillatorio in funzione delle istanze presentate annualmente a Regione dalle Amministrazioni comunali, come descrive il grafico nella figura soprastante. Gli ingenti costi necessari per gli interventi di rimozione e/o messa in sicurezza dei rifiuti comportano un forte calo iniziale delle risorse, compensato nell'anno successivo da nuovi finanziamenti e dall'avanzo vincolato dell'anno precedente.

Suggerimenti  
per  
riorientamento

Un miglioramento rispetto alla pianificazione finanziaria verrebbe da stanziamenti più costanti, di modo tale da stabilizzare gli sforzi annuali per la bonifica dei siti finanziati considerato anche che le risorse regionali discendono essenzialmente dal c.d. contributo ecotassa, lo stesso utilizzato anche per l'ordinaria linea di finanziamento delle bonifiche, portando di fatto a una "competizione" tra le due linee di finanziamento.

Altre note

## A1.1.5

## Obiettivo: Tutela delle acque sotterranee dall'inquinamento

Obiettivi di PRB definizione	Sviluppo e integrazione delle conoscenze sullo stato qualitativo Gestione delle situazioni di inquinamento diffuso (valori di fondo antropico) Individuazione plume di contaminazione e avvio delle azioni per il risanamento							
Obiettivi di sostenibilità ambientale	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutelare la salute pubblica, garantendo la minimizzazione dell'inquinamento associato alla gestione dei rifiuti e gestendo le attività di bonifica secondo le priorità definite dal programma.</li> <li>Minimizzare il rischio di contaminazione dell'ambiente idrico e terrestre.</li> <li>Limitare il consumo di suolo, cercando di adottare soluzioni che prioritariamente prevedano la massimizzazione dell'utilizzo di impianti e/o siti già compromessi e restituendo agli usi propri i suoli bonificati (favorendo la capacità di rigenerazione).</li> <li>Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale.</li> </ul>							
Grado di raggiungimento	Indicatore	Valore					Trend	
	AB. 9 N. Siti con procedimento in corso che interessano le acque sotterranee (%)	2020			2024			↑↓↔
		SIN	SIR	Comunali	SIN	SIR	Comunali	
		70%	75%	37%	72%	72%	32%	
	AB. 10 Risorse regionali stanziare per l'individuazione di plume di contaminazione (euro)	2021	2022	2023	2024		↓	
		729.583	-	358.614	-			
	AB. 11 N. dei comuni inclusi negli areali perimetrati oggetto di misure di gestione per l'inquinamento diffuso	2020			2024			↔
		18			18			
<p>Complessivamente, nel periodo dal 2020 al 2024, in Regione Lombardia il numero di siti con procedimento in corso per la contaminazione della falda è aumentato per quanto riguarda i SIN mentre è diminuito per quanto riguarda SIR e siti di interesse comunale.</p> <p>Per quanto riguarda le risorse stanziare per l'individuazione di plume di contaminazione e delle relative sorgenti, i dati mostrano un significativo decremento, circa del 50%, delle risorse stanziare nella programmazione 2023 rispetto a quella del 2021. La riduzione di risorse stanziare risulta oltremodo evidente se si confrontano i dati 2020-2023 con quelli delle programmazioni 2012 e 2015 quando, introducendo per la prima volta la misura, vennero stanziati rispettivamente 900.000 ed oltre 2.000.000 di euro. A tal proposito si evidenzia che i minori stanziamenti non derivano dalla minore disponibilità di Regione ad investire in questo tipo di attività, ma piuttosto dal minor numero di richieste pervenute dalle Province. Il finanziamento è, infatti, erogato ogni tre anni da Regione a favore delle Province che ne facciano istanza, al fine dell'individuazione di sorgenti relative a plume di contaminazione non ancora individuate.</p> <p>Nell'ambito delle attività "ordinarie" di gestione di procedimenti di bonifica per le aree contaminate, la Regione ha affrontato diversi casi di inquinamento "diffuso" delle matrici ambientali, tipicamente contraddistinti da basse concentrazioni dei contaminanti, da rilevanti estensioni territoriali della contaminazione e dall'assenza di una o più sorgenti di contaminazione "puntuale" univocamente identificabili.</p> <p>Tale tipologia di contaminazione, la cui disciplina è assegnata alle Regioni ai sensi dell'art. 239 del D.lgs. 152/2006, pone una serie di problematiche rilevanti, che necessitano di una strategia unitaria di gestione, quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>La valutazione dei rischi per la salute dei cittadini potenzialmente esposti, soprattutto rispetto agli usi della risorsa idrica contaminata;</li> <li>Il coordinamento delle azioni dei diversi soggetti istituzionali coinvolti a livello locale;</li> <li>L'implementazione di piani di monitoraggio integrati delle matrici ambientali interessate;</li> </ul>								

- L'individuazione di misure di intervento sulle aree inquinate, ove tecnicamente sostenibile, al fine di contenere o ridurre la contaminazione;
- La garanzia di un adeguato livello di informazione alla popolazione sulle attività in corso o previste;
- La copertura dei costi per la realizzazione degli interventi.

Nel PRB2014, Regione Lombardia, prima a livello nazionale, ha definito la sezione specifica relativa al Piano di intervento per la gestione dell'inquinamento diffuso delle acque sotterranee. La strategia è stata poi aggiornata con la d.g.r. n° 6408 del 23/05/2022 di approvazione del PRB2022. La revisione della strategia affronta in modo più organico la tematica della contaminazione delle falde ed è articolata mediante:

- definizione di ruoli e competenze
- criteri per la definizione delle priorità d'intervento e la pianificazione economico – finanziaria
- rapporti tra plume e inquinamento diffuso
- revisione del "Protocollo Operativo per la gestione dei casi di inquinamento diffuso delle acque sotterranee" che indica la procedura da seguire per la gestione dell'inquinamento diffuso (Allegato 12 PRB)
- criteri metodologici regionali per la valutazione dell'inquinamento diffuso (Allegato 13 PRB)
- screening preliminare di valutazione degli eventuali rischi da plume e inquinamento diffuso (Allegato 14 PRB)

per le singole aree individuate il PRB prevede l'attivazione di un tavolo tecnico regionale e la definizione di misure di gestione.

Per quanto attiene l'individuazione e lo studio di areali interessati da contaminazione diffusa delle falde, si segnala la stabilità del numero di comuni inclusi negli areali perimetrati oggetto di misure di gestione. Si tratta dei Comuni dell'area del Nord-Est e Nord-Ovest milanese.

## Elementi di successo

L'analisi del quadro che emerge dalla lettura comparata degli indicatori mostra l'attenzione che Regione ha con le proprie politiche nei confronti della tutela delle acque sotterranee.

L'attuazione dei programmi triennali di finanziamento relativi ai plumes di contaminazione ha consentito, a partire dal 2012, di ottenere una più approfondita conoscenza di situazioni critiche riscontrate nelle acque sotterranee e, in molti casi, di individuare la sorgente della contaminazione stessa, con avvio del procedimento a carico del responsabile o conduzione di approfondimenti specifici per avere tutti gli elementi necessari all'avvio del procedimento.

La disponibilità di risorse per l'individuazione di plumes è importante nell'ottica dell'analisi della situazione delle aree contaminate, rendendo più efficace le misure per contrastare l'inquinamento. Inoltre, anche a seguito delle criticità emerse ed evidenziate già nel rapporto di monitoraggio 2019, al fine di rendere più efficace la misura, è richiesto alle Province un maggior dettaglio nella definizione del quadro della contaminazione già nella fase iniziale, da comporsi con il supporto tecnico di ARPA, e la programmazione finanziaria degli approfondimenti sui plume è diventata triennale. Tale previsione del PRB 2022 è stata rafforzata dalla recente modifica dell'art. 244 del D.lgs. 152/2006, a conferma dell'impostazione regionale del PRB 2022 (il comma 4 bis dell'art. 244 prevede che competa alla Provincia identificare il responsabile della contaminazione, avvalendosi "del supporto tecnico dell'ARPA territorialmente competente, senza nuovi o maggiori oneri a carico della finanza pubblica").

