

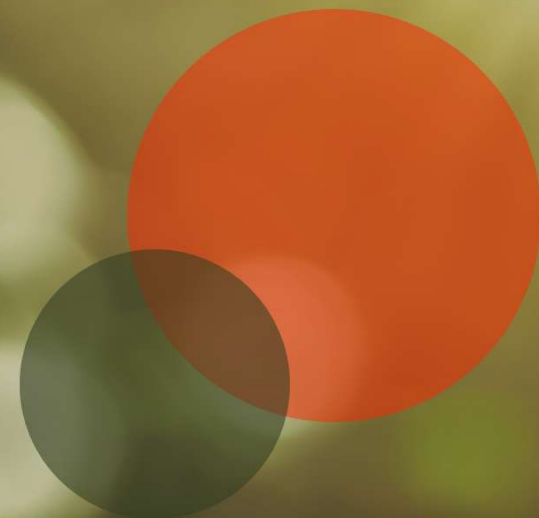
laboratorio
ref.
ricerche

Il Mercato delle Bonifiche Ambientali in Italia: stato dell'arte e prospettive future

dal "Primo rapporto sul
mercato delle bonifiche"
Ref Ricerche
Luglio 2025

a cura di
**Francesca Bellaera e
Donato Berardi**

RemtechExpo, Ferrara
18/09/2025



Introduzione



Un settore strategico

Il settore delle bonifiche è strategico per la sostenibilità e la rigenerazione urbana e territoriale e dovrà assumere una rilevanza sempre maggiore nell'Agenda pubblica.

L'obiettivo del Rapporto

Migliorare la conoscenza del mercato delle bonifiche ambientali in Italia, realizzando una mappatura organica e condivisa delle sfide e delle opportunità per lo sviluppo del settore.

Diverse prospettive

Un'analisi che affronta le diverse prospettive che si intrecciano nel settore: legislativa e amministrativa, industriale e tecnica, economica e finanziaria.

Metodologia di indagine del Rapporto

Approccio multidisciplinare e integrato

Sono stati riconciliate le banche dati e ascoltato il “vissuto” degli attori sul campo per offrire una rappresentazione oggettiva e aderente alla realtà del settore.

Ricognizione normativa

È stata condotta una attenta ricognizione del quadro normativo a livello europeo e nazionale, inclusa l'analisi delle principali Linee Guida e Norme Tecniche di settore.

Ricostruito il contesto di mercato degli operatori

- Albo Nazionale dei Gestori Ambientali (Categoria 9): 1.588 operatori
- RemBook: 109 operatori
- Dati di Bilancio: 1.100 focus su 154 imprese

Analisi del fabbisogno

- SIN
- Mosaico
- Siti in gestione commissariale
- Anagrafi regionali

Raccolta di dati originali tramite interviste e survey

- Sono state realizzate delle interviste semi-strutturate con stakeholder qualificati del settore (operatori, istituzioni, esperti, etc.).
- Sono state raccolti dati tecnico-economici dagli operatori intervistati, relativi agli interventi più significativi.

Analisi dei progetti e delle gare pubbliche

Sono stati acquisiti i documenti relativi a più di 50 bandi di gara, di cui 39 selezionati per l'analisi dettagliata degli aspetti tecnici, criteri di aggiudicazione, prezzi e forme di partecipazione.

Sistematizzazione della letteratura tecnica e scientifica

È stata condotta una vasta sistematizzazione della letteratura tecnica e scientifica per supportare le analisi e colmare le lacune informative.

Sommario

PARTE 1	Quadro normativo
PARTE 2	Mappatura dei siti
PARTE 3	Operatori: numeri e caratteristiche
PARTE 4	Analisi tecnico-economica
PARTE 5	Analisi economico-finanziaria
PARTE 6	Prospettive di settore

L'importanza crescente delle Bonifiche Ambientali in linea con gli obiettivi UE

Settore relativamente giovane, sviluppatosi dagli anni '90 per affrontare l'eredità di attività industriali e gestione rifiuti inadeguata.

Le bonifiche si collocano in una visione a 360° della rigenerazione urbana e territoriale per uno sviluppo sostenibile e inclusivo.



Un settore fondamentale per uno sviluppo sostenibile e inclusivo.

