

LA BONIFICA DEI SITI CONTAMINATI ALLA PROVA DELLA SOSTENIBILITÀ

10 giugno 2024

Lo stato delle bonifiche dei siti contaminati in Italia

Eugenia Bartolucci, Federico Araneo, Alessia
Arelli, Maria Pia Congi, Chiara Fiori, Luigi
Marangio, Irene Rischia, Michela Serafini

ISPRA – Dipartimento per il Servizio Geologico d'Italia



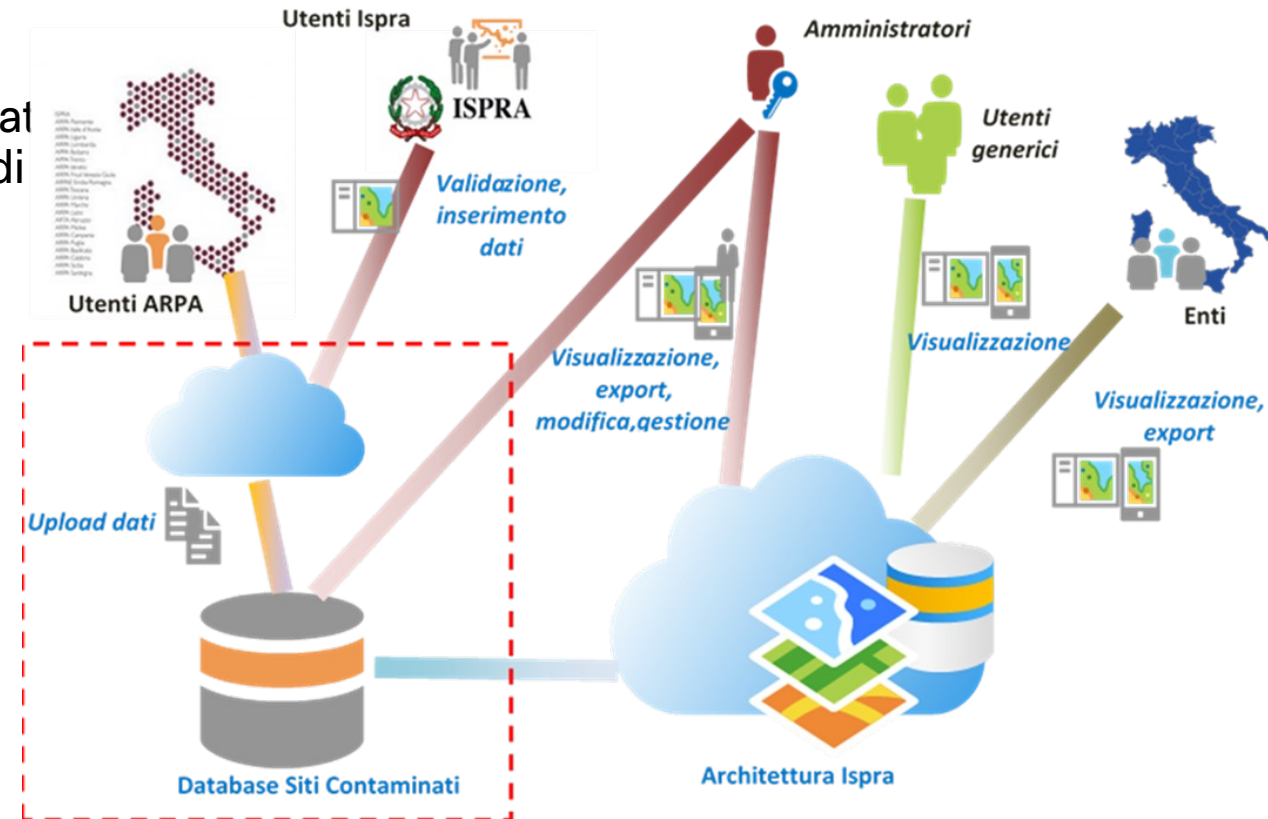
Procedimenti di bonifica locali (di competenza delle Regioni o di Enti da esse delegati)

Procedimenti di bonifica nei Siti di Interesse Nazionale

Una passeggiata nella sezione di consultazione pubblica di MOSAICO

MOSAICO è costituito da

- Database spaziale (informazioni di tipo geografico, dati tecnici e gestionali sui siti oggetto di procedimento di bonifica)
- Applicazione Web per il caricamento (Regioni/Agenzie) e controllo dei dati (accessibile attraverso sito web <https://mosaicositicontaminati.isprambiente.it/>)
- Servizi geografici basati sui dati del database
- Applicazioni Web GIS per la visualizzazione dei dati con differenti livelli di accesso e funzionalità (accessibili dal sito web <https://mosaicositicontaminati.isprambiente.it/>)



<https://mosaicositicontaminati.isprambiente.it/>

The screenshot displays the Mosaico website interface. At the top, a navigation bar includes logos for ISPR, UNICEF, and other partners, alongside a button labeled "Area Riservata". Below this, the main header features the "MOSAICO" logo and the title "BANCA DATI NAZIONALE PER I SITI CONTAMINATI". A secondary navigation bar contains links for "IN PRIMO PIANO", "VISUALIZZATORE" (highlighted with a red box), "DOCUMENTAZIONE", and "DATI TERRITORIALI". The main content area is titled "Sito di Interesse Nazionale - Sulcis-Iglesiente-Guspinese". On the right, a sidebar titled "Visualizzatori tematici" lists three links: "Link per l'accesso al visualizzatore dei dati ufficiali 2021.", "Link per l'accesso al visualizzatore trasmissione dati 2022.", and "Link per l'accesso al visualizzatore del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.". The central content area is divided into three columns: "Presentazione", "Le bonifiche in pillole", and "Siti tematici", each with a brief description and a "LEGGI DI PIÙ" link.

