

IL POST PIÙ DI PRIMA

ABBONATI

ENTRA

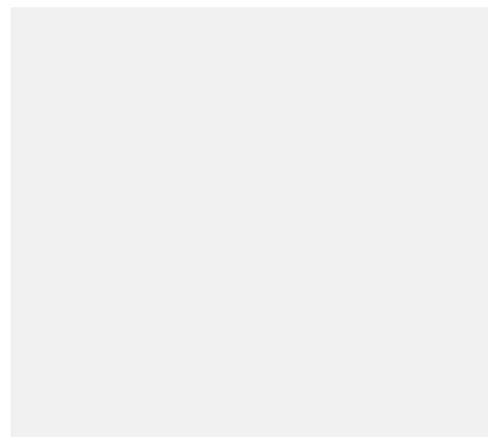
il POST



ITALIA | SABATO 9 GENNAIO 2021

# Dove mettere le scorie nucleari italiane

In un solo grande deposito nazionale che ospiterà 95mila metri cubi di rifiuti radioattivi, ma non è facile decidere dove costruirlo



In Italia ci sono 33mila metri cubi di rifiuti radioattivi che vanno custoditi in sicurezza almeno per i prossimi 300 anni, il tempo necessario a far calare la radioattività fino a valori trascurabili. Altri 45mila metri cubi saranno prodotti nei prossimi anni, non da centrali nucleari che in Italia sono in dismissione dopo il referendum del 1987, ma da settori come la medicina, l'industria e la ricerca. Per custodire i rifiuti nucleari sarà costruito un unico grande deposito nazionale, dove verranno portate le scorie attualmente stoccate nei venti depositi che si trovano in Italia e quelle che negli ultimi anni sono state portate in Francia e nel Regno Unito.

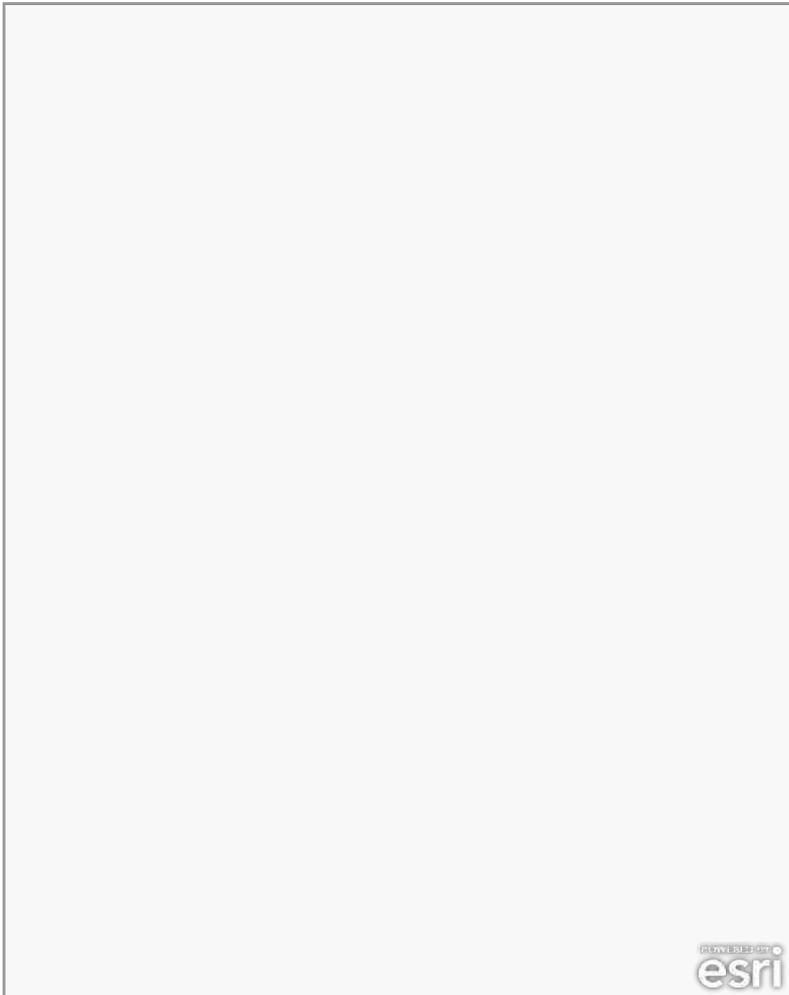
Nella notte tra il 4 e il 5 gennaio è stata pubblicata la mappa delle 67 aree potenzialmente idonee ad ospitare il nuovo deposito. Se ne parla da quasi vent'anni e la mappa è pronta dal 2015, ma finora era sempre rimasta coperta da segreto. Il 30 dicembre Sogin, la società di stato che ha il compito di smantellare gli impianti nucleari e gestire i rifiuti radioattivi, ha ottenuto dal governo l'autorizzazione a pubblicare la mappa e anche moltissime altre informazioni sul sito [Depositonazionale.it](https://www.depositonazionale.it), dove si trovano anche i documenti per capire cosa è stato deciso finora e cosa succederà nei prossimi mesi.