La modifica della strategia regionale circa la gestione di plume e inquinamento diffuso, che deriva dall'approvazione del PRB2022, ha introdotto tra l'altro nuovi strumenti quali la valutazione speditiva per discriminare l'eventuale presenza di criticità per la salute umana derivanti dalla presenza di contaminazione in falda e ha permesso di incrementare la conoscenza dei territori. Sulla base delle metodologie previste dal Protocollo Operativo (allegato 12 al PRB), ARPA ha predisposto un piano di monitoraggio periodico volto a tenere sotto controllo l'evoluzione della contaminazione nelle aree già individuate interessate da inquinamento diffuso.

L'attività sull'inquinamento diffuso ha portato la Lombardia alla perimetrazione di due areali interessati da inquinamento diffuso, attualmente in fase di aggiornamento:

- d.g.r. n. 6737 del 19.6.17 e d.g.r. n. 6773 del 22.6.17 con le quali sono state delineate le misure di risanamento e la disciplina per l'inquinamento diffuso delle acque di falda per l'area del Nord-Est milanese;

## Elementi di criticità

- d.g.r. n. 2482/2019 che ha definito la perimetrazione dell'areale di inquinamento diffuso e le misure di risanamento e la disciplina per l'inquinamento diffuso delle acque di falda per l'area del Nord-Ovest milanese.

L'attività ha, inoltre, permesso di definire per i parametri oggetto di valutazione di inquinamento diffuso nuovi valori di riferimento (Valori di fondo Antropico) meno restrittivi di CSC nell'areale perimetrato quale riferimento per la bonifica. Quale ulteriore effetto della perimetrazione dell'areale interessato da inquinamento diffuso, su richiesta di Regione Lombardia, il MASE ha avviato l'istruttoria per la ridefinizione del SIN di Sesto San Giovanni prevedendo la riduzione della superficie dello stesso (attualmente in fase di Conferenza di Servizi istruttoria).

Con successivo Decreto n. 20847 del 28/12/2023 il Tavolo tecnico di coordinamento regionale per il monitoraggio e la gestione dell'inquinamento diffuso delle acque sotterranee nell'area del milanese previsto dalle dd.g.r. n. 6737/2017 e n. 2482/2019 è stato rinnovato al fine di procedere all'aggiornamento delle misure di gestione, così come previsto dal Protocollo Operativo.

Attualmente il tavolo sta coordinando le attività di monitoraggio, di aggiornamento storico/amministrativo sui siti contaminati, di analisi delle serie storiche dei dati di contaminazione, di discriminazione tra sorgenti puntuali, plume di contaminazione e inquinamento diffuso propriamente detto.

A supporto delle attività del Tavolo, nell'agosto 2023 Regione ha, inoltre, attivato una collaborazione con il Politecnico di Milano per la revisione delle misure per l'inquinamento diffuso nell'area del milanese (D.G.R. n. 6737/2017, n. 2482/2019) per l'analisi dei plumes di contaminazione e raccolta dei dati di monitoraggio idrogeologico e qualitativo delle acque sotterranee nelle aree nord-est e nord-ovest milanese. I parametri indagati sono stati estesi anche al Cromo esavalente.

Per quanto riguarda i plumes, per la programmazione 2012-2018, i tempi previsti inizialmente dalle Province per l'attuazione dei Programmi si sono dilatati e, in alcuni casi, hanno portato alla rinuncia ai fondi con dispendio di risorse ed energie da parte degli enti stessi. Per tali Province, la misura si è dimostrata poco efficace nell'individuazione delle sorgenti di contaminazione a causa della complessità dell'attività. Le Province hanno infatti lamentato una mancanza di competenze tecniche interne all'Ente relative alla modellizzazione degli acquiferi e una difficoltà nel gestire le procedure di gara per l'affidamento del servizio.

Per quanto riguarda l'inquinamento diffuso:

- l'approccio tecnico scientifico nonché operativo necessario per conseguire la delimitazione dell'areale e la definizione di valori di riferimento di inquinamento diffuso, per quanto semplificato nel corso degli anni, comporta comunque un impegno molto oneroso in termini di risorse e di tempi che potrebbe ostacolare l'esportazione della metodologia in altri contesti territoriali;
- attualmente le competenze necessarie all'aggiornamento della modellizzazione degli acquiferi interessati da inquinamento diffuso sono reperite esternamente al sistema regionale.
- L'ingente lavoro per mettere a sistema la mole di dati idrochimici derivanti dalle diverse banche dati (ARPA PTUA, ARPA Bonifiche, Enti gestori del Sistema idrico, università) viene vanificato dall'assenza di una struttura dedicata che garantisca l'implementazione di tale banca dati unificata nonché l'aggiornamento periodico dei modelli idrogeologici, alla base sia degli studi dei plumes di contaminazione sia dell'inquinamento diffuso.

## Suggerimenti per il ri-orientamento

Ferma restando l'importanza di garantire la gestione dei procedimenti di bonifica per i siti che presentano anche inquinamento delle acque sotterranee, anche attraverso le azioni di monitoraggio e coordinamento regionale previste dalla l.r. 3/2023 sulle Amministrazioni comunali, si propongono i seguenti approfondimenti da valutare nell'aggiornamento del prossimo PRGR/PRB.

Plumes:

- la situazione si presenta complessa e con livelli di criticità connessi al grado di operatività delle diverse Province. Miglioramenti relativi potrebbero derivare dal prevedere un ruolo maggiore di ARPA e dei Dipartimenti nel seguire direttamente le attività di indagine legate ai plumes anche in ottemperanza al recente comma 4 bis dell'art 244, senza dover procedere ad incarichi esterni alle P.A.. Gli aspetti legati alla realizzazione delle opere infrastrutturali necessarie (rete piezometrica) sono già attualmente assunti dalla Regione, per il tramite delle Società regionali (ARIA s.p.a.), mentre la progettazione dei monitoraggi e la modellizzazione dei risultati dovrebbe essere centralizzata presso ARPA Lombardia. Considerata la necessità di partecipazione all'attività di elaborazione e attuazione dei

Programmi delle Province, Enti competenti per legge a individuare il responsabile della contaminazione, potrebbe essere costituito un gruppo di lavoro apposito, coordinato dalla Regione, con la loro partecipazione e quella di ARPA, all'interno del Tavolo delle province già attivato. Il gruppo sarebbe il luogo in cui discutere delle criticità e del loro superamento, assumendo anche la funzione di esportazione delle best practices procedurali e attuative.

Contaminazione diffusa:

- devono essere approfonditi gli aspetti legati alla disciplina della qualità delle acque sotterranee prevista dalla Direttiva 2000/60 ed il conseguente coordinamento con il Piano regionale di Tutela delle Acque
- istituzione di una struttura di supporto presso ARPA, centro di competenza, che avvalendosi degli Enti del SIREG si occupi di realizzare le attività di indagine, monitoraggio e modellizzazione dei plume di contaminazione e dell'inquinamento diffuso

## **A1.2 Effetti sulle componenti ambientali**

---

Nella sezione in esame è riportata l'analisi degli effetti dell'attuazione del PRB sulle componenti ambientali quale verifica della sostenibilità ambientale del Programma nella sua fase attuativa.