Area Riservata

BANCA DATI NAZIONALE PER I SITI CONTAMINATI

Visualizzatori tematici

Sezione riservata alla visualizzazione dei dati inseriti. Cliccare sulla regione d'interesse.

[Link per l'accesso al visualizzatore dei dati ufficiali 2021.](#)

[Link per l'accesso al visualizzatore trasmissione dati 2022.](#)

[Link per l'accesso al visualizzatore del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica.](#)

Presentazione

L'oggetto della banca dati è il procedimento di bonifica, sia esso in corso o concluso. Per ciascun procedimento sono archiviate informazioni di tipo amministrativo - gestionale (tipo di procedimento, autorità competente, soggetti coinvolti, avanzamento della procedura, ..), tecnico (matrici coinvolte, tipo e grado di contaminazione, tipologia di intervento,...) e costi.

[LEGGI DI PIÙ →](#)

Le bonifiche in pillole

La bonifica dei siti contaminati è regolamentata a livello nazionale dal D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. Parte Quarta, Titolo V. Solo una parte dei siti oggetto di procedimento di bonifica sono siti contaminati, con rischio accertato per la salute e/o per l'ambiente. Al fine di chiarire alcuni dei principali concetti relativi alla bonifica dei siti contaminati, si propone un gioco comparativo tra un sito contaminato e una persona che necessita di cure. Lo schema illustra un percorso possibile di evoluzione di uno stato clinico paragonato alla evoluzione di un iter di bonifica.

[LEGGI DI PIÙ →](#)

Siti tematici

Sezione del sito dedicata ai collegamenti ai siti tematici di SNPA, Regioni/PA, MASE, EEA.

[LEGGI DI PIÙ →](#)

Il punto sui procedimenti locali (non SIN)