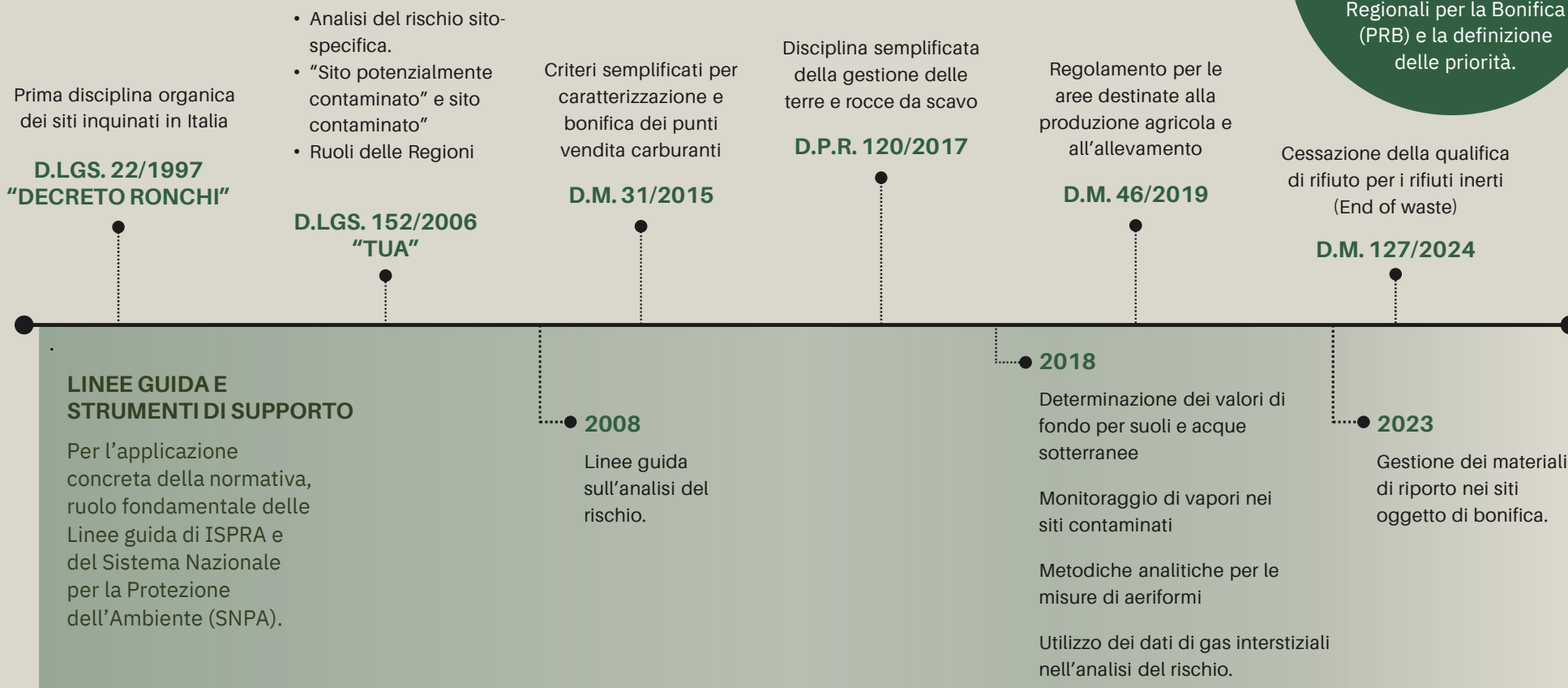
Quadro normativo UE

Direttiva 2004/35/CE	Strategia UE per il Suolo al 2030	Regolamento UE per il monitoraggio della salute del suolo
Direttiva sulla responsabilità ambientale che introduce il principio "chi inquina paga".	Mira alla neutralità del degrado del suolo entro il 2050.	Proposta di Direttiva, Luglio 2023 Prevede l'obbligo per gli Stati membri di identificare e mappare i siti potenzialmente contaminati, istituendo un registro nazionale pubblico.
		Accordo politico provvisorio, Aprile 2025 Se ne prevede l'entrata in vigore a breve.

Il Quadro normativo nazionale

RUOLO CENTRALE DELLE REGIONI

Nella pianificazione e gestione, con l'elaborazione dei Piani Regionali per la Bonifica (PRB) e la definizione delle priorità.



Analisi SWOT del quadro normativo italiano

PUNTI DI FORZA

Quadro normativo consolidato che fornisce struttura di riferimento.

Riduzione tempi d'autorizzazione bonifiche nei SIN.

OPPORTUNITÀ

Semplificazione delle procedure e maggiore digitalizzazione del processo di permitting.

Miglioramento dell'efficienza con scadenze certe e perentorie per le approvazioni.

Meccanismi più agili per l'approvazione delle varianti progettuali.

Miglioramento del coordinamento inter-istituzionale e valutazione dell'introduzione di un permesso integrato.