In questo caso il monitoraggio è strutturato per componenti ambientali e presentato sotto forma di schede legate agli obiettivi di PRB mantenendo l'impostazione introdotta precedentemente. Gli indicatori di effetto ambientale relativi alla componente sono legati all'obiettivo o a gruppi di obiettivi del PRB, con un legame diretto o indiretto con le azioni attuative previste per ognuno di essi.

Quando possibile, al fine di restituire un quadro più completo circa l'evoluzione degli effetti del Programma sulle diverse componenti ambientali nel tempo, per ogni indicatore sono stati riportati i valori relativi a più annualità.

Ove reputato significativo, le schede sono state integrate:

- con possibili misure di mitigazione/compensazione da attivare;
- nel caso l'obiettivo non sia raggiunto, con indicazioni (azioni, strumenti, ecc.) per il riorientamento del Programma;
- con indicazioni circa eventuali approssimazioni nella stima dell'indicatore, criticità nel trattamento dei dati, suggerimenti per il prossimo rapporto di monitoraggio.

Ancor più degli indicatori di attuazione, gli indicatori di natura ambientale soffrono della variabilità e disomogeneità delle banche dati disponibili e soprattutto del loro aggiornamento e delle difficoltà incontrate nel reperimento di alcuni dati. Nelle schede che seguono, così come nelle schede di meta-informazione dell'indicatore contenute in Allegato al Piano di Monitoraggio Integrato PRGR/PRB-VAS, si è posta tuttavia particolare cura nel fornire tutte le informazioni necessarie per l'interpretazione del dato e in particolar modo delle limitazioni che necessariamente ne derivano.

I valori degli indicatori di effetto ambientale, insieme a quelli di contesto e di attuazione, sono riportati inoltre nelle tabelle in Allegato F.

## A1.2.1 Suolo

<b>Obiettivi PRB correlati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Priorità di intervento regionali e gestione dei procedimenti di bonifica sul territorio</li> <li>• Rigenerazione delle aree contaminate dismesse, sottoutilizzate e degradate</li> <li>• Tutela delle acque sotterranee dall'inquinamento</li> </ul>					
<b>Obiettivi di sostenibilità ambientale</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutelare la salute pubblica, garantendo la minimizzazione dell'inquinamento associato alla gestione dei rifiuti e gestendo le attività di bonifica secondo le priorità definite dal programma</li> <li>• Minimizzare il rischio di contaminazione dell'ambiente idrico e terrestre</li> <li>• Limitare il consumo di suolo, cercando di adottare soluzioni che prioritariamente prevedano la massimizzazione dell'utilizzo di impianti e/o siti già compromessi e restituendo agli usi propri i suoli bonificati (favorendo la capacità di rigenerazione)</li> </ul>					
<b>Valori e tendenza</b>	<b>Indicatore di effetto</b>	<b>2018</b>	<b>2021</b>	<b>2024</b>	<b>Trend</b>	
	EB. 1 Siti bonificati nell'anno	180	110	108	↓	
	EB. 2 Superficie bonificata nell'anno (ha)	82,9	67,46	104,78	↑	
	EB. 3 % superficie bonificata e/o svincolata dal perimetro dei SIN	7,30%	5,90%	6,18%	↑	
	EB. 4 % superficie bonificata e/o svincolata dal perimetro dei SIR	28,37%	27,01%	27,52%	↑	
	EB. 5 % procedimenti conclusi sul totale dei siti prioritari PRB 2022	-	-	5,48%		
	<b>Indicatori di contesto</b>	<b>2018</b>	<b>2021</b>	<b>2024</b>	<b>Trend</b>	
	CO.4 Procedimenti di bonifica: n. di siti per classificazione	Bonificati	2.194	2.829	3.184	↑
		Contaminati	838	1.021	1.109	↑
		Potenzialmente Contaminati	1.138	1.006	1.514	↑
		Non contaminati	1.494	1.282 (553 non contaminati a seguito di AdR)	642*	↑
		Totale banca dati regionale	5.666	6.138	6.449	↑
*Il dato è stato aggiornato considerando solo i non contaminati a seguito di Analisi di Rischio (AdR)						
	CO.5 Procedimenti di bonifica: superficie contaminata (ha)	2.886,37	2.862,67	2.986,28	↑	
	CO.6 Procedimenti di bonifica: Superficie dei SIN (ha)	1.356,43	1.307,9	1.171,98	↓	
	CO.7 Procedimenti di bonifica: n. di SIR per provincia	BG	8	8	8	↔
		BS	5	9	9	↑
		CO	3	4	4	↑
		LC	0	3	5	↑
		LO	2	4	5	↑

		MI	12	31	39	↑
		MB	5	13	16	↑
		PV	2	6	6	↔
		SO	0	2	2	↑
		VA	7	9	12	↑
		totale	44	89	106	↑
	CO.8	BG	25,08	25,1	25,08	↔
	Procedimenti di bonifica:	BS	23,67	110,5	122,93	↑
	superficie di SIR	CO	23,89	16,2	18,92	↑
	per provincia	LC	0	0,2	19,37	↑
	(ha)	LO	70,53	24,5	18,32	↓
		MI	41,7	87	444,36	↑
		MB	168,1	197,6	295,06	↑
	PV	280	288,2	289,15	↑	
	SO	0	0	15,10	↑	
	VA	98,58	90,6	141,44	↑	
	totale	731,55	839,9	1.389,73	↑	
CO.9	<b>Tipologia di attività</b>	<b>2018</b>	<b>2021</b>	<b>2024</b>		
Siti contaminati per tipologia di attività che ha causato contaminazione	Altre operazioni di gestione dei rifiuti	0,10%	0,41%	0,27%	↓	
	Altri siti non meglio specificati	10,30%	14,55%	19,59%	↑	
	Aree agricole oggetto di spandimento incontrollato	1,10%	0,51%	0,63%	↑	
	Aree di spagliamento reflui fognari	0,40%	0,31%	0,27%	↓	
	Aree industriali dismesse	32,30%	38,32%	36,91%	↓	
	Aree industriali in attività	18,10%	14,45%	14,35%	↓	
	Attività minerarie o estrattive	1%	1,33%	0,99%	↓	
	Discariche abusive o incontrollate	3,40%	3,28%	2,80%	↓	
	Discariche autorizzate	1,30%	1,02%	0,90%	↓	
	Impianti di stoccaggio o	18,90%	14,34%	13,98%	↓	

CO.11 Procedimenti di bonifica: tipologia di contaminante per matrice ambientale (%)	adduzione di carburante				
	Impianti di stoccaggio rifiuti	0,60%	0,82%	0,54%	↓
	Operazioni di recupero di rifiuti	1%	1,13%	1,08%	↓
	Rilasci accidentali o dolosi di sostanze	5,30%	5,94%	4,60%	↓
	Smaltimenti non autorizzati – abbandono rifiuti	4,20%	3,59%	3,16%	↓
	<b>MATRICE SUOLO</b>				
	<b>Contaminante</b>	<b>2018</b>	<b>2021</b>	<b>2023</b>	
	Alifatici clorurati cancerogeni	7%	8%	8%	↔
	Alifatici clorurati non cancerogeni	2%	2%	2%	↔
	Altre sostanze	3%	2%	3%	↔
	Ammine aromatiche	2%	2%	2%	↔
	Aromatici policiclici	13%	15%	16%	↑
	Composti inorganici	3%	3%	3%	↔
	Diossine e furani	3%	2%	3%	↔
	Fenoli non clorurati	1%	1%	1%	↔
	Fitofarmaci	0%	1%	1%	↔
	Idrocarburi	74%	73%	74%	↔
	Metalli	47%	52%	54%	↑
	Organici aromatici	21%	21%	20%	↔
	PCB	9%	11%	11%	↔
	Sostanze non ricomprese nel D.lgs. 152/2006	5%	4%	4%	↔
	<b>MATRICE FALDA</b>				
	<b>Contaminante</b>	<b>2018</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>	
	Alifatici alogenati cancerogeni	3%	4%	4%	↔