## La mappa

La mappa dei luoghi individuati da Sogin si chiama CNAPI: Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee a ospitare il Deposito Nazionale e Parco Tecnologico. Non contiene una geolocalizzazione precisa dei potenziali luoghi dove verrà costruito il deposito, ma individua aree estese che rispondono a una serie di criteri (ci torniamo). Non tutte le aree sono uguali: alcune sono più idonee, altre meno.

Quelle più idonee sono 12 e si trovano in provincia di Torino (Rondissone-Mazze-Caluso, Carmagnola), Alessandria (Alessandria-Castelletto Monferrato-Quargnento, Fubine-Quargnento, Alessandria-Oviglio, Bosco Marengo-Frugarolo, Bosco Marengo-Novi Ligure) e Viterbo (due aree a Montalto di Castro, Canino-Montalto di Castro, Corchiano-Vignanello, Corchiano). Tutte le altre aree – in Toscana, Basilicata, Puglia, Sicilia e Sardegna – sono ritenute idonee, ma con una valutazione inferiore rispetto alle prime dodici.

*Questa è la mappa pubblicata sul sito di Sogin. Cliccando su ogni punto si può accedere alle informazioni delle aree.*



esri

## I criteri di scelta

La mappa è stata elaborata da Sogin e validata dall'Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e dai ministeri dello Sviluppo economico e dell'Ambiente. Per trovare le aree idonee ad ospitare il nuovo deposito nazionale si è proceduto per esclusione. Sono stati incrociati i dati morfologici di tutta Italia per escludere i luoghi dove potrebbero esserci rischi come l'alta densità abitativa, il rischio sismico e idrogeologico, ma anche la presenza di siti Unesco o aree protette. Altri due criteri importanti sono l'altitudine, che deve essere sotto i 700 metri sul livello del mare, e l'esclusione di tutte le aree caratterizzate da versanti con pendenza superiore al 10%. A differenza di altri paesi europei, quindi, in Italia non ci potrà mai essere un'ampia scelta di luoghi adatti e sicuri.

*In questa infografica si possono consultare tutti i criteri di esclusione utilizzati per la definizione della mappa*



Source: [Depositonazionale.it](https://www.depositonazionale.it) • Infografica: Il Post

Interactive content by Flourish

## Quanti e quali rifiuti custodirà il deposito

Nel nuovo deposito nazionale, che sarà realizzato su una superficie di 110 ettari, saranno stoccati in totale 95mila metri cubi di rifiuti radioattivi, di cui 17mila metri cubi “a media e alta attività” e 78mila metri cubi “a molto bassa e bassa attività”. Circa 50mila metri cubi derivano dallo smantellamento degli impianti nucleari per la produzione di energia elettrica, 28mila metri cubi dagli impianti nucleari di ricerca e dai settori della medicina nucleare e dell'industria.

Di questi 78mila metri cubi, 33mila sono già stati prodotti, mentre 45mila metri cubi verranno prodotti in futuro. Dei 17mila metri cubi di rifiuti a media e alta attività, una parte (400 metri cubi) è costituita dal riprocessamento del combustibile effettuato all'estero, grazie a una serie di accordi che risalgono ai primi anni del programma nucleare italiano e che sono stati rinnovati nel 2004. Il riprocessamento è la serie di processi chimici che hanno il compito di separare tutte i componenti del

combustibile nucleare, quindi soprattutto uranio e plutonio: viene fatto all'estero perché in Francia e nel Regno Unito ci sono impianti all'avanguardia che consentono di trattare i rifiuti in sicurezza.

Le scorie non arrivano solo dalle ex centrali nucleari, ma sono anche scarti di tante altre attività come la medicina nucleare, dove vengono utilizzate sostanze radioattive a scopo diagnostico, terapeutico e di ricerca. I rifiuti radioattivi vengono prodotti anche dall'industria.

