

# Sperimentazione di un modello integrato salute-ambiente-clima nel Sito di Interesse Nazionale (SIN) OGR (Officina Grandi Riparazioni) di Bologna

Dott. Daniela Cervino  
Medico del Lavoro SPSAL AUSL BO

## Sito di bonifica di Interesse Nazionale (SIN) Officina Grandi Riparazioni (OGR) di Bologna



individuato per rilevanza **del rischio sanitario e ambientale** derivante dalla presenza di amianto

incluso nell'elenco dei siti di bonifica di interesse nazionale **legge n.205 del 27 dicembre 2017**

il perimetro del SIN è stato definito con decreto del Ministro dell'Ambiente del 29 **gennaio 2019**.

comprende **un'area di superficie pari a circa 13 ha** ubicata nel Comune di Bologna.

*Fonte MASE Ministero Ambiente e Sicurezza Energetica*

L'Officina Grandi Riparazioni delle ex Ferrovie dello Stato ha rappresentato, tra le altre grandi officine di manutenzione di rotabili ferroviari, la **realtà più rilevante per il numero di rotabili oggetto di intervento di manutenzione e riparazione.**

L'attività ha comportato una **esposizione ad amianto, da fine anni '50 ai primi anni '90, dei lavoratori**, differenziata nel tempo in termini di numero di esposti, intensità, modalità, frequenza e mansione. Tale esposizione, **per almeno 20 anni (anni '60-'80'), è stata certamente diffusa e rilevante e ha interessato tutte le mansioni presenti, ad esclusione di quelle amministrative**

La UOC PSAL dell'AUSL di Bologna ha ricostruito l'intera coorte di lavoratori (3114) ed ha condotto uno studio di mortalità con un primo follow –up nel 2014 ed un secondo nel 2019 con la partecipazione allo studio nazionale coorti pooled

*Ministero della Salute*

DIREZIONE GENERALE DELLA PREVENZIONE SANITARIA

PIANO NAZIONALE PER GLI INVESTIMENTI COMPLEMENTARI  
(PNC)

E.1 SALUTE, AMBIENTE, BIODIVERSITÀ E CLIMA

1.2: Sviluppo e implementazione di 2 specifici programmi operativi pilota per la definizione di modelli di intervento integrato salute-ambiente-clima in siti contaminati selezionati di interesse nazionale

PNRR - Salute

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza



## Il razionale del progetto

Le esposizioni ambientali hanno un forte **impatto sanitario** in Italia e aggravano le **diseguaglianze sociali** di salute.

Le popolazioni più disagiate hanno in molte situazioni una **maggiore esposizione** ad inquinanti ambientali e allo stesso tempo si trovano in condizioni di **maggiore suscettibilità individuale** per effetto di altre condizioni individuali (stile di vita) e ridotto accesso alle cure sanitarie.

Il SSN ha l'**obbligo di ridurre tali diseguaglianze** intervenendo con la prevenzione primaria rivolta alla riduzione delle esposizioni ambientali e degli stili di vita nocivi, con la diagnosi precoce (prevenzione secondaria) delle patologie, e avviando percorsi diagnostico terapeutici che favoriscano le persone più svantaggiate.