Altri  
obiettivi di  
sostenibilità  
ambientale  
correlati

Alifatici alogenati non cancerogeni	6%	6%	6%	↔
Alifatici clorurati cancerogeni	3%	41%	41%	↑
Altre sostanze	3%	3%	3%	↔
Ammine aromatiche	2%	2%	2%	↔
Aromatici policiclici	6%	7%	7%	↔
Composti inorganici	6%	5%	5%	↔
Clorobenzeni	5%	5%	5%	↔
Fenoli non clorurati	3%	2%	2%	↔
Idrocarburi	43%	43%	44%	↑
Metalli	44%	50%	50%	↑
Organici aromatici	34%	34%	34%	↔
PCB	1%	1%	1%	↔
Sostanze non ricomprese nel D.lgs. 152/2006	15%	12%	12%	↓

Goal Agenda 2030: 6, 11, 12, 13, 15



SRSvS:

3. SVILUPPO E INNOVAZIONE, CITTÀ, TERRITORIO E INFRASTRUTTURE

- 3.3. Città e insediamenti sostenibili e inclusivi
- 3.3.1 Ridurre e azzerare il consumo di suolo
- 3.3.2. Promuovere e incentivare la rigenerazione urbana e territoriale

4. MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ENERGIA, PRODUZIONE E CONSUMO

- 4.1. Mitigazione dei cambiamenti climatici
- 4.1.2. Territorializzare e monitorare le politiche

5. SISTEMA ECOPAESISTICO, ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, AGRICOLTURA

- 5.1. Resilienza e adattamento al cambiamento climatico
- 5.1.2. Prevenire i rischi naturali e antropici e migliorare la capacità di risposta alle emergenze
- 5.3. Tutela del suolo
- 5.3.1. Incrementare il risanamento ambientale e la rigenerazione dei siti inquinati
- 5.3.2. Affrontare la contaminazione diffusa dei suoli

## Effetto ambientale

I siti bonificati sono aree per le quali sono state risolte le criticità ambientali, attraverso la riduzione e/o l'eliminazione delle sorgenti primarie e secondarie di inquinamento. Tali aree possono pertanto essere restituite agli usi legittimi e alla collettività, recuperando importanti porzioni di suolo e restituendo tessuto urbano per le future destinazioni d'uso.

Nel corso del 2024 sono stati conclusi e certificati (indicatore EB.1) 108 procedimenti di bonifica sul territorio regionale; il dato risulta inferiore rispetto alle precedenti annualità, in particolare al dato record di 180 siti bonificati nel 2018. Analizzando, però, le superfici interessate dalla bonifica, si rileva che le aree bonificate nel 2024 sono state significativamente più estese rispetto alle precedenti annualità (+ 55% di superficie bonifica nel 2024 rispetto al dato 2021 e + 26% rispetto al 2018). In altre parole, negli ultimi anni, si è intervenuti su un numero inferiore di siti ma di dimensioni maggiori.

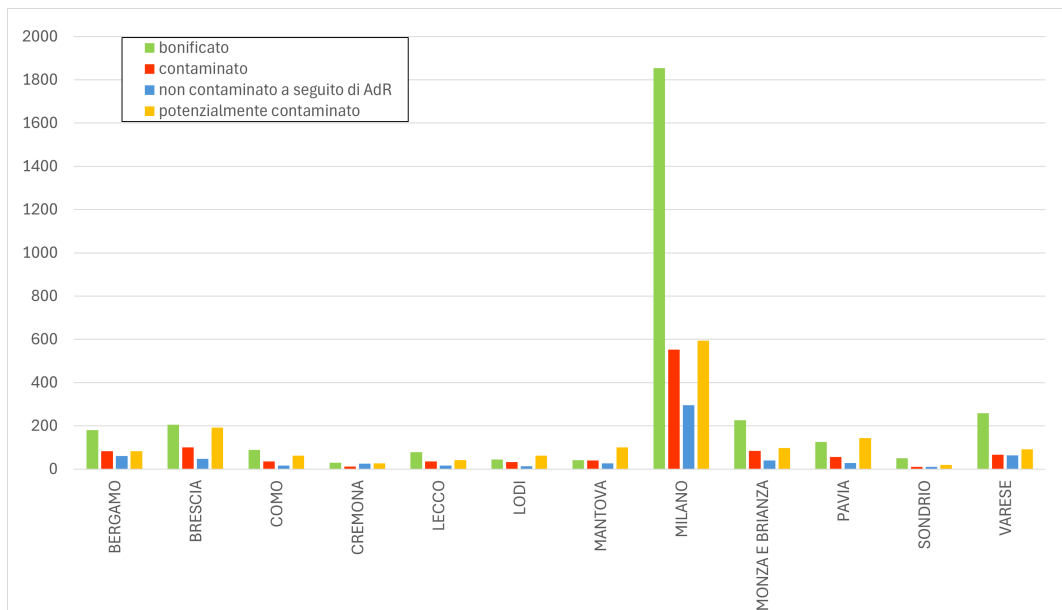
In numeri assoluti, il totale dei siti bonificati sul territorio regionale (a partire da fine anni '90, quando sono state emanate le prime normative di riferimento) al 2024 è pari a 3.184 siti, con un incremento rispetto al dato PRB di 355 siti bonificati nel triennio 2022-2024, per una superficie complessiva di territorio risanata pari a circa 2.734 ettari.

Importante, inoltre, evidenziare il dato relativo ai siti per i quali il procedimento di bonifica si è concluso per "non contaminazione" a seguito dell'elaborazione dell'Analisi di Rischio (AdR). Introdotta con il D.lgs. 152/2006, l'AdR è ormai diventata uno strumento consolidato nella gestione delle criticità ambientali, permettendo di intervenire solo laddove la contaminazione del suolo possa determinare rischi per la salute dei cittadini o per l'ambiente, in funzione delle caratteristiche del sito stesso. Al 2024 un totale di 642 procedimenti è stato concluso a seguito di AdR, senza necessità di interventi di bonifica (eventualmente con interventi di messa in sicurezza del sito). Per tali siti rimangono però limitazioni d'uso dettate dagli assunti dell'Analisi di rischio stessa e pertanto è importante che tali vincoli siano riportati negli strumenti urbanistici comunali.