L'evoluzione del dataset

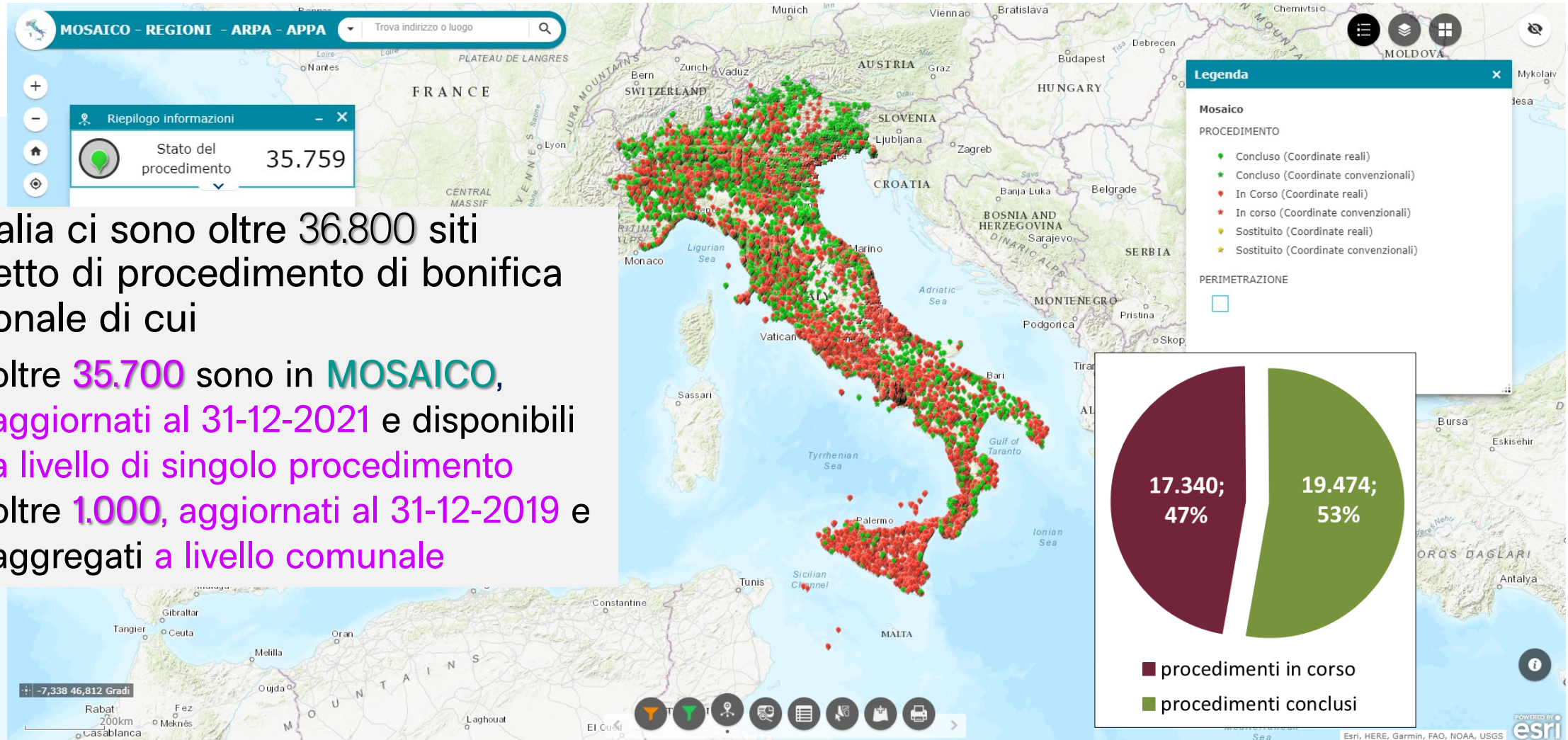


	Dati 2017 (al 31-12-2016)	Dati 2018 (al 31-12-2017)	Dati 2019 (al 31/12/2018)	Dati 2020 (al 31/12/2019)	Dati 2021 (al 31/12/2020)	Dati 2022 (al 31/12/2021)
Procedimenti totali	22.277	29.693	31.645	34.478	35.022	36.814
procedimenti conclusi procedimenti in corso no info su procedimento	9.795 12.482 	13.258 16.435 	15.129 16.516 	17.862 16.264 352 1% 	18.823 16.199 	19.474 17.340
Copertura Nazionale	✗	✓	✓	✓	✓	✓
Livello di Aggregazione	Provinciale 1 Regionale 18	Comunale 19 Provinciale 1 Regionale 1	Comunale	Comunale	Singolo procedimento *	Singolo procedimento **
*Dati al 31/12/2019 aggregati a livello comunale per Sardegna, Umbria, province di Pescara e Chieti ** Dati al 31/12/2019 aggregati a livello comunale per Sardegna						



- ✓ Trend crescente. Aumento del 65% dei procedimenti
- ✓ Per i procedimenti conclusi l'aumento è del 99%
- ✓ Trend di maggiore stabilità negli ultimi anni
- ✓ Procedimenti nei SIN non compresi

Il punto sui procedimenti locali (non SIN)



In Italia ci sono oltre 36.800 siti oggetto di procedimento di bonifica regionale di cui

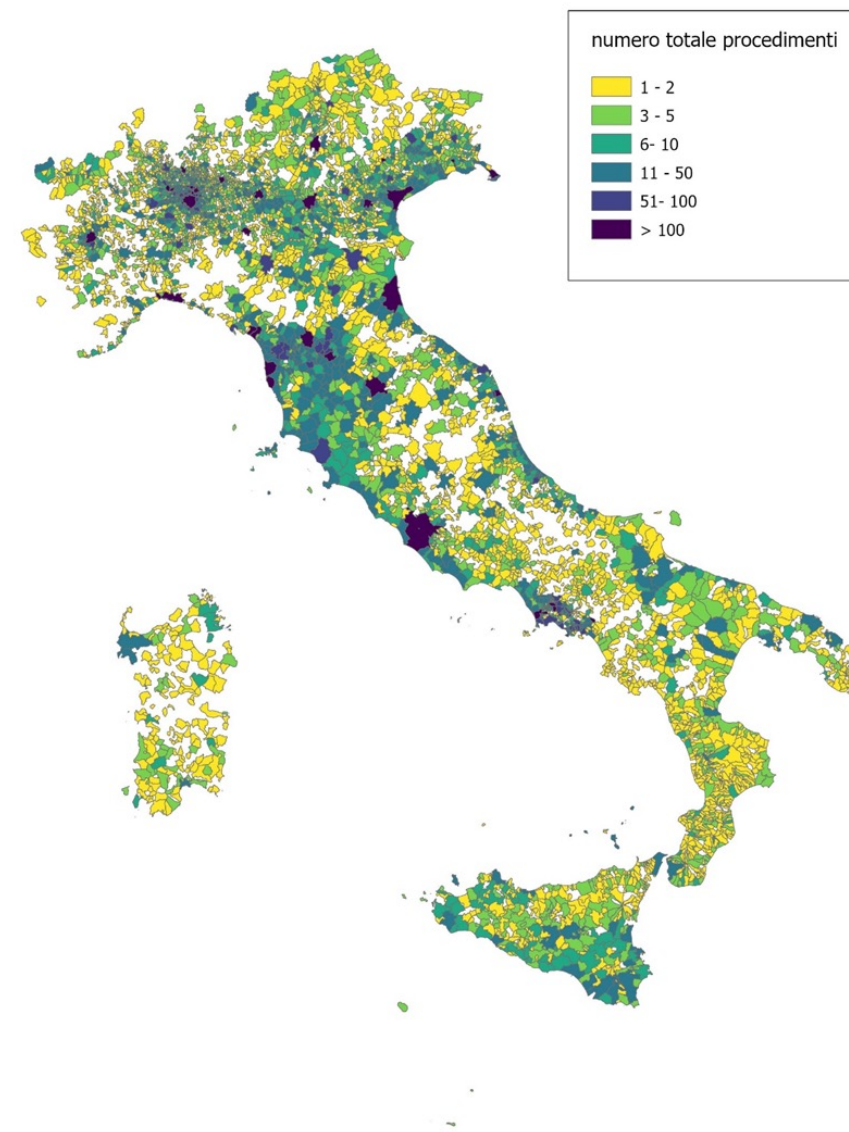
- oltre **35.700** sono in **MOSAICO**, aggiornati al 31-12-2021 e disponibili a livello di singolo procedimento
- oltre **1.000**, aggiornati al 31-12-2019 e aggregati a livello comunale

Il punto sui procedimenti locali (non SIN)

Distribuzione territoriale



- ✓ 7.904 Comuni al 31-12-2021
- ✓ 5.303 Comuni (67%) interessati da almeno un procedimento di bonifica
- ✓ 3.646 Comuni (46%) hanno sul proprio territorio almeno un **procedimento di bonifica in corso**
- ✓ 3.471 Comuni (44%) hanno sul proprio territorio almeno un **procedimento di bonifica concluso**