Linee guida nazionali più chiare e uniformi, supportate da programmi di formazione congiunta.

Definizione di procedure di permitting specifiche e più rapide per le **tecnologie innovative**.

Definizione di procedure di permitting specifiche e più rapide per siti con **contaminazioni storiche**.

Aggiornamento dell'analisi di rischio per supportare le decisioni in modo più flessibile.

Maggiore flessibilità per i vincoli sulla qualità delle acque sotterranee.

PUNTI DI DEBOLEZZA

Tempi di approvazione lunghi e incerti per piani di caratterizzazione, progetti di bonifica e varianti.

Divergenze interpretative nell'applicazione della normativa tra le diverse autorità competenti.

Difficoltà nell'introduzione di tecnologie innovative a livello di processo di permitting.

CRITICITÀ

Tempi di approvazione lunghi e incerti ostacolano gli investimenti nel settore.

Autorizzazione al recupero rifiuti (End of Waste)

Assenza di procedure congiunte per progetti di bonifica e urbanistici portano a inefficienze.

Complessità burocratica e normativa che può disincentivare gli investimenti nel settore.

Scarsa flessibilità e difficoltà nel permitting limitano la diffusione di innovazione e di approcci più efficaci e sostenibili.

Divergenze interpretative della normativa creano incertezza per gli operatori.

I Siti di Interesse Nazionale (SIN): distribuzione e stato di avanzamento

SIN identificati

42

18 Nord, 7 Centro, 17 Sud e Isole

Fonte: MASE

Superficie totale

1.480 milioni di m² a terra
770 milioni di m² a mare

Fonte: MASE

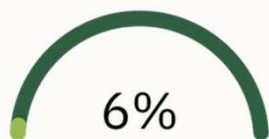
Superficie stimata che necessita di risanamento

364 milioni di m²

Fonte: elaborazione REF Ricerche su dati MASE

Stato di avanzamento della bonifica terreni

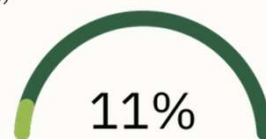
(valori medi)



aree bonificate con certificazione



aree potenzialmente contaminate



aree contaminate



aree con progetto di bonifica approvato

Fonte: REF Ricerche su dati MASE

Siti di competenza regionale e comunale



**Siti oggetto di
procedimento di bonifica**
al 31 dicembre 2021

36.814

Fonte: ISPRA

**Superficie stimata che
necessita di indagini**
circa

**349
milioni di m²**

Fonte: REF Ricerche su dati ISPRA

**Procedimenti
in corso**

17.340

Fonte: ISPRA

**Superficie stimata che
necessita di risanamento**
circa

**161
milioni di m²**

Fonte: REF Ricerche su dati ISPRA

Il contesto industriale delle bonifiche: attori e caratteristiche



Numero operatori

1.588

Iscritti alla Categoria 9 dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali.

Dimensione aziendale

46% delle imprese opera in Classe E

(max 200.000€ di affari annui)

Solo il 4% in Classe A (>9 Mln €).

Fonte: REF Ricerche su dati RemBook

Geografia operativa

Imprese del Nord: maggiore capacità espansiva

Le imprese del Sud sono più radicate nel proprio territorio.