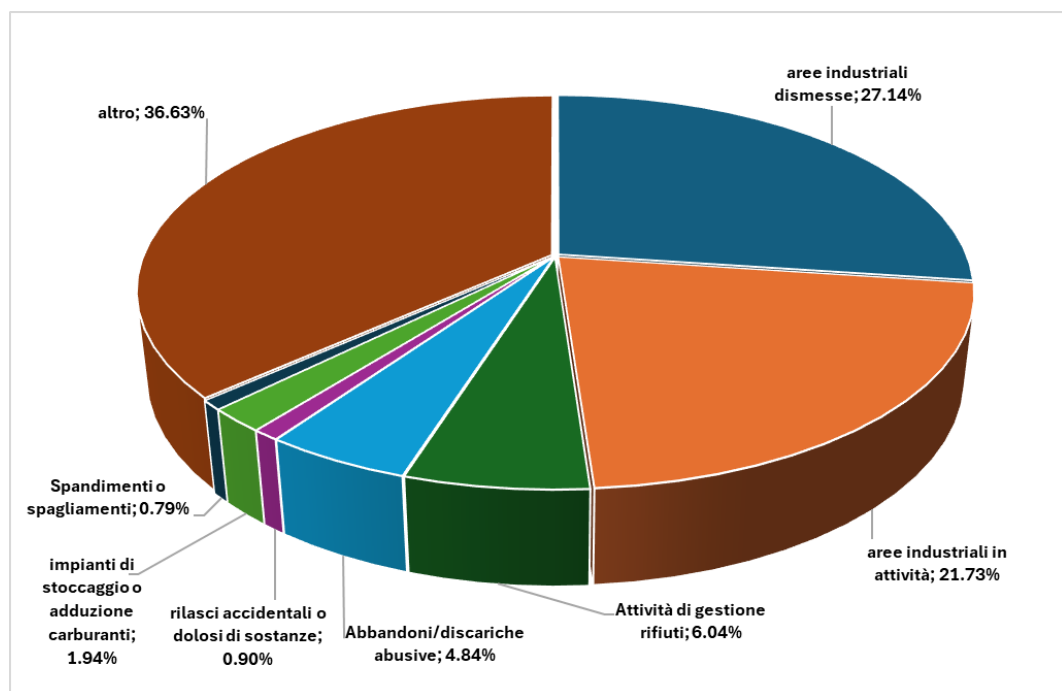
Rispetto al dato 2024 si rileva, parallelamente, un incremento significativo dei procedimenti aperti, dovuto a un notevole aumento del numero di siti potenzialmente contaminati (+ 508 al 2024 rispetto al 2021) e anche dei siti contaminati (+ 80).

Analizzando il dato puntuale disponibile nella banca dati AGISCO, quasi il 20% dei nuovi siti è da attribuire alla realizzazione di opere infrastrutturali (metrotramvie, ampliamenti strade/autostrade) e da importanti trasformazioni territoriali (poli logistici, poli universitari, ecc) che hanno determinato approfondimenti conoscitivi sui suoli oggetto di intervento da cui sono emerse situazioni pregresse non conosciute (siti classificati come "Altri siti non meglio specificati" nell'indicatore CO.9). Un ulteriore terzo è relativo ad aree industriali dismesse, mentre la presenza di siti produttivi in attività (compresi punti vendita carburante e impianti di trattamento rifiuti) pesa per circa il 15% dei nuovi siti.

Per quanto riguarda i procedimenti di bonifica relativi a siti di interesse regionale, la provincia di Milano si conferma la più coinvolta, con 39 siti, seguita da Monza e Brianza (16 siti) e Varese (12 siti).



Analizzando invece le superfici interessate, sempre la Città Metropolitana di Milano mantiene il primato per estensione, seguita da Monza e Brianza e Pavia, a conferma della concentrazione di aree contaminate di ampia scala in contesti ad alta urbanizzazione o industrializzazione.



Osservando la tipologia di attività che ha originato la contaminazione (indicatore CO.9), emerge che la maggior parte dei siti censiti deriva da aree industriali dismesse o ancora attive, nonché da impianti di stoccaggio o adduzione di carburanti, settori storicamente associati a un elevato rischio ambientale per il suolo e le acque sotterranee. Queste informazioni risultano necessarie per definire strategie regionali di prevenzione dell'inquinamento nonché eventuali azioni ricognitive mirate all'individuazione di ulteriori situazioni di inquinamento non conosciute sul territorio. L'apertura del portale PSC-AGISCO in compilazione direttamente ai soggetti obbligati/interessati alla realizzazione degli interventi e alle amministrazioni competenti (Comuni) permetterà via via di colmare le lacune

della banca dati, garantendo un miglior livello di conoscenza delle situazioni di criticità ambientale e l'adozione di adeguate misure di risoluzione delle stesse.

Infine, per quanto riguarda invece la natura dei contaminanti, nei suoli si rileva con maggiore frequenza la presenza di idrocarburi, metalli, composti organici aromatici e aromatici policiclici, mentre nelle acque di falda, i principali contaminanti riscontrati sono metalli, idrocarburi, alifatici clorurati cancerogeni e composti organici aromatici, confermando la complessità e la pericolosità delle matrici ambientali coinvolte negli interventi di bonifica.

**Possibili  
misure per il  
contenim  
ento**

La predisposizione delle graduatorie di priorità per i siti contaminati e potenzialmente contaminati ha permesso di rafforzare l'azione di confronto di Regione con le Amministrazioni Comunali; il confronto periodico permette di verificare lo stato di aggiornamento effettivo dei siti, di riprendere i procedimenti sospesi e di portare a conoscenza dei comuni le modalità di accesso ai finanziamenti regionali per le aree pubbliche o in sostituzione dei soggetti obbligati o inadempienti.

Con l'introduzione della l.r. 3/2023 e della sua deliberazione attuativa d.g.r. 5 febbraio 2024, n. 1853, il monitoraggio e controllo delle funzioni amministrative trasferite ai Comuni e gli strumenti messi a disposizione per le Amministrazioni comunali sono stati finalizzati per garantire il buon andamento dei procedimenti di bonifica.






**Suggerim  
enti per il ri-  
orientam  
ento**

Non si ravvisa la necessità di riorientare il Programma su queste tematiche.

**Altre note**

Per la compilazione degli indicatori sono stati utilizzati i dati estratti da PSC-AGISCO. Per gli indicatori CO.9, CO.10 e CO.11 i dati sono stati rielaborati da ARPA e/o da Regione Lombardia.

Si suggerisce un allineamento con ARPA nella fase di aggiornamento degli indicatori.

<b>Obiettivi PRB correlati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rigenerazione delle aree contaminate dismesse, sottoutilizzate e degradate</li> </ul>					
<b>Obiettivi ambientali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutelare la salute pubblica, garantendo la minimizzazione dell'inquinamento associato alla gestione dei rifiuti e gestendo le attività di bonifica secondo le priorità definite dal programma</li> <li>Minimizzare il rischio di contaminazione dell'ambiente idrico e terrestre</li> <li>Limitare il consumo di suolo, cercando di adottare soluzioni che prioritariamente prevedano la massimizzazione dell'utilizzo di impianti e/o siti già compromessi e restituendo agli usi propri i suoli bonificati (favorendo la capacità di rigenerazione)</li> </ul>					
<b>Valori e tendenza</b>	<b>Indicatore di effetto</b>	<b>2014</b>	<b>2016</b>	<b>2018</b>	<b>2024</b>	<b>Trend</b>
	EB.8 N. di interventi di bonifica conclusi con finanziamenti regionali	50	54	55	56	↑
	EB.9 Superficie bonificata con finanziamenti regionali (mq)	517.576,00	529.684,00	529.894,00	530.444,00	↑
<b>Altri obiettivi di sostenibilità ambientale correlati</b>	<p>Complessivamente sono stati bonificati 56 siti, 1 sito in più rispetto al monitoraggio precedente.</p> <p>Goal Agenda 2030: 6, 11, 12, 13, 15</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>6 ACQUA PULITA E IGIENE</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>11 CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>12 CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>13 LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>15 LA VITA SULLA TERRA</p> </div> </div> <p>SRSvS:</p> <p><b>3. SVILUPPO E INNOVAZIONE, CITTÀ, TERRITORIO E INFRASTRUTTURE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.3. Città e insediamenti sostenibili e inclusivi</li> <li>- 3.3.1 Ridurre e azzerare il consumo di suolo</li> <li>- 3.3.2. Promuovere e incentivare la rigenerazione urbana e territoriale</li> </ul> <p><b>4. MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ENERGIA, PRODUZIONE E CONSUMO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 4.1. Mitigazione dei cambiamenti climatici</li> <li>- 4.1.2. Territorializzare e monitorare le politiche</li> </ul> <p><b>5. SISTEMA ECOPAESISTICO, ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, AGRICOLTURA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5.1. Resilienza e adattamento al cambiamento climatico</li> <li>- 5.1.2. Prevenire i rischi naturali e antropici e migliorare la capacità di risposta alle emergenze</li> <li>- 5.3. Tutela del suolo</li> <li>- 5.3.1. Incrementare il risanamento ambientale e la rigenerazione dei siti inquinati</li> <li>- 5.3.2. Affrontare la contaminazione diffusa dei suoli</li> </ul>					
<b>Effetto ambientale</b>	<p>Gli indicatori EB.8 ed EB.9 danno conto di come l'azione diretta di Regione, attraverso i finanziamenti degli interventi di messa in sicurezza e bonifica, permette di risanare situazioni anche complesse, presenti sul territorio regionale.</p>					
<b>Possibili misure per il contenimento</b>	<p>Le risorse stanziare annualmente dalla Regione vengono assegnate in risposta alle richieste presentate dalle Amministrazioni Comunali, che necessitano di intervenire per la messa in sicurezza o la bonifica di siti contaminati non presidiati presenti sul proprio territorio. Tuttavia, non sempre i Comuni dispongono delle competenze tecniche e amministrative necessarie per gestire</p>					