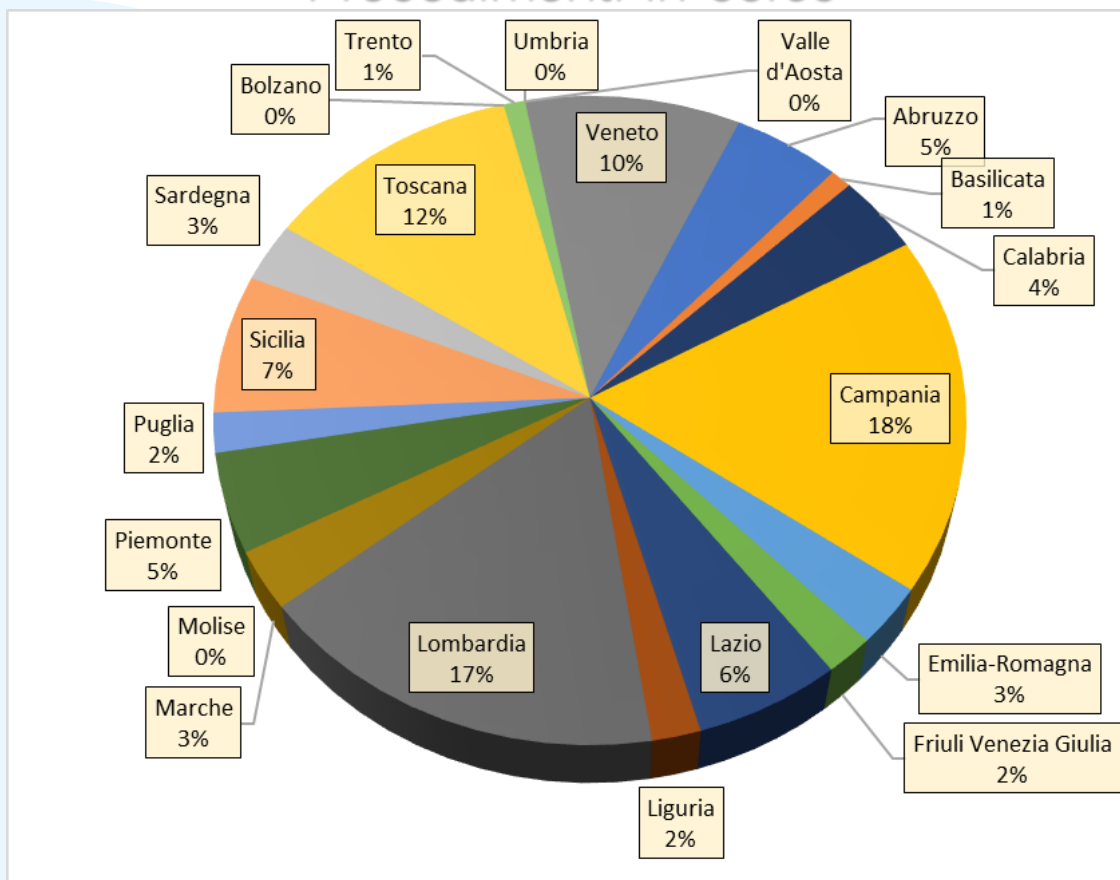
Il punto sui procedimenti locali (non SIN)

Distribuzione territoriale...eterogenea

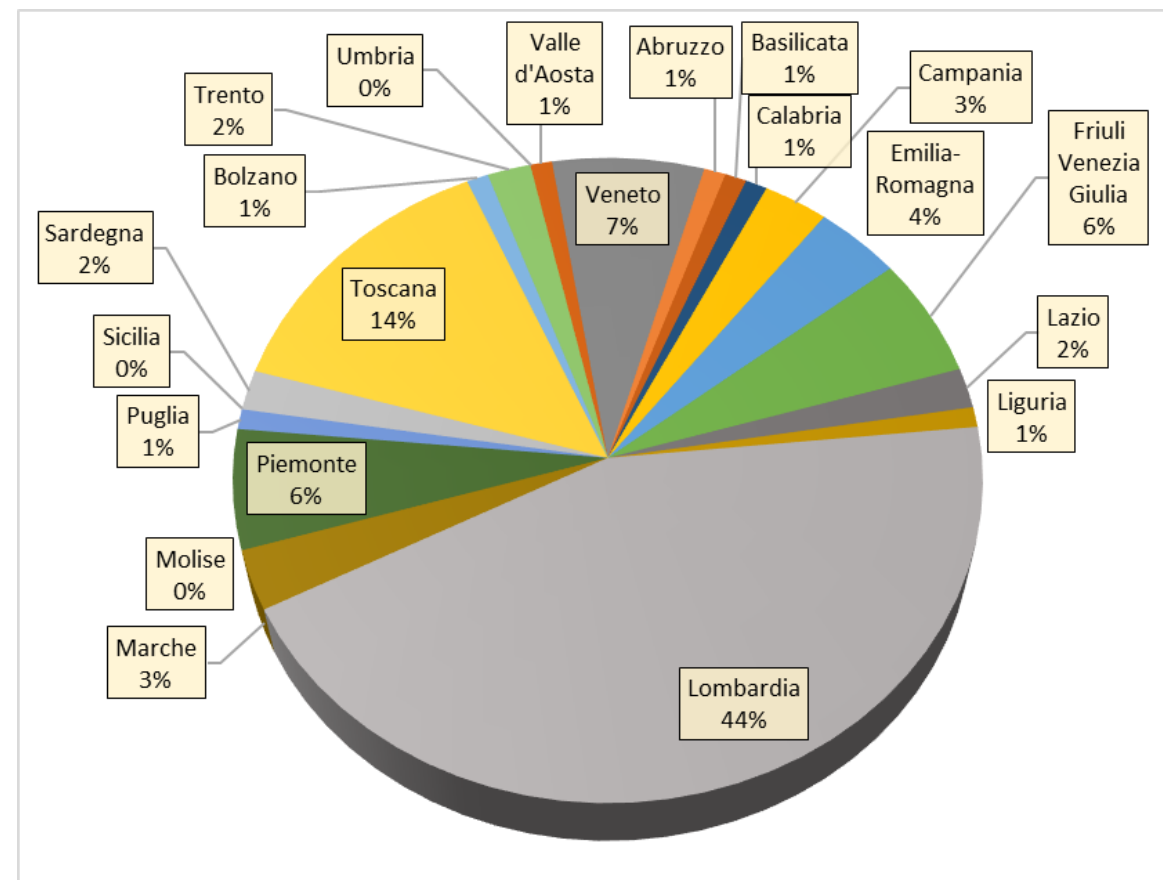


Principali forzanti: industrializzazione del territorio, storicità delle anagrafi, «eredità» degli ex SIN