**Bologna Fiera 10-11-12 giugno 2025**

# Il contesto

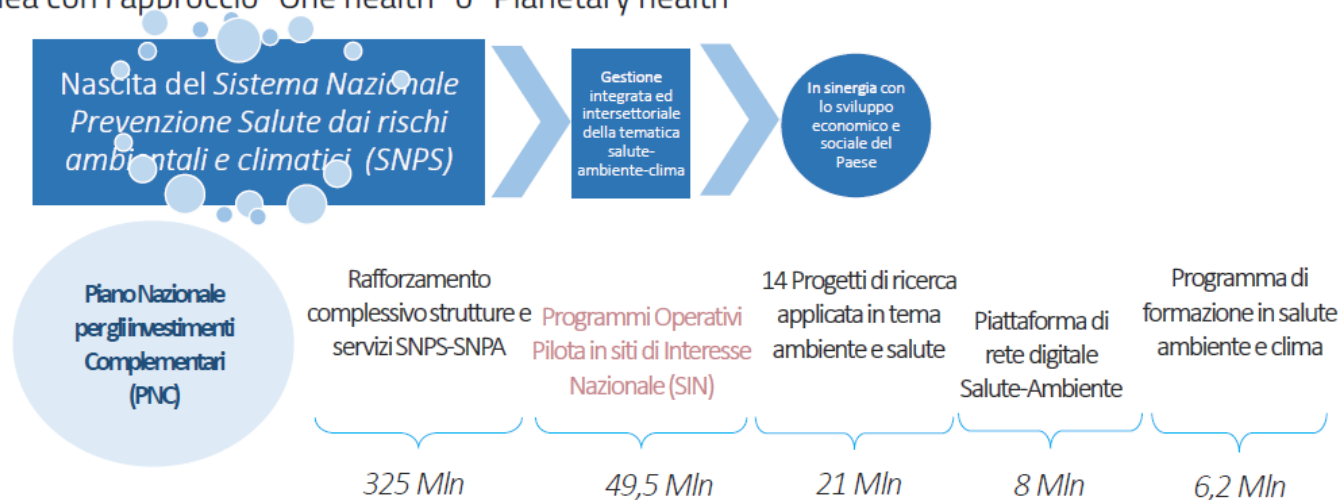
## PNRR - Salute

Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza



### • Programma E.1 Salute, Ambiente, Biodiversità e Clima

L'investimento mira a far fronte efficacemente ai **rischi storici ed emergenti** sulla salute dei cambiamenti ambientali e climatici nell'ambito del nuovo assetto di **prevenzione collettiva** e sanità pubblica promosso dal PNRR ed è collegato all'Istituzione del **Sistema Nazionale Prevenzione Salute dai rischi ambientali e climatici (SNPS)**, in linea con l'approccio "One health" o "Planetary health"