procedure complesse, connesse alla progettazione e attuazione degli interventi. Questa criticità comporta che molti siti contaminati – anche di origine storica – non vengano adeguatamente gestiti, continuando a rappresentare un potenziale rischio per l’ambiente e la salute pubblica.

Per far fronte a questa situazione, Regione, oltre a rafforzare le azioni già previste dal Programma Regionale Bonifiche (quali la promozione della rigenerazione territoriale e urbanistica e l’adozione di tecnologie innovative per la bonifica *in situ*, anche al fine di ridurre il costo degli interventi pubblici), si è dotata di una struttura operativa di supporto per l’attuazione diretta degli interventi individuata in ARIA s.p.a., società in house di Regione. Tramite ARIA, Regione gestisce direttamente alcuni interventi di bonifica, in sostituzione e in danno ai soggetti obbligati inadempienti, tra cui la bonifica dei c.d. Siti Orfani per i quali Regione interviene in qualità di Soggetto Attuatore. L’ingente numero di interventi, oltre ai tempi stretti di realizzazione degli stessi, ha però evidenziato che la struttura creata presso ARIA, nella sua attuale configurazione, fatica a gestire un numero elevato di commesse, in particolare per quanto riguarda l’espletamento delle procedure di gara, con conseguenti ritardi nell’esecuzione degli interventi.

#### Suggerimenti per il ri- orientamento

Regione e ARIA dovranno valutare il potenziamento della struttura creata presso ARIA con d.g.r. n. XI/6070 del 07/03/2022 sia per la gestione degli interventi diretti di bonifica da parte di regione, sia per garantire il supporto ai Comuni in qualità di centrale di committenza, considerato l’ingente numero di Comuni che potranno negli anni essere interessati. Tale approccio risulta fondamentale per garantire l’effettiva messa in sicurezza e il risanamento delle aree a rischio, evitando che situazioni di inerzia o mancanza di capacità locale compromettano la tutela ambientale e sanitaria.

Parallelamente, è necessario rafforzare l’impiego di strumenti incentivanti, sia di tipo ambientale che economico-fiscale, per stimolare l’iniziativa dei soggetti privati nella realizzazione degli interventi di bonifica. In questo modo, si favorisce la rigenerazione delle aree contaminate riducendo il ricorso alle risorse pubbliche e promuovendo un modello di responsabilità condivisa nella gestione del territorio.

#### Altre note

<b>Obiettivi PRB correlati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prevenzione della contaminazione</li> </ul>											
<b>Obiettivi ambientali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tutelare la salute pubblica, garantendo la minimizzazione dell'inquinamento associato alla gestione dei rifiuti e gestendo le attività di bonifica secondo le priorità definite dal programma</li> <li>• Minimizzare il rischio di contaminazione dell'ambiente idrico e terrestre</li> <li>• Migliorare la qualità dell'aria, mediante la riduzione delle emissioni di inquinanti atmosferici da sorgenti puntuali, lineari e diffuse</li> <li>• Limitare il consumo di suolo, cercando di adottare soluzioni che prioritariamente prevedano la massimizzazione dell'utilizzo di impianti e/o siti già compromessi e restituendo agli usi propri i suoli bonificati (favorendo la capacità di rigenerazione)</li> <li>• Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale</li> </ul>											
<b>Valori e tendenza</b>	<b>Indicatore di effetto</b>	<b>2018</b>	<b>2024</b>	<b>Trend</b>								
<b>Altri obiettivi di sostenibilità ambientale correlati</b>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="375 996 726 1041">           EB.11            Procedimenti di bonifica conclusi sul totale dei procedimenti attivi per impianti AIA         </td> <td data-bbox="726 996 997 1041">           -         </td> <td data-bbox="997 996 1300 1041">           17%         </td> <td data-bbox="1300 996 1457 1041">           -         </td> </tr> <tr> <td data-bbox="375 1041 726 1086">           EB.12            Siti per i quali si è concluso l'intervento ai sensi degli articoli 17 bis e 17 ter della l.r. 26/2003         </td> <td data-bbox="726 1041 997 1086">           2         </td> <td data-bbox="997 1041 1300 1086">           26         </td> <td data-bbox="1300 1041 1457 1086">           ↑         </td> </tr> </table> <p>Goal Agenda 2030: 6, 11, 12, 13, 15</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p>6 ACQUA PULITA E IGIENE</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>11 CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>12 CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>13 LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>15 LA VITA SULLA TERRA</p> </div> </div> <p>SRSvS:</p> <p>3. SVILUPPO E INNOVAZIONE, CITTÀ, TERRITORIO E INFRASTRUTTURE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 3.3. Città e insediamenti sostenibili e inclusivi</li> <li>- 3.3.1 Ridurre e azzerare il consumo di suolo</li> <li>- 3.3.2. Promuovere e incentivare la rigenerazione urbana e territoriale</li> </ul> <p>5. SISTEMA ECOPAESISTICO, ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, AGRICOLTURA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 5.1. Resilienza e adattamento al cambiamento climatico</li> <li>- 5.1.2. Prevenire i rischi naturali e antropici e migliorare la capacità di risposta alle emergenze</li> <li>- 5.3. Tutela del suolo</li> <li>- 5.3.1. Incrementare il risanamento ambientale e la rigenerazione dei siti inquinati</li> <li>- 5.3.2. Affrontare la contaminazione diffusa dei suoli</li> </ul>				EB.11 Procedimenti di bonifica conclusi sul totale dei procedimenti attivi per impianti AIA	-	17%	-	EB.12 Siti per i quali si è concluso l'intervento ai sensi degli articoli 17 bis e 17 ter della l.r. 26/2003	2	26	↑
EB.11 Procedimenti di bonifica conclusi sul totale dei procedimenti attivi per impianti AIA	-	17%	-									
EB.12 Siti per i quali si è concluso l'intervento ai sensi degli articoli 17 bis e 17 ter della l.r. 26/2003	2	26	↑									
<b>Effetto ambientale</b>	<p>Gli indicatori EB.11 e EB.12 rappresentano i procedimenti conclusi, sottoposti a misure di prevenzione.</p>											
<b>Possibili misure per il contenimento</b>	<p>Gli articoli 17 bis e 17 ter della l.r. 26/2003 sono diventati in pochi anni uno strumento consolidato ed efficace per la prevenzione di nuove contaminazioni, tutelando le matrici suolo e acque sotterranee, senza necessità di successivi interventi di bonifica e, di conseguenza, per il miglioramento della qualità dei suoli e delle risorse idriche. Di contro l'efficacia preventiva rispetto alla contaminazione dell'AIA non è del tutto e pienamente consolidata, considerando il numero di siti AIA con procedimenti di bonifica attivi, come dimostrato dagli indicatori EB.12 e EB.11.</p>											






**Suggerimenti  
per il  
ri-orientamento**

La maggior difficoltà riscontrata è quella della messa in relazione della banca dati relativa alle bonifiche e quella relativa alle AIA; sarebbe opportuno prevedere una condivisione dei contenuti delle banche dati, o altra metodologia di accesso alle informazioni relative ai procedimenti in AIA. Inoltre, per poter considerare l'AIA uno strumento di reale prevenzione di episodi di contaminazione, si potrebbe effettuare uno studio approfondito delle contaminazioni avvenute in siti sottoposti ad AIA, per identificare punti di possibile rafforzamento del procedimento di Autorizzazione e proporre modifiche alla stessa.