Procedimenti in corso

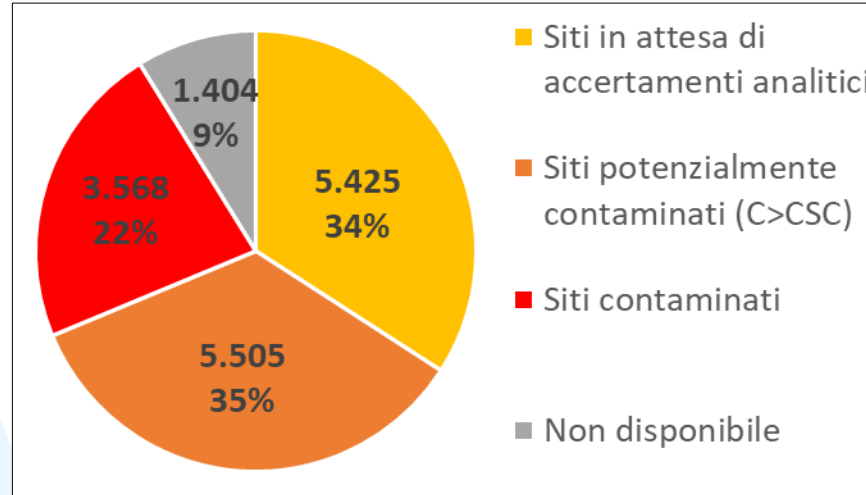
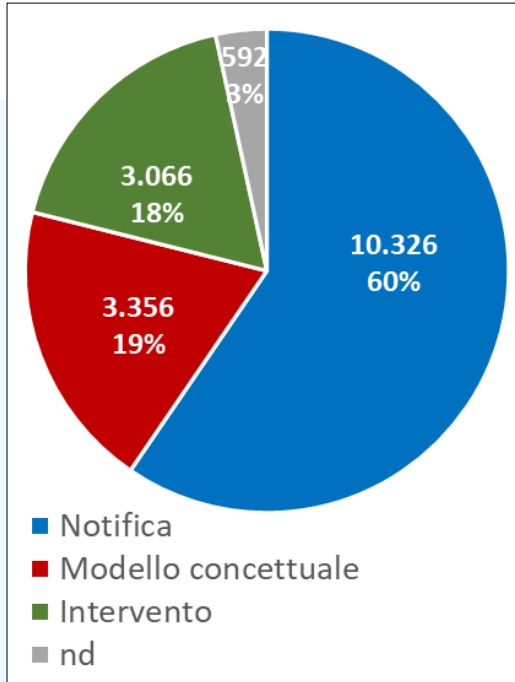


Procedimenti conclusi



Il punto sui procedimenti locali (non SIN)

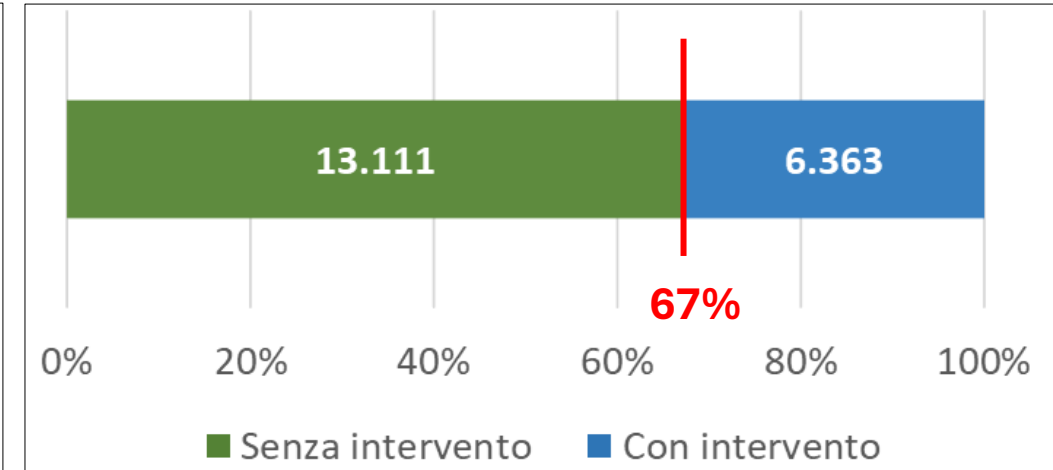
Procedimenti in corso



- Il 60% dei siti con procedimento in corso è in fase di **notifica**
- Il 18% dei siti con procedimento in corso è in fase di **intervento**

- Il 22% dei siti con procedimento in corso è **contaminato**
- L'82% dei siti contaminati sono in fase di intervento, i rimanenti (4% di siti con procedimento in corso) sono in fase modello concettuale

Procedimenti conclusi



- I 2/3 dei procedimenti si sono conclusi senza necessità di intervento a seguito di attività di indagine più o meno dettagliate (indagini preliminari, caratterizzazione, analisi di rischio)
- L'esecuzione di un intervento si è reso necessario solo per il 33% dei siti con procedimento concluso

I Siti di Interesse Nazionale

I Siti d'Interesse Nazionale [SIN], ai fini della bonifica, sono [aree del territorio nazionale] individuabili in relazione alle caratteristiche del sito, alle quantità e pericolosità degli inquinanti presenti, al rilievo dell'impatto sull'ambiente circostante in termini di rischio sanitario ed ecologico, nonché di pregiudizio per i beni culturali e ambientali (Art. 252, comma 1 del TUA).