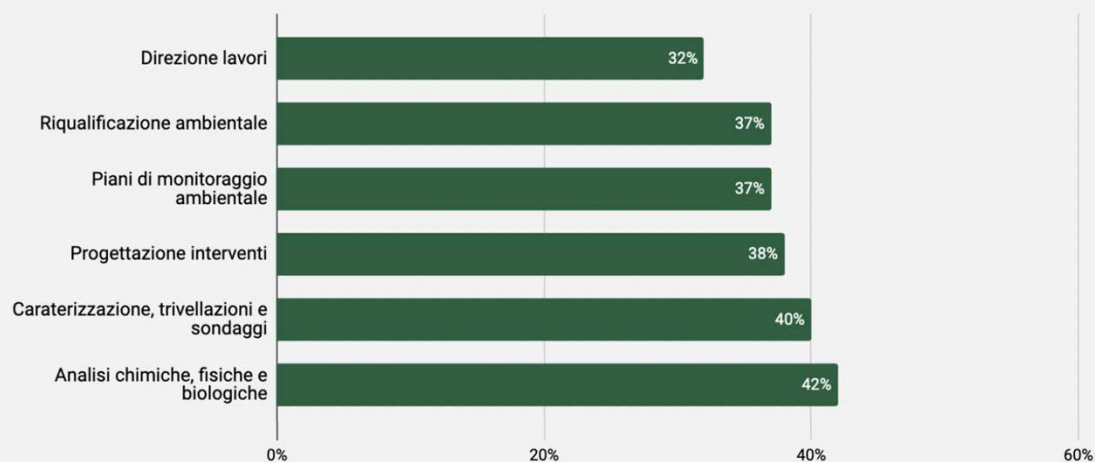
Specializzazione

Meno del 6% si occupa esclusivamente di bonifiche

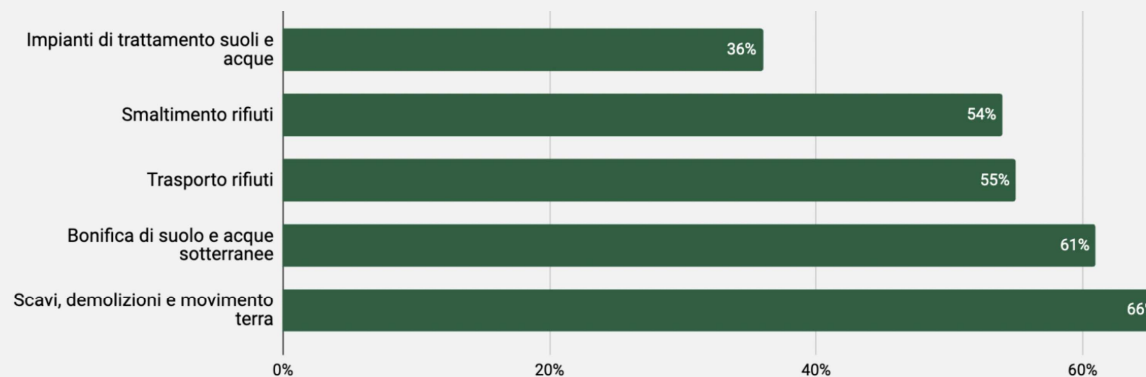
Molti provengono da settori affini (scavi, movimento terra, trasporto rifiuti).

Diffusione dei servizi di ingegneria e delle attività esecutive

Servizi di ingegneria



Servizi delle attività esecutive



Analisi delle procedure di gara

Basata su un campione di 39 bandi, rivela un quadro interessante

Le gare tendono a privilegiare il rapporto qualità/prezzo e la sostenibilità, poca attenzione all'innovazione tecnologica. La partecipazione è prevalentemente individuale, e i ribassi possono essere significativi.

Criteri di Aggiudicazione

Il 58% dei bandi è aggiudicato al **miglior rapporto qualità/prezzo (OEV)**, il **42% ha utilizzato il criterio del prezzo più basso**. Questo indica una tendenza a valorizzare, seppur non in tutti i casi, aspetti qualitativi oltre al mero costo.

Criteri Premianti

- Sostenibilità ambientale, richiesta nel 53% dei procedimenti
- Certificazioni ambientali, richieste nel 42% dei procedimenti
- Ottimizzazione delle tempistiche di realizzazione (37%)
- Tecnologie innovative richieste solo nell'8% dei procedimenti

Ribassi Percentuali

I ribassi offerti sull'offerta economica, disponibili per 16 procedimenti, variavano dal 2,6% al 51%, con un **valore medio del 17,5%** (escludendo gli estremi).

Forme di Partecipazione

Netta prevalenza di partecipazione in **forma singola (76%)** rispetto ai raggruppamenti temporanei di imprese (RTI, 24%). Le aggiudicazioni a imprese singole si attestano al 61% contro il 39% per i raggruppamenti. Il numero medio di partecipanti per gara è di circa 7.

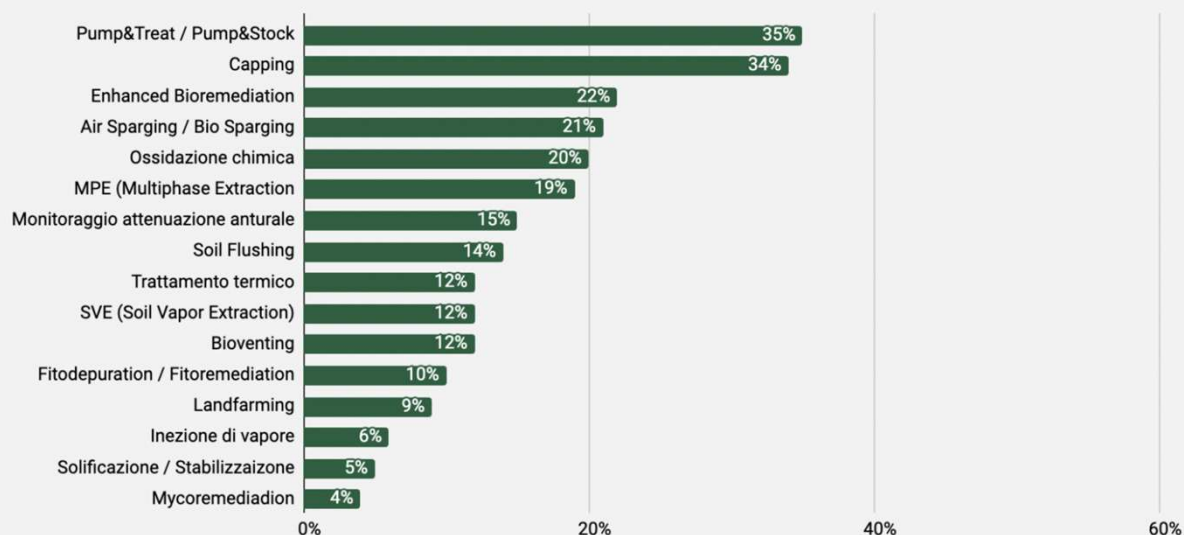
Tecnologie di intervento

Predominanza del "tradizionale" e freno all'innovazione

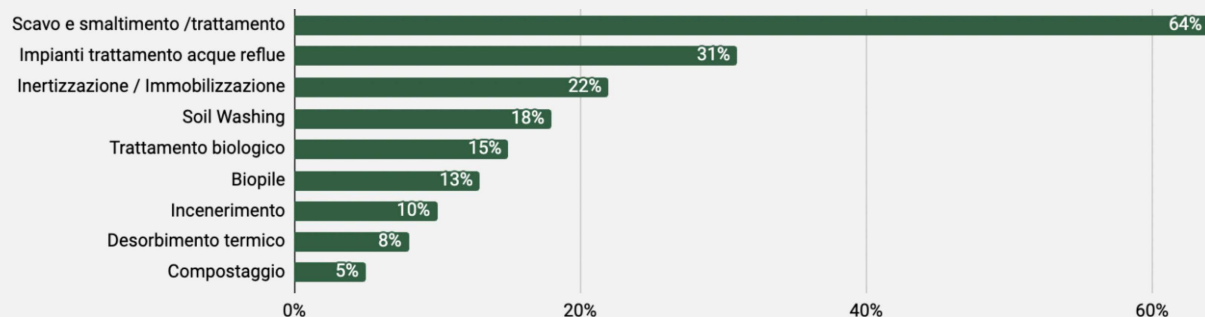
Criticità

La scelta tecnologica è spesso guidata da logiche autorizzative anziché tecnico-economiche.

Disponibilità tecnologie in situ



Disponibilità tecnologie ex situ



Produzione brevettuale italiana, ricerca e innovazione nel settore delle bonifiche

R&S: essenziale per lo slancio del settore

Investimenti in R&S concentrati in pochi attori qualificati.

Oltre il 75% degli operatori attivi si affida a tecnologie tradizionali e non dispone di strutture interne dedicate all'innovazione.

Propensione all'innovazione: un terreno da coltivare

Produzione brevettuale modesta. I brevetti nazionali riguardano prevalentemente tecnologie di trattamento in situ.

L'Italia rimane un importatore netto di innovazione tecnologica. Meno del 20% degli operatori iscritti al RemBook offre brevetti, 6% al Sud.



Ostacoli alla diffusione dell'innovazione

- Scarsi incentivi specifici
- Incertezza delle procedure autorizzative
- Debole domanda pubblica di innovazione
- Tendenza degli Enti a privilegiare approcci tradizionali
- Difficoltà legate alla fiducia nelle prestazioni a lungo termine delle tecnologie in situ

Il tema della legalità e il ruolo cruciale della trasparenza negli appalti

Il settore ha adottato diversi strumenti per garantire legalità e trasparenza, con una buona diffusione di certificazioni e White List.

Tuttavia, persistono le sfide legate all'omogeneizzazione dei controlli, all'incentivo per l'innovazione e alla necessità di un approccio più strutturato alla legalità sostanziale.

Certificazioni Ambientali (ISO 14001 e EMAS)

Strumenti volontari ampiamente diffusi tra gli operatori iscritti al RemBook (69%).

Qualificazione SOA

Certificano la capacità tecnica, economica e organizzativa. Circa il 61% degli operatori del RemBook possiede la qualificazione SOA.