**Altre note**

Non è stato possibile confrontare i dati del 2024 dell'indicatore EB.11 con quelli del 2018, presenti nel Secondo Rapporto di Monitoraggio (2019).

## A1.2.2 Flora, fauna e biodiversità

<b>Obiettivi PRB correlati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prevenzione della contaminazione</li> </ul>					
<b>Obiettivi ambientali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutelare la salute pubblica, garantendo la minimizzazione dell'inquinamento associato alla gestione dei rifiuti e gestendo le attività di bonifica secondo le priorità definite dal programma</li> <li>Minimizzare il rischio di contaminazione dell'ambiente idrico e terrestre</li> <li>Garantire la tutela, la conservazione e la valorizzazione del patrimonio paesaggistico e culturale del territorio regionale</li> <li>Limitare il consumo di suolo, cercando di adottare soluzioni che prioritariamente prevedano la massimizzazione dell'utilizzo di impianti e/o siti già compromessi e restituendo agli usi propri i suoli bonificati (favorendo la capacità di rigenerazione)</li> <li>Sensibilizzare maggiormente alle problematiche ambientali, sviluppare l'istruzione e la formazione in campo ambientale</li> </ul>					
<b>Valori e tendenza</b>	<b>Indicatore di effetto</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2018</b>	<b>2024</b>	<b>Trend</b>
	EB.6 N. procedimenti conclusi in aree SIC/ZPS sul totale dei procedimenti che interessano SIC/ZPS	42%	48%	54%	37,18%	↓
	EB.7 Superficie bonificata in SIC/ZPS (ha)	218	280	461	378	↓
	<b>Indicatore di contesto</b>	<b>2015</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2024</b>	
	CO. 16 Interferenza dei siti contaminati con siti Rete Natura 2000: n. siti contaminati che intersecano SIC/ZPS	56	66	68	178	↑
	<p>L'andamento dei procedimenti conclusi in aree SIC/ZPS mostra un'evoluzione discontinua, con un picco del 54% nel 2018 e una riduzione al 37,18% nel 2024.</p> <p>Il grande aumento del numero di siti contaminati che intersecano la Rete Natura 2000, passato da 56 siti nel 2015 a 178 siti nel 2024, riflette una maggiore capacità di individuazione e monitoraggio delle aree impattate. Questo dato può essere interpretato sia come il risultato di una crescente attenzione verso la tutela degli ecosistemi protetti, sia come un'indicazione della necessità di intensificare le azioni di bonifica per ridurre le pressioni ambientali sulle aree di maggiore naturalità.</p>					
<b>Altri obiettivi di sostenibilità ambientale correlati</b>	<p>Goal Agenda 2030: 6, 11, 12, 13, 15, 17</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  <p><b>6</b> ACQUA PULITA E IGIENE</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>11</b> CITTÀ E COMUNITÀ SOSTENIBILI</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>12</b> CONSUMO E PRODUZIONE RESPONSABILI</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>13</b> LOTTA CONTRO IL CAMBIAMENTO CLIMATICO</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>15</b> LA VITA SULLA TERRA</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p><b>17</b> PARTNERSHIP PER GLI OBIETTIVI</p> </div> </div>					

SRSvS:

### 3. SVILUPPO E INNOVAZIONE, CITTÀ, TERRITORIO E INFRASTRUTTURE

- 3.3. Città e insediamenti sostenibili e inclusivi
- 3.3.1 Ridurre e azzerare il consumo di suolo
- 3.3.2. Promuovere e incentivare la rigenerazione urbana e territoriale

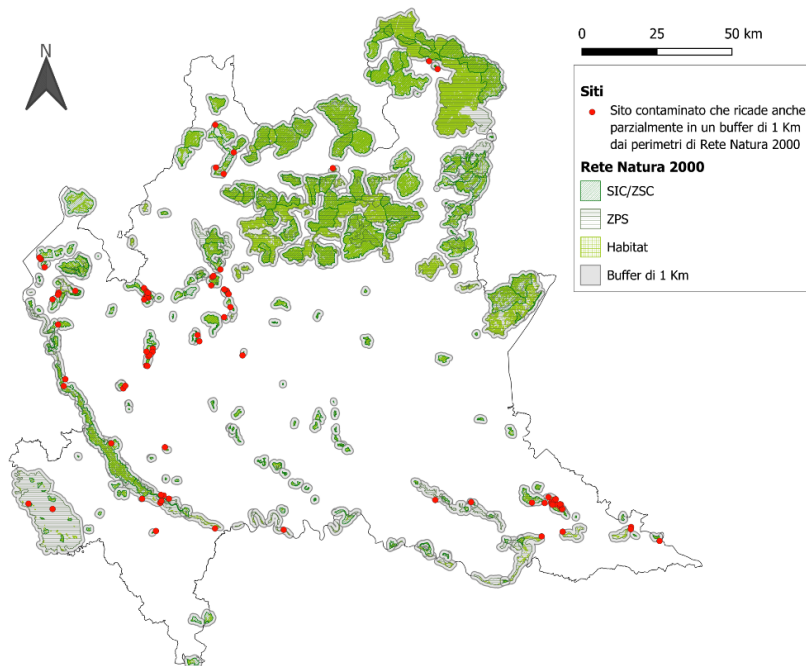
### 4. MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI, ENERGIA, PRODUZIONE E CONSUMO

- 4.1. Mitigazione dei cambiamenti climatici
- 4.1.2. Territorializzare e monitorare le politiche

### 5. SISTEMA ECOPAESISTICO, ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, AGRICOLTURA

- 5.1. Resilienza e adattamento al cambiamento climatico
- 5.1.2. Prevenire i rischi naturali e antropici e migliorare la capacità di risposta alle emergenze
- 5.3. Tutela del suolo
- 5.3.1. Incrementare il risanamento ambientale e la rigenerazione dei siti inquinati
- 5.3.2. Affrontare la contaminazione diffusa dei suoli
- 5.5. Biodiversità e aree protette
- 5.5.1. Migliorare lo stato di conservazione degli habitat e delle specie Natura 2000

Effetto  
ambientale



Possibili misure  
per il  
contenimento

È stata adottata la scelta di effettuare questa valutazione impiegando un buffer di 1 km attorno ai siti di Rete Natura 2000. Questo approccio consente di includere nella valutazione anche i siti contaminati che, pur non interferendo direttamente, sono comunque situati nelle vicinanze di SIC e ZPS, con l'obiettivo di garantire la massima tutela alle aree di maggiore naturalità.

Il PRB ha già previsto azioni di mitigazione dei possibili impatti in fase di esecuzione degli interventi di bonifica, prescrivendo, per i siti contaminati ricadenti anche parzialmente entro 1.000 metri dal perimetro dei siti della rete "Natura 2000", la possibilità di procedere alla verifica di incidenza per i progetti di bonifica e per gli interventi di messa in sicurezza da attuare.