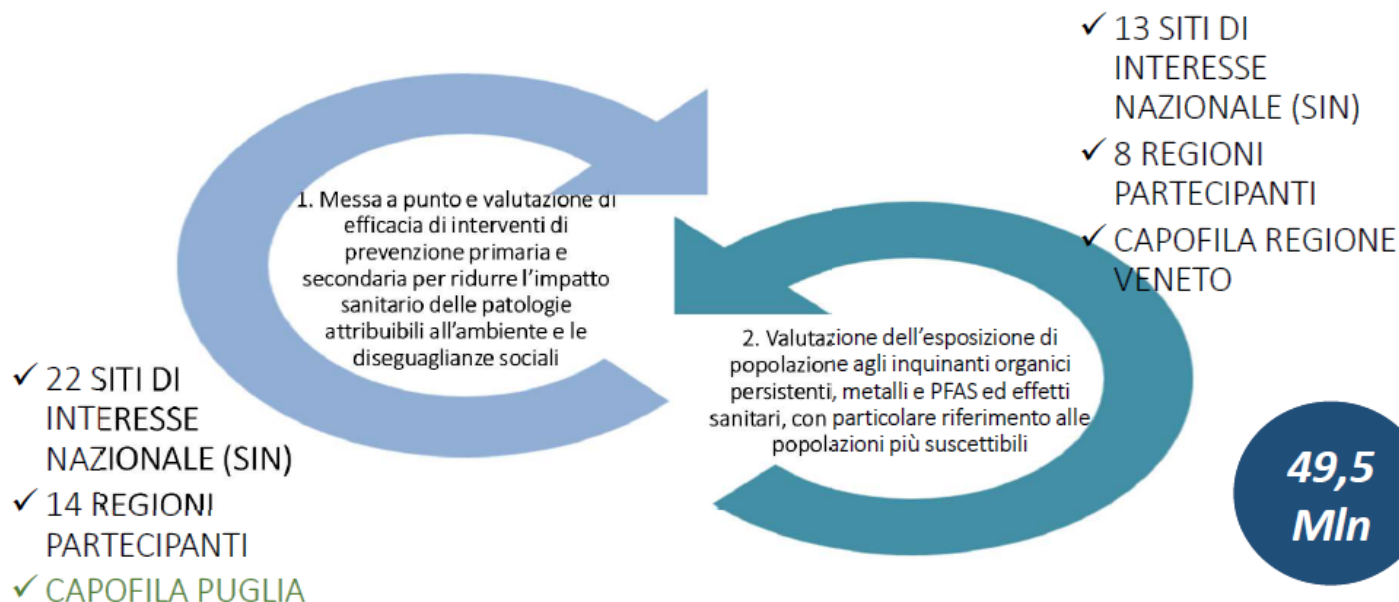
# Progetto SINTESI

**SIN-T**(erritorio) **E**(quità) **S**(orveglianza) **I**(ntervento)



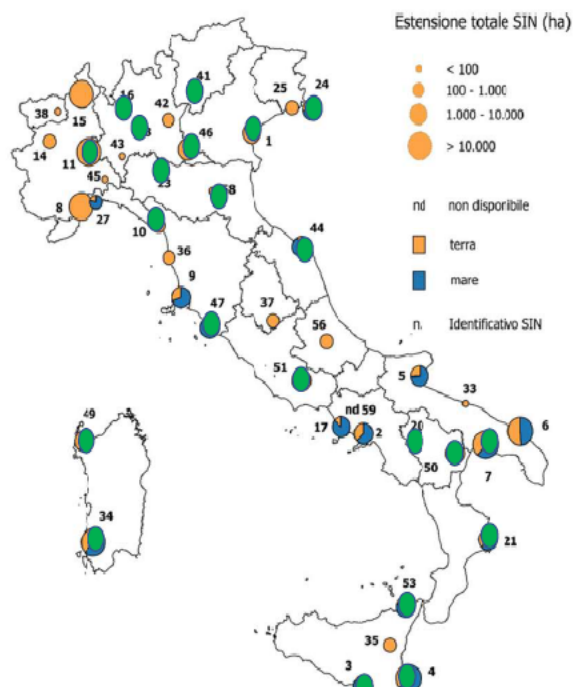
## Linea di investimento 1.2

Sviluppo e implementazione di due specifici programmi operativi pilota per la definizione di modelli di intervento integrato salute-ambiente e clima in siti contaminati di interesse nazionale



# SIN-T(erritorio)E(quità)S(orveglianza)I(ntervento) Regioni (14) e SIN partecipanti (22)

- SIN**
- 1 Venezia (Porto Marghera)
  - 2 Napoli Orientale
  - 3 Gela
  - 4 Priolo
  - 5 Manfredonia
  - 6 Brindisi
  - 7 Taranto
  - 8 Cengio e Saliceto
  - 9 Piombino
  - 10 Massa e Carrara
  - 11 Casal Monferrato
  - 14 Balangero
  - 15 Pieve Vergonte
  - 16 Sesto San Giovanni
  - 17 Napoli Bagnoli - Coroglio
  - 18 Pioltello - Rodino
  - 20 Tito
  - 21 Crotone - Cassano - Cerchiara
  - 23 Fidenza
  - 24 Trieste
  - 25 Caffaro di Torviscosa (glà Laguna di Grado e Marano)
  - 27 Cogoleto - Stoppani
  - 33 Bari - Fitorini
  - 34 Sulcis - Iglesiente - Guspinese
  - 35 Biancavilla
  - 36 Livorno
  - 37 Terni - Papigno
  - 38 Ennarese
  - 41 Trento nord
  - 42 Brescia - Caffaro
  - 43 Brioni
  - 44 Falconara Marittima
  - 45 Serravalle Scrivia
  - 46 Laghi di Mantova e Polo chimico
  - 47 Orbetello Area ex-Sitoco
  - 49 Aree industriali di Porto Torres
  - 50 Aree industriali della Val Basento



Area	Regioni
Nord	Piemonte
	Lombardia
	Veneto
	Friuli Venezia Giulia
	Provincia Autonoma di Trento
	Emilia-Romagna
Centro	Toscana
	Lazio
	Marche
Sud	Puglia
	Basilicata
	Calabria
	Sicilia
	Sardegna

Popolazione interessata: 2.739.000 abitanti



**ACCORDO DI COLLABORAZIONE tra la Regione Emilia-Romagna e l'Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna per la realizzazione del modello di intervento n.1 "MESSA A PUNTO E VALUTAZIONE DI EFFICACIA DI INTERVENTI DI PREVENZIONE PRIMARIA E SECONDARIA PER RIDURRE L'IMPATTO SANITARIO DELLE PATOLOGIE ATTRIBUIBILI ALL'AMBIENTE E ALLE DISEGUAGLIANZE SOCIALI" (2024-2026)**

- definizione e condivisione con il gruppo nazionale dei criteri di eleggibilità per la sorveglianza dei lavoratori ex esposti ad amianto da sottoporre a screening per il tumore al polmone con TAC a basso dosaggio;¶
- valutazione di fattibilità di uno screening con TAC a bassa dose negli ex esposti ad amianto in base ai criteri di rischio condivisi con il sotto obiettivo 8f e quantificazione della possibile popolazione target;¶
- avvio dello screening;¶
- partecipazione alla definizione del sistema di sorveglianza nazionale per gli ex esposti ad amianto;¶