Organismo di Vigilanza (OdV)

Organo autonomo che vigila sull'efficace attuazione dei Modelli di Organizzazione, Gestione e Controllo per prevenire reati come la gestione illecita dei rifiuti o l'inquinamento ambientale. Il 56% delle imprese del RemBook ha nominato un OdV.

Rating di Legalità

Indicatore reputazionale attribuito dall'AGCM basato sul rispetto della legalità e della trasparenza aziendale. Circa la metà degli operatori (41% al Nord, 55% al Sud) possiede questo rating. L'adozione ancora limitata e la diffusione uniforme a livello nazionale suggeriscono una criticità strutturale.

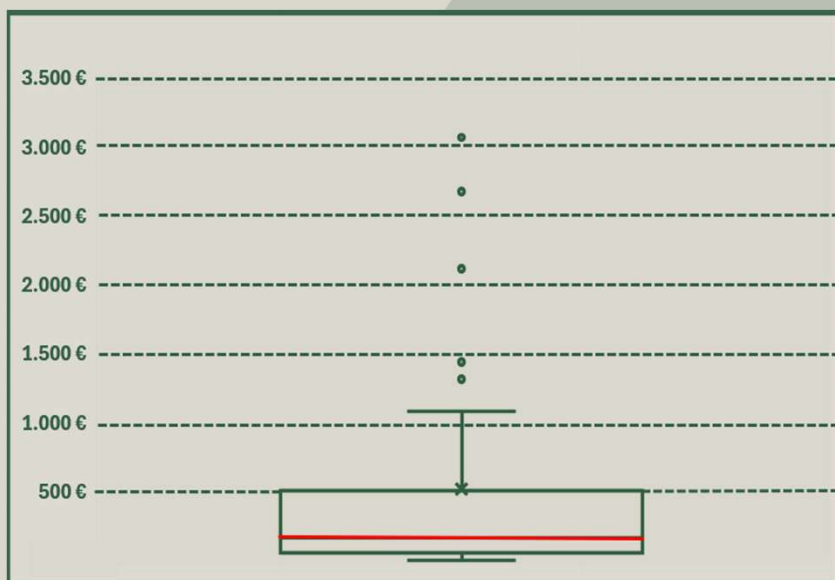
White List Provinciali

Elenco tenuto dalle Prefetture che include le imprese non soggette a tentativi di infiltrazione mafiosa e operanti in settori a rischio elevato. L'iscrizione risulta significativamente alta tra gli operatori del settore: +90% al Sud e Isole, 85% al Centro e 75% al Nord.

Protocolli di Legalità

Accordi che rafforzano la cooperazione istituzionale per la prevenzione antimafia e anticorruzione, introducendo obblighi aggiuntivi come i controlli sui subappaltatori e la tracciabilità finanziaria. Particolarmente rilevanti nei contesti di gestione commissariale.

Costi unitari degli interventi: variabilità accentuata



Costi unitari di bonifica

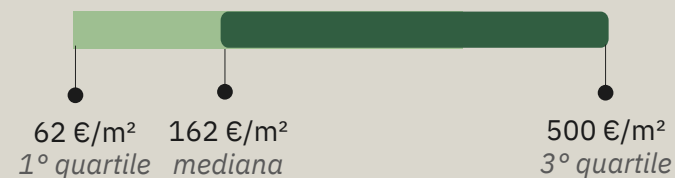
Marcata variabilità, da poche decine a migliaia di €/m², a causa di numerosi fattori (tipologia sito, inquinanti, tecnologie, obiettivi, etc).

Mediana di costo per intervento

Su superficie tecnica

162 €/m²

Forbice dei costi unitari osservati



I prezziari e la proposta di un Osservatorio Nazionale

Prezzari e criticità

I prezzari regionali sono disomogenei, incompleti per le voci relative alle attività di bonifica, causando incertezza e asimmetrie informative.

Proposta chiave

Istituzione di un Osservatorio Nazionale dei Prezzi per le Bonifiche Ambientali, con un database centralizzato e aggiornato di voci di costo analitiche e parametriche per uniformare i criteri e garantire trasparenza.

Il valore complessivo del mercato delle bonifiche

Un potenziale da sbloccare

Stima delle superfici che necessitano di indagine
su superficie amministrativa

196 milioni di m²

SIN

349 milioni di m²

Siti Reg/Com

Stima delle superfici che necessitano di risanamento
su superficie amministrativa

364 milioni di m²

SIN

161 milioni di m²

Siti Reg/Com

Forbice di mercato



Stima centrale del valore complessivo del mercato potenziale

43 miliardi di euro

circa

13,5 miliardi di euro

Competenza pubblica

29,5 miliardi di euro

Competenza privata

Occupazione e generazione del valore economico del settore



Ricavi

3,5 miliardi di euro

ricavi complessivi (annui)

Valore aggiunto

oltre 1,3 miliardi di euro

valore aggiunto

Impatto sul PIL

0,06% sul PIL

incidenza

Occupazione nel settore bonifiche

23.000 addetti

circa

I dati economici e occupazionali si riferiscono esclusivamente alle imprese iscritte alla categoria 9 dell'Albo Nazionale Gestori Ambientali per le quali è disponibile il bilancio di esercizio

Redditività e solidità degli operatori del settore: dati salienti

**Valore aggiunto
per addetto**

circa

€72.000

Esprime la produttività media
del lavoro

Decisamente superiore a
quello delle costruzioni
(37.500 euro*)
Le imprese del Nord
registrano il valore più
elevato

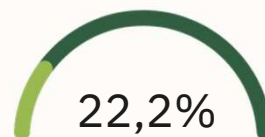
**EBITDA
margin**



Esprime la redditività operativa
di una impresa rispetto ai suoi
ricavi

Marginalità omogenee tra
operatori di diversa
dimensione a causa di
strutture di costo uniformi e
bassa scalabilità operativa

**ROE
(Return on Equity)**



Esprime quanto rendimento l'impresa
genera per ogni euro investito in
patrimonio netto

Significativamente
superiore al settore delle
costruzioni (13,5%**) a
testimonionanza di *Know
how* specifico e una
maggiore specializzazione

**Posizione finanziaria netta
su patrimonio netto**

-0,03

Esprime il grado di
indebitamento dell'azienda
rispetto al capitale proprio

Profilo di maggiore
autofinanziamento, soprattutto
per le micro imprese. Maggiore
solidità o maggiore difficoltà degli
operatori di minori dimensioni ad
accedere al mercato del credito?

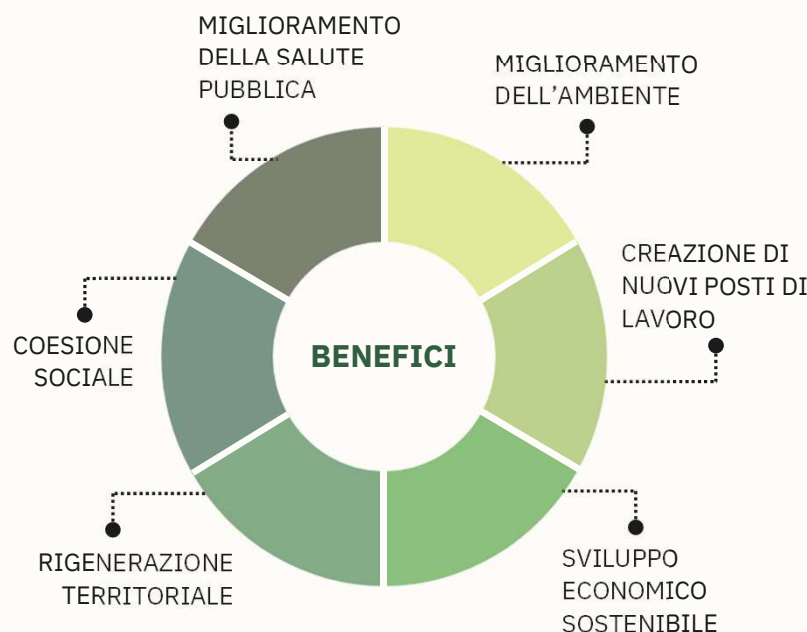
Leve finanziarie e benefici socio-economici degli interventi di bonifica

SROI

Social Return on Investment

stimabile in **oltre 2 euro** per ogni euro investito in bonifiche ambientali.

Ricadute degli investimenti



Fonti di finanziamento diversificate

Europee

FESR, FEASR, FSC, PNRR (€500 Mln per siti orfani), Horizon, FEIS, BEI (anche con CDP).

Nazionali

Legge di Bilancio 2019 (€105,6 Mln per siti orfani), altri interventi statali.

Regionali e locali

Fondi specifici regionali per bonifiche e rigenerazione.

Strumenti ulteriori

- Cassa Depositi e Prestiti
- Fondi rotativi
- Incentivi (nazionali, regionali, locali) tramite bandi, fondi e **agevolazioni fiscali e procedurali** per bonifiche e rigenerazione

Fondi per rischi e oneri ambientali

Significativi accantonamenti da parte di grandi realtà produttive per costi futuri legati agli obblighi ambientali.

