

**1.a Per quanto riguarda l'invio di materiale radioattivo (combustibile irraggiato e/o altro) dai siti italiani agli impianti di ritrattamento di Sellafield (UK), La Hague (Francia), Eurochemic (Belgio), si chiede copia dei contratti (con BNFL e Areva/Oravo), il costo dei trasporti di a/r e a carico di chi, il costo del ritrattamento e dello stoccaggio (suddiviso per anno) ed eventuali altri costi sostenuti**

**1.b Per quanto riguarda lo stoccaggio di materiale radioattivo (combustibile irraggiato e altro) presso l'ex reattore Avogadro a Saluggia (Vc) si chiede copia dei contratti stipulati da Sogin dal 2000 al 2024 con la società proprietaria dell'impianto e l'elenco delle somme versate, anno per anno a partire dal 1981, prima in lire e poi in euro, da Enel, Sogin, ecc. alla società proprietaria dell'impianto**

Tutti i contratti e le informazioni ad essi riconducibili per la gestione ed esecuzione sono coperti da clausole di confidenzialità commerciale e non sono divulgabili a terzi non coinvolti nella loro esecuzione.

Tutte le informazioni divulgabili afferenti alla gestione del combustibile sono riportate nei Bilanci di Sostenibilità che Sogin pubblica annualmente e che sono consultabili al link <https://www.sogin.it/it/sostenibilita/bilancio-di-sostenibilita.html>

**2.a Si chiede un chiarimento su quanto previsto nella “Relazione sulla gestione del gruppo Sogin per l'esercizio 2023”, dove, a pagina 43, si prevede che i rifiuti radioattivi derivanti dalla attività di riprocessamento all'estero del combustibile nucleare irraggiato proveniente dalle centrali nucleari italiane dismesse ritorneranno in Italia per essere stoccati temporaneamente presso il sito del Deposito Avogadro opportunamente ristrutturato. Questi saranno poi conferiti al Deposito Nazionale