## Gruppi tecnici nazionali obiettivo 8 Sorveglianza Sanitaria

### 8 f salute respiratoria

Studio di fattibilità ed avvio di un  
progetto pilota di screening del tumore  
del polmone

### 8 g ex esposti

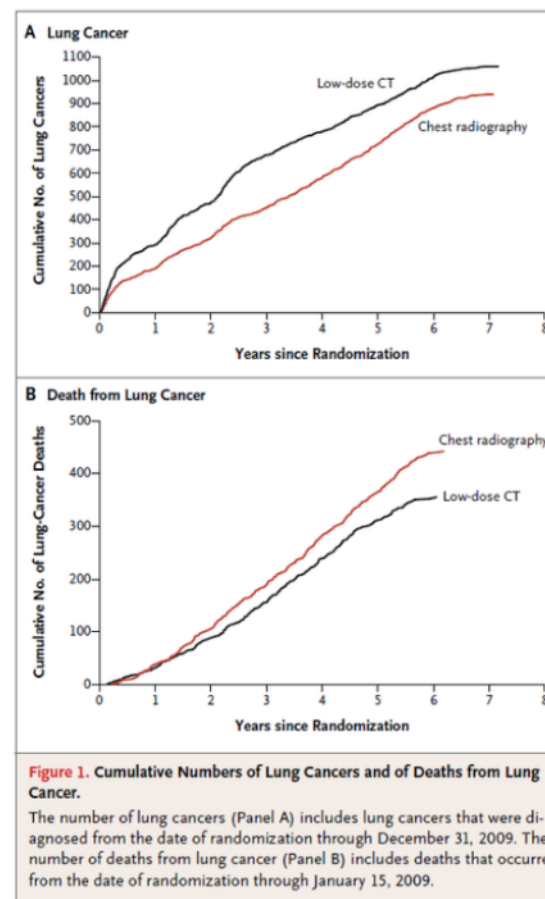
Consolidamento e sviluppo dei sistemi di  
sorveglianza e presa in carico degli ex  
esposti ad amianto

## Screening con TC\* a bassa dose

Riduzione del **20%**  
della mortalità per  
cancro al polmone  
(uomini e donne)

*The National Lung Screening Trial Research Team. Reduced Lung-Cancer Mortality with Low-Dose Computed Tomographic Screening. N Engl J Med 2011.*

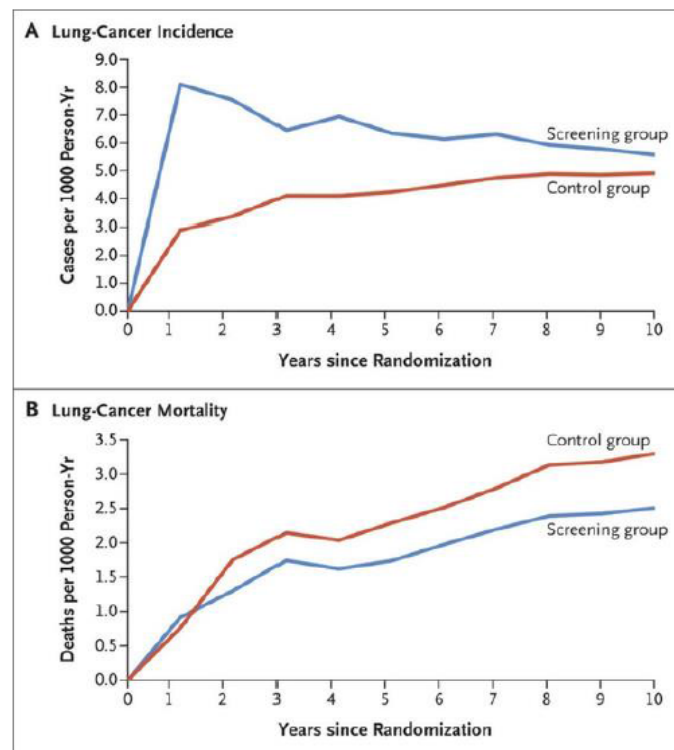
TC\*: tomografia  
computerizzata



## Screening con TC\* a bassa dose

Riduzione del **25%**  
della mortalità per  
cancro del polmone  
tra gli uomini

de Koning HJ. The National Lung Screening Trial Research Team.  
Reduced Lung-Cancer Mortality with Volume CT Screening in a  
Randomized Trial. N Engl J Med 2020.