Suggerimenti per  
il  
ri-orientamento

Per rendere più efficace l'obiettivo di prevenzione in relazione al rapporto con i siti Rete Natura 2000, sarebbe auspicabile prevedere una informazione più mirata agli enti gestori, che potrebbero farsi parte attiva nello stimolare i soggetti privati coinvolti e svolgere un ruolo chiave nei procedimenti.

In fase di aggiornamento del prossimo PRGR-PRB dovrà essere aggiornato lo stato delle conoscenze sui procedimenti che interessano SIC/ZPS al fine di verificare le eventuali difficoltà di gestione incontrate e di acquisire dagli Enti gestori suggerimenti per il riorientamento dell'azioni in ottica di miglior efficacia dell'azione pubblica per il risanamento di tali siti.

Altre note

### A1.2.3 Acqua

<b>Obiettivi PRB correlati</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutela delle acque sotterranee dall'inquinamento</li> </ul>						
<b>Obiettivi ambientali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tutelare la salute pubblica, garantendo la minimizzazione dell'inquinamento associato alla gestione dei rifiuti e gestendo le attività di bonifica secondo le priorità definite dal programma</li> <li>Minimizzare il rischio di contaminazione dell'ambiente idrico e terrestre</li> <li>Limitare il consumo di suolo, cercando di adottare soluzioni che prioritariamente prevedano la massimizzazione dell'utilizzo di impianti e/o siti già compromessi e restituendo agli usi propri i suoli bonificati (favorendo la capacità di rigenerazione)</li> </ul>						
<b>Valori e tendenza</b>	<b>Indicatore di effetto</b>						
	EB.10 Procedimenti di bonifica conclusi sulle acque sotterranee per provincia	<b>PROV</b>	<b>2017-2018</b>	<b>2019-2020</b>	<b>2021-2022</b>	<b>2023-2024</b>	<b>Trend</b>
		BG	21,97%	3,23%	11,54%	13,64%	↑
		BS	3,85%	16,67%	6,90%	9,68%	↑
		CO	0	0,00%	20%	40%	↑
		CR	6%	66,67%	25%	100%	↑
		LC	6%	25%	20%	0	↓
		LO	2%	40%	0	0	↔
		MN	1,50%	53,85%	53,85%	66,67%	↑
		MI	5,87%	13,11%	8,07%	12,65%	↑
		MB	1,60%	3,57%	0	0	↓
		PV	1,67%	30,77%	30,77%	0	↓
		SO	100%	20%	20%	25%	↑
		VA	5,86%	3,70%	11,11%	16,67%	↑
		TOTALE	4,38%	14,51%	11,80%	13,48%	↑
	<b>Indicatore di contesto</b>						
	CO. 21 Procedimenti di bonifica: siti con falda contaminata per provincia sul totale dei siti contaminati (%)	<b>PROV</b>	<b>2018</b>	<b>2020</b>	<b>2022</b>	<b>2024</b>	
		BG	9%	12%	11%	11%	↔
		BS	16%	13%	12%	13%	↔
		CO	3%	5%	5%	5%	↔
		CR	2%	2%	2%	2%	↔
		LC	3%	4%	4%	4%	↔
		LO	6%	5%	5%	5%	↔
		MN	5%	6%	6%	6%	↔
		MI	35%	34%	35%	34%	↔
		MB	3%	4%	4%	4%	↔
		PV	5%	8%	8%	8%	↔
		SO	0%	0%	0%	0%	↔
		VA	9%	8%	8%	8%	↔

Altri obiettivi di sostenibilità ambientale correlati

Goal Agenda 2030: 6, 11, 12, 13, 15



SRSvS:

#### 5. SISTEMA ECOPAESISTICO, ADATTAMENTO AI CAMBIAMENTI CLIMATICI, AGRICOLTURA

- 5.1. Resilienza e adattamento al cambiamento climatico
- 5.1.2. Prevenire i rischi naturali e antropici e migliorare la capacità di risposta alle emergenze
- 5.4 Qualità delle acque. Fiumi, laghi e acque sotterranee
- 5.4.4. Migliorare la qualità delle acque sotterranee e assicurarne un buono stato quantitativo

Effetto ambientale

Rispetto al totale dei siti classificati come contaminati (indicatore di contesto CO.21) nella banca dati PSC-AGISCO, il 37% dei siti presenta contaminazione anche (o solo) delle acque sotterranee (408 siti rispetto ai 1109 complessivi), il dato è in aumento anche a seguito della metodologia di analisi della matrice contaminata.

La Provincia con il maggior numero di siti con la falda contaminata è Milano con 140 siti.

Molte situazioni di inquinamento delle acque sotterranee, proprio per la loro natura, necessitano di interventi in tempi contenuti, per evitare l'ulteriore diffusione dell'inquinamento, tali per cui si ricorre sovente all'adozione di interventi di messa in sicurezza di emergenza.

Tali interventi spesso vengono poi mantenuti quali "messa in sicurezza operativa", come previsto dalla vigente normativa, con l'intenzione di consentire la prosecuzione dell'attività produttiva e contestualmente evitare la propagazione della contaminazione al di fuori del sito. Per tali situazioni, che risultano classificate come siti contaminati, la bonifica è demandata alla cessazione dell'attività produttiva.

Possibili misure per il contenimento

Ferma restando l'importanza di garantire la gestione dei procedimenti di bonifica per i siti che presentano anche inquinamento delle acque sotterranee, anche attraverso le azioni di monitoraggio e coordinamento regionale previste dalla l.r. 3/2023 sulle Amministrazioni comunali, si propongono i seguenti approfondimenti da valutare nell'aggiornamento del prossimo PRGR/PRB.

Per le aree interessate da rilevanti plumes di contaminazione e/o da inquinamento diffuso, si ritiene necessario valutare i possibili effetti sulla popolazione potenzialmente interessata al fine di adottare eventuali misure di mitigazione.

Suggerimenti per il ri-orientamento

In fase di aggiornamento del PRB, sarà necessario approfondire gli aspetti legati alla tutela delle acque sotterranee, garantendo un miglior raccordo con le previsioni del Piano regionale di Tutela delle Acque.

Plumes:

- la situazione si presenta complessa e con livelli di criticità connessi al grado di operatività delle diverse Province. Miglioramenti relativi potrebbero derivare dal prevedere un ruolo maggiore di ARPA e dei Dipartimenti nel seguire direttamente le attività di indagine legate ai plumes anche in ottemperanza al recente comma 4 bis dell'art 244, senza dover procedere ad incarichi esterni alle P.A.. Gli aspetti legati alla realizzazione delle opere infrastrutturali necessarie (rete piezometrica) sono già attualmente assunti dalla Regione, per il tramite delle Società regionali (ARIA s.p.a.), mentre la progettazione dei monitoraggi e la modellizzazione dei risultati dovrebbe essere centralizzata presso ARPA Lombardia. Considerata la necessità di partecipazione all'attività di elaborazione e attuazione dei Programmi delle Province, Enti competenti per legge a individuare il responsabile della contaminazione, potrebbe essere costituito un gruppo di lavoro

apposito, coordinato dalla Regione, con la loro partecipazione e quella di ARPA, all'interno del Tavolo delle province già attivato. Il gruppo sarebbe il luogo in cui discutere delle criticità e del loro superamento, assumendo anche la funzione di esportazione delle best practices procedurali e attuative.

Contaminazione diffusa:

- devono essere approfonditi gli aspetti legati alla disciplina della qualità delle acque sotterranee prevista dalla Direttiva 2000/60 ed il conseguente coordinamento con il Piano regionale di Tutela delle Acque
- istituzione di una struttura di supporto presso ARPA, centro di competenza, che avvalendosi degli Enti del SIREG si occupi di realizzare le attività di indagine, monitoraggio e modellizzazione dei plume di contaminazione e dell'inquinamento diffuso

Altre note