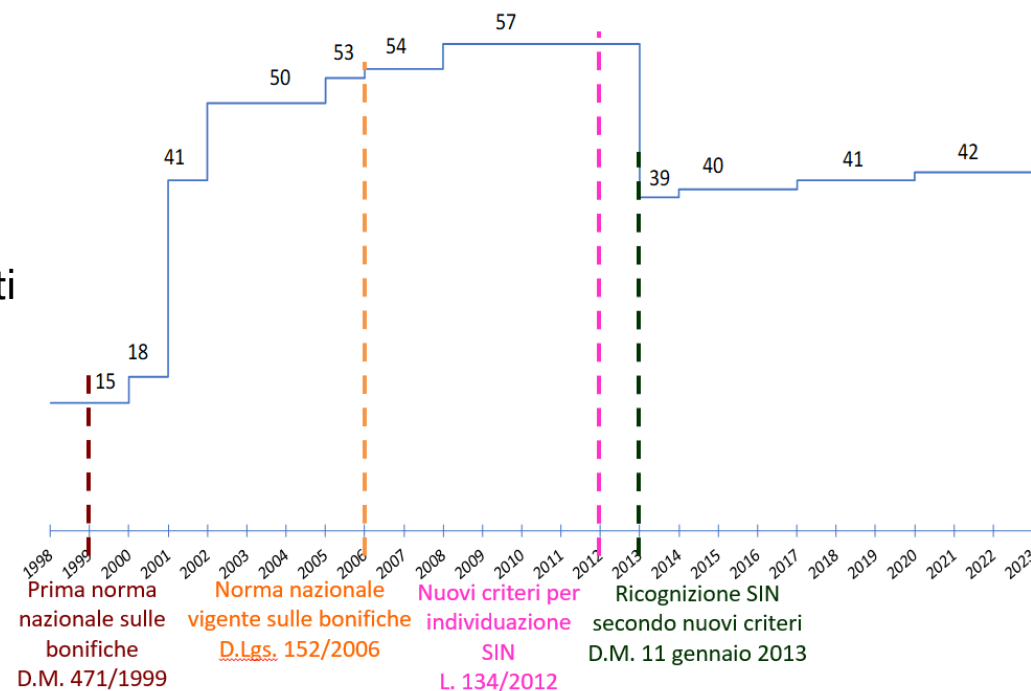
Istituzione dei SIN dal 1998

Perimetrazioni

Ricognizione perimetrazioni in corso (art. 17-bis del decreto-legge 6 novembre 2021, n. 152)

La procedura di bonifica dei SIN è attribuita alla competenza del MASE che si avvale per l'istruttoria tecnica di SNPA e ISS nonché di altri soggetti qualificati pubblici o privati (Art. 252, comma 4 del TUA)

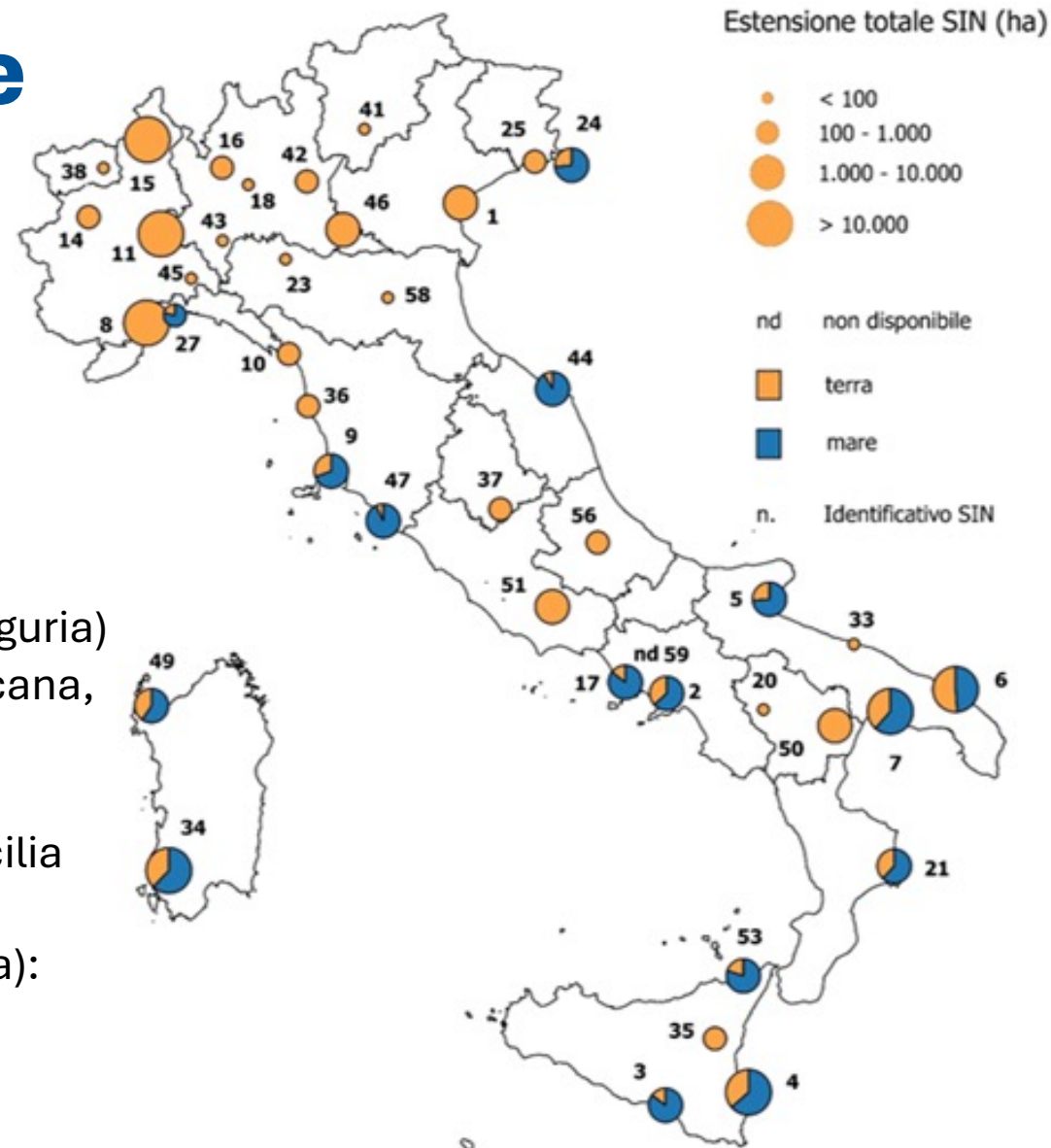
- Procedura per le istruttorie del SNPA sui Siti di bonifica di Interesse Nazionale ex art. 242, comma 4 d.lgs. n. 152/06 (delibera n. 181/2022)
- 250-300 relazioni istruttorie/anno sulla documentazione progettuale presentata dai proponenti (piani di caratterizzazione, analisi di rischio, progetti messa in sicurezza, bonifica, ripristino ambientale)