– **Leggi anche:** [Cosa ci sarà tra centomila anni](#)

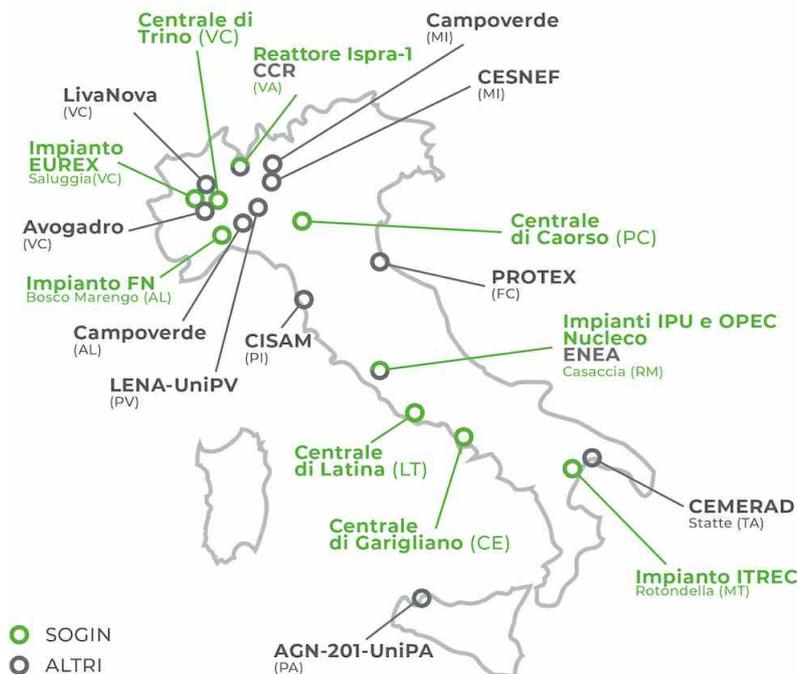
Gestire e stoccare questo tipo di materiale non è semplice. Per custodirlo in sicurezza verranno realizzate quattro solide barriere. La prima consiste in un contenitore metallico cilindrico o a forma di parallelepipedo che contiene i rifiuti in forma solida. Questi contenitori vengono posizionati in moduli di calcestruzzo di tre metri per due, alti 170 centimetri. I moduli di calcestruzzo sono a loro volta posizionati in celle di cemento armato grandi 27 metri per 15, alte 10 metri, progettate per resistere almeno 350 anni. Nel nuovo deposito ci sarà spazio per novanta di queste celle. L'ultima barriera consiste in una collina artificiale composta da diversi strati di diversi materiali. La collina è spessa qualche metro e ha il compito di impedire l'ingresso dell'acqua e isolare i rifiuti dall'ambiente.



Al momento in Italia i centri che producono o custodiscono rifiuti radioattivi sono ex centrali nucleari (4 centrali e 4 impianti del ciclo del combustibile), centri di ricerca nucleare e centri di gestione di rifiuti industriali. Le ex centrali nucleari, attive fino alla fine degli anni Ottanta, sono a Trino (Vercelli), Caorso (Piacenza), Latina e Garigliano (Caserta).

Ci sono poi un impianto di "Fabbricazioni Nucleari" a Bosco Marengo (Alessandria) e tre impianti di ricerca sul ciclo del combustibile di

Saluggia (Vercelli), Casaccia (Roma) e Rotondella (Matera). Sogin cura anche lo smantellamento del reattore ISPRA-1 nel complesso del Centro Comune di Ricerca (CCR) della Commissione Europea di Ispra, in provincia di Varese.



La mappa dei depositi temporanei di rifiuti radioattivi (deposizionazionale.it)

### I costi attuali e quelli futuri

L'investimento complessivo per costruire il nuovo deposito è di 900 milioni di euro e sarà finanziato con parte della bolletta elettrica che già oggi copre i costi dello smantellamento delle ex centrali nucleari. Secondo un report della CGIL, dal 2001 ad oggi sono stati pagati in bolletta 3,7 miliardi di euro, ma solo 700 milioni sono stati utilizzati per lo smantellamento dei vecchi impianti: 1,8 miliardi di euro sono stati spesi per la manutenzione degli attuali depositi temporanei e 1,2 miliardi per il trattamento del combustibile radioattivo in Francia e nel Regno Unito. Ogni anno, quindi, lo stato spende 60 milioni di euro per stoccare parte dei rifiuti nucleari all'estero.

Lo stato garantisce fondi compensativi per la settantina di comuni dove attualmente si trovano i depositi provvisori. I fondi sono ripartiti dal Cipess, il Comitato interministeriale di programmazione economica e sviluppo sostenibile, e dipendono dalla quantità di rifiuti stoccata. Nel 2018 sono stati stanziati in totale 14,9 milioni di euro, nel 2019 la cifra è scesa a 14,6 milioni. L'intero fondo di compensazione – circa 15 milioni di euro all'anno – andrà al comune o ai comuni dove verrà costruito il nuovo deposito.