Verso un settore a “trazione” anteriore (1)

Le proposte chiave su:
Regole, Governance e Rigenerazione

Regole intelligenti e site-specific

- Procedure che permettano di adattarsi alle situazioni specifiche, che accompagni e non rallenti la realizzazione degli interventi.
- Rafforzare il coordinamento tra i diversi ambiti (bonifica, rifiuti, End of Waste, urbanistica...).
- Prevedere regimi speciali per proprietari incolpevoli e contaminazioni storiche.

Rilancio del ruolo chiave delle Regioni

- Le Regioni come livello ottimale per il coordinamento operativo e tecnico in grado di dare supporto tecnico ai Comuni di minore dimensione.
- Necessario rafforzamento delle strutture tecniche regionali.
- Costruzione di un modello cooperativo e multilivello, capace di coniugare prossimità e competenza

Oltre la bonifica: rigenerare con una visione integrata

- Bonifica e rigenerazione devono “marciare insieme”, con strategie che includano salute, riconversione industriale, nuovi usi del suolo.
- Adottare una legge nazionale sul consumo di suolo che incentivi il riutilizzo dei siti contaminati.
- Da vincolo a leva: la bonifica come condizione abilitante per il ridurre consumo di suolo, rilanciare aree dismesse e promuovere sviluppo sostenibile

Una nuova narrazione per un settore strategico

- Un salto culturale e comunicativo: raccontare le bonifiche come parte integrante della transizione ecologica, della giustizia ambientale e della valorizzazione del patrimonio territoriale.
- Creazione di strumenti di condivisione, raccolta delle informazioni e monitoraggio aggiornati e disponibili a tutti gli stakeholder.

Verso un settore a “trazione” anteriore (2)

Le proposte chiave su:
Dati, Innovazione e Finanziamenti

Conoscere per agire

Istituzione di una **Banca Dati** nazionale delle bonifiche interoperabile.

Istituzione di un **Osservatorio Nazionale dei Prezzi** per garantire trasparenza, comparabilità e supporto alle decisioni.

Tecnologie e competenze

Creazione di un **meccanismo nazionale di riconoscimento** e validazione delle tecnologie innovative.

Investimento nella **formazione continua** di operatori e funzionari pubblici per colmare le carenze di competenze specialistiche

Gare che premiano legalità, qualità e innovazione

Introduzione di **criteri premianti specifici** per tecnologie sostenibili, valorizzazione dei materiali, monitoraggio intelligente e tracciabilità digitale.

Rafforzamento della **valutazione della solidità** aziendale.

Finanziare la transizione

Proposta di un **fondo rotativo nazionale, crediti d'imposta** per investimenti in aree contaminate, e **imposte di scopo territoriali**.

Migliorare la **bancabilità** dei progetti e prevedere **polizze di responsabilità ambientale** obbligatorie.

Le bonifiche: una leva strategica per il Paese

Bonifiche come preconditione per lo sviluppo sostenibile, la rigenerazione urbana e l'economia circolare.

È imprescindibile prevedere:

- ✓ Una strategia nazionale di intervento nel settore
- ✓ Percorsi preferenziali nella pianificazione urbanistica
- ✓ Un flusso di investimenti pubblici costanti
- ✓ Strumenti stabili di finanziamento
- ✓ Sostegno all'impiantistica per la gestione dei rifiuti

Direzioni future di ricerca

- Creazione di un Osservatorio strutturato dei costi per tipologia, matrici, tecnologia
- Sperimentazione del modello di definizione del valore di mercato
- Calcolo SROI di settore
- Bilancio dei fondi utilizzati nell'ultima stagione di investimento
- Studio per il rafforzamento dell'industrializzazione del settore
- Analisi dell'impiantistica e dei fabbisogni: flussi gestiti e export



“Gli interventi di bonifica non costituiscono solo un obbligo giuridico... ma anche un dovere morale nei confronti delle generazioni presenti e future, per la tutela della salute, della biodiversità e della giustizia ambientale.”

Corte dei Conti

laboratorio
ref.
ricerche

Grazie!

Rapporto a cura di
**Francesca Bellaera, Donato Berardi,
Cosimo Zecchi**
REF Ricerche
Silvia Angelini, Agenia s.r.l.

con la preziosa e indispensabile collaborazione di
Mario Sunseri, Labelab s.r.l. e Presidente di SGI
Ingegneria S.r.l. di Ferrara

laboratorio
ref.
ricerche
refricerche.it
laboratorioref.it
laboratorio@refricerche.it