I Siti di Interesse Nazionale

Un po' di dati:

- **42** SIN individuati, **41** SIN perimetrati
- **17** SIN interessano anche aree a mare
- Superficie a terra **0,5%** del territorio italiano
- Tutto il territorio nazionale eccetto il **Molise**
- **2** SIN interessano il territorio di **più regioni**: Pieve Vergonte (Piemonte e Lombardia) e Cengio e Saliceto (Piemonte e Liguria)
- Regioni con il maggior **numero** di SIN: Lombardia (5+), Toscana, Puglia e Sicilia (4), Piemonte (3++)
- Regioni con **superfici perimetrare (terra+mare)** maggiori: Piemonte (circa 85.700 ha), Sardegna (circa 56.800 ha), Sicilia (circa 24.400 ha) e Puglia (circa 24.000 ha)
- **4** SIN (Balangero, Casale Monferrato, Emares e Biancavilla): contaminazione prevalente (amianto, materiali contenenti amianto, fluoroedenite), interventi prevalenti riguardano la messa in sicurezza di tali materiali.

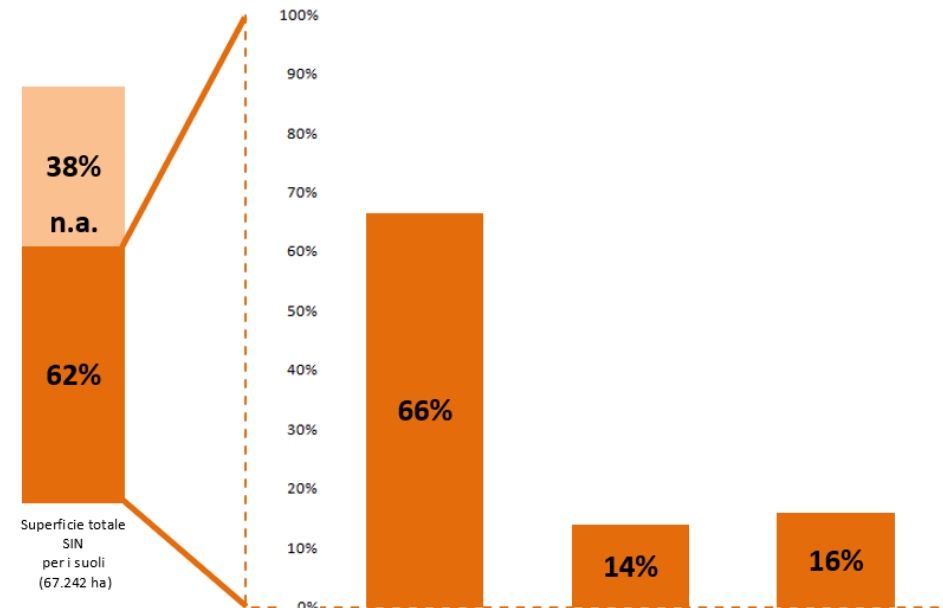


Il punto sui procedimenti nei SIN

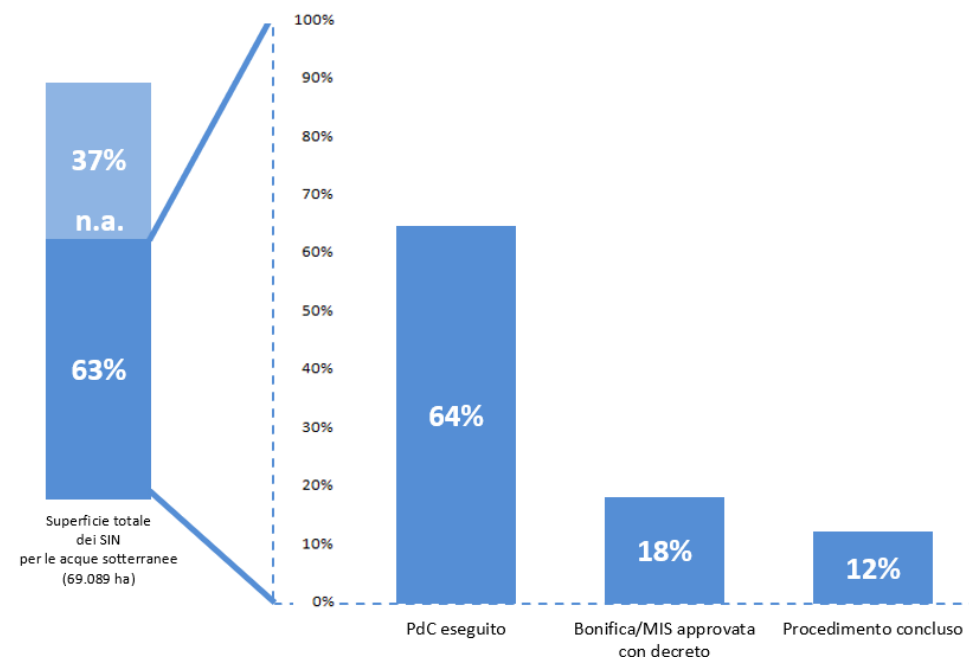
- ✓ Stato di avanzamento delle procedure di caratterizzazione e messa in sicurezza / bonifica:
 - piano di caratterizzazione eseguito
 - progetto di messa in sicurezza/bonifica approvato con decreto
 - procedimento concluso
- ✓ Aree a terra
- ✓ (% superficie / superficie perimetrata a terra)
- ✓ Suolo e acque sotterranee
- ✓ 35 SIN
- ✓ Aggiornamento al 30-06-2021

Indicatore ambientale “SITI CONTAMINATI DI INTERESSE NAZIONALE”
<https://indicatoriambientali.isprambiente.it/it/siti-contaminati/siti-contaminati-di-interesse-nazionale>

SUOLO



ACQUE SOTTERRANEE



Le potenzialità di MOSAICO



Quadro sullo stato delle bonifiche in Italia relativo a tutti i procedimenti, siano essi in ambito locale o in ambito SIN

Analisi, per ogni singolo procedimento, delle aree coinvolte nei procedimenti di bonifica sia in termini di vincoli amministrativi (perimetrazioni amministrative) che in termini di impatti legati ad una potenziale contaminazione (perimetrazioni tecniche). Valutazioni delle interazioni tra le aree interessate da procedimenti di bonifica ed il territorio

Monitoraggio procedurale con analisi delle variabili in gioco (tipo procedimento, tipo e ruolo del soggetto obbligato, durata, tipologia della contaminazione, matrici interessate, ecc.)

Censimento e monitoraggio dei siti orfani

Monitoraggio ambientale in termini di tipologia di contaminanti, distribuzione, valori di concentrazione

Analisi sui tipi di intervento adottati in funzione delle matrici coinvolte (suolo/sottosuolo, acque sotterranee, entrambi) e del tipo, grado ed estensione della contaminazione rilevata e durata degli stessi

Analisi delle tecnologie adottate

Analisi e monitoraggio dei costi

Le prossime sfide e priorità

- ✓ Copertura nazionale → colmare il gap informativo verificatosi al passaggio da dato aggregato (raccolta dati) al singolo procedimento (MOSAICO)
- ✓ Quadro completo → acquisizione dati relativi a procedimenti ricadenti in aree SIN
- ✓ Completare l'aspetto amministrativo-gestionale e approfondire quello tecnico-ambientale (contaminanti, tipi di intervento, tecnologie)
- ✓ Proposta di Direttiva UE sul Suolo. Art. 16 Registri. Entro 4 anni dall'entrata in vigore, devono essere predisposti Registri Nazionali dei siti potenzialmente contaminati e dei siti contaminati i cui contenuti minimi sono definiti nell'Allegato VII → MOSAICO è già un buon punto di partenza e, se necessario, potrà essere integrato e ottimizzato per adempiere a quanto richiesto
- ✓ Attività per il reperimento e la sistematizzazione delle informazioni richieste da MOSAICO energivora per tutti i soggetti coinvolti (ISPRA, ARPA, Regioni)



- Necessarie risorse per l'acquisizione e la sistematizzazione delle informazioni
- Necessario un cambio di passo per acquisizione delle informazioni su piattaforma informatica minimizzando l'impatto in termini di risorse per la Pubblica Amministrazione (compilazione da remoto a carico dei proponenti, l'esempio virtuoso delle Marche, normative regionali e/o nazionale)

...e nel frattempo



- ✓ MOSAICO - Trasmissione dati 2024 (dati aggiornati al 01-01-2024)
- ✓ “Lo stato delle bonifiche dei siti contaminati in Italia: terzo rapporto sui dati regionali”
- ✓ MOSAICO verso l'interoperabilità (ricerca, consultazione, riuso)

<https://mosaicositicontaminati.isprambiente.it/>



Area Riservata



BANCA DATI NAZIONALE PER I SITI CONTAMINATI

IN PRIMO PIANO

VISUALIZZATORE

DOCUMENTAZIONE

DATI TERRITORIALI

Sito di Interesse Nazionale - Sulcis-Iglesiente-Guspinese



Grazie per l'attenzione

eugenia.bartolucci@isprambiente.it

mosaico@isprambiente.it

[**https://mosaicositicontaminati.isprambiente.it/**](https://mosaicositicontaminati.isprambiente.it/)