TC\*: tomografia  
computerizzata

Le attuali evidenze scientifiche indicano che la TC a basso dosaggio (LDCT), esame semplice e non invasivo, quando eseguito in una popolazione ad elevato rischio è in grado di identificare i tumori polmonari in fase iniziale e, di conseguenza, curabili in una elevata percentuale dei casi.

Le società scientifiche internazionali concordano che lo screening tramite LCTD in soggetti ad alto rischio (età 50-79 ed elevata esposizione al fumo) rappresenta uno strumento valido nel ridurre la mortalità per tumore polmonare e ne raccomandano l'esecuzione periodica.





2022





*Review*

## Lung Cancer Screening in Asbestos-Exposed Populations

Steven B. Markowitz 

### Occupational lung cancer screening: A Collegium Ramazzini statement

2024

Steven Markowitz MD, DrPH<sup>1</sup>  | Knut Ringen DrPH, MHA, MPH<sup>2</sup>  |  
John M. Dement PhD<sup>3</sup> | Kurt Straif MD, PhD, MPH<sup>4,5</sup> |  
L. Christine Oliver MD, MPH, MS<sup>6</sup>  | Eduardo Algranti MD, MSc, PhD<sup>7</sup> |  
Dennis Nowak MD<sup>8</sup> | Rodney Ehrlich MBChB, DOH, FCPHM(SA)(Occ Med), PhD<sup>9</sup>  |  
Melissa A. McDiarmid MD, MPH, DABT<sup>10</sup> | Albert Miller MD<sup>1,11</sup> | Collegium Ramazzini

## Studi multicentrici nazionali

- Studio pilota CCM



- Programma RISP

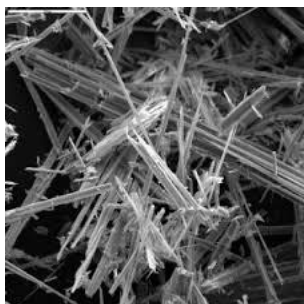


Eta'

55-80 anni



**Fumatori attuali** che hanno  
**fumato 20 o più sigarette al  
giorno per 10 anni** ( $\geq 10$   
pacchetti/anno\*) o **ex fumatori**  
**che hanno smesso da meno di  
15 anni** con storia di fumo  $\geq 10$   
pacchetti/anno



Esposizione ad amianto



\*pacchetti/anno= Numero di sigarette fumate al giorno\*Numero di anni  
nella condizione di fumatore/20 sigarette

Raccomandazioni  
elaborate dal gruppo  
tecnico nazionale  
obt.8f progetto sintesi:

**Criteri di eleggibilità  
per l'avvio a  
programma di  
screening del tumore  
del polmone**

**Bologna Fiera 10-11-12 giugno 2025**

## Coorte Lavoratori OGR Bologna

lavoratori presenti a partire dall'1/1/1957 e ancora al lavoro alla data del 01/01/1960 e tutti i nuovi assunti dal 1960 al 1995)

**3114**

viventi **1441 \***

deceduti **1650 \***

persi **23**

Residenti  
extra RER  
**334**

Residenti  
in RER  
**1107**

Di cui con  
età 55-79  
**223**

Di cui con  
età 55-79  
**788**

provincia di residenza	n° soggetti
<b>Bologna</b>	<b>369</b>
Ferrara	38
Forlì	
Cesena	53
Modena	17
Parma	5
Piacenza	7
Ravenna	55
Reggio Emilia	11
Rimini	233
<b>totale RER</b>	<b>788</b>

**AUSL Bologna  
312\*\***

**AUSL Imola  
57**

\*\*307 non  
considerando MM  
incidenti ed  
asbestosi

**Percorso sperimentale di screening per tumore del polmone con TAC a basse dosi in lavoratori ex esposti ad amianto (coorte lavorativa SIN OGR ) rispondenti ai criteri di eleggibilità definiti sulla base del documento di riferimento nazionale**

### **Attività effettuata**

- Aggiornamento stato in vita residenti AUSL di Bologna
- Valutazione eleggibili per età
- Definizione protocollo di screening (TC a basse dosi, doppia lettura, contatti con centro anti fumo)

### **Lavori in corso**

- Predisposizione della informativa per i soggetti da arruolare e per i medici di medicina generale
- Informazione medici di medicina generale-associazioni



# Grazie per l'attenzione!