Tra i benefici del deposito nazionale, Sogin ha stimato anche una ricaduta occupazionale di oltre 4000 persone (di cui 2000 diretti fra interni ed esterni, 1.200 indiretti e mille di indotto) all'anno per i quattro anni di costruzione. Nella fase di esercizio, della durata di 40 anni, l'occupazione diretta è stimata mediamente in circa 700 addetti, fra interni ed esterni, con un indotto che può incrementare l'occupazione fino a circa mille persone. Insieme al deposito, inoltre, verrà realizzato anche un parco tecnologico con un centro di ricerca per studiare nuove tecniche di smantellamento delle centrali nucleari, gestione dei rifiuti radioattivi e salvaguardia ambientale.

### Cosa succederà

Con la pubblicazione della mappa, qualche giorno fa, non è stato deciso nulla. Per i prossimi due mesi regioni, province e i comuni potranno presentare osservazioni alla mappa ed entro marzo Sogin promuoverà un seminario per approfondire tutti gli aspetti tecnici. Solo a quel punto verrà pubblicata una nuova mappa chiamata CNAI, la carta nazionale delle aree idonee (quindi non solo le potenzialmente idonee).

Con l'approvazione della CNAI si aprirà una fase di raccolta di manifestazione d'interesse volontaria, cioè si cercherà di capire se ci sarà qualche comune interessato ad ospitare il nuovo deposito nazionale. Se non si farà avanti nessuno, Sogin dovrà promuovere trattative bilaterali per trovare una soluzione condivisa. La decisione finale spetta al ministero dello Sviluppo economico, che individuerà l'area con un decreto. L'obiettivo è di costruire il deposito entro il 2025.

Ma finora ci sono state quasi solo proteste. Il presidente della Puglia Michele Emiliano ha spiegato che «non si possono imporre, ancora una volta, scelte che rimandano al passato più buio, quello dell'assenza della partecipazione, dell'umiliazione delle comunità, dell'oblio della storia e delle opportunità». In un'intervista a *Repubblica*, il sindaco di Matera Domenico Bennardi ha detto che un deposito nella sua zona sarebbe «uno sfregio» per diversi motivi. «Ma ve lo immaginate un turista che arriva a Matera autentica e trova una discarica di rifiuti radioattivi? Matera sito Unesco e deposito di scorie nucleari? Tutto questo terrebbe lontano chiunque», ha detto il sindaco. Anche il ministro Roberto Speranza, originario di Potenza, ha detto che la Basilicata non sarebbe una zona idonea perché «in zona sismica 2».





📷 Il reattore nucleare Tapiro, al Centro di Ricerche Enea a Casaccia, in provincia di Roma (Ansa)

Il presidente della Sardegna Christian Solinas ha annunciato di voler «mettere in campo ogni forma democratica di mobilitazione istituzionale e popolare per contrastare questa decisione e preservare la nostra terra da questo ennesimo oltraggio». Ci sono state proteste anche in Sicilia, in Toscana e in Piemonte.

L'unico sindaco che si è detto disponibile a valutare la costruzione del nuovo deposito sul proprio territorio si chiama Daniele Pane, è leghista e guida il comune di Trino. A Trino, poco meno di settemila persone in provincia di Vercelli, c'è una delle quattro centrali nucleari dismesse, la Enrico Fermi. Ma a causa della vicinanza del fiume Po, l'area non è stata inserita nella mappa dei siti potenzialmente idonei. «Io non conosco le valutazioni tecniche all'origine dell'esclusione», ha detto il sindaco, Daniele Pane, [in un'intervista a Repubblica](#). «Dico solo una cosa: se in passato si pensò a questo sito per l'installazione della centrale, magari potrebbe andare bene anche per il deposito. Già oggi noi facciamo da deposito nazionale. Quasi l'80 per cento dei rifiuti radioattivi italiani sono stoccati tra Trino e Saluggia. Piuttosto che rimanere in questo stato di provvisorietà, preferirei ospitare il deposito definitivo con tutti gli standard di sicurezza».

### C'è troppa pubblicità?

A volte alcuni lettori dicono di sì. È che in qualche modo dobbiamo pagarli, questi articoli e il lavoro per farli, e per cercare di farli bene. Gratis, si fanno le cose male. E quindi ti chiediamo pazienza: non è poi questo dramma, la pubblicità: in tv sopportiamo di peggio. L'altra possibilità, e non vedrai più nessun banner, è **abbonarti** al Post. Vedi tu.

👍 **Mi piace** Piace a 461.217 persone. Iscriviti per vedere cosa piace ai tuoi amici.

**TAG:** AMBIENTE, CENTRALI NUCLEARI, NUCLEARE, SCORIE NUCLEARI, SCORIE RADIOATTIVE, SOGIN

Vai al prossimo articolo →



Da oggi fino a domenica 10 gennaio torniamo in zona arancione



Mostra i commenti



Domande e risposte sul vaccino  
contro il coronavirus



Le 25 cose più lette sul Post nel 2020



I migliori dischi del 2020, a leggere in  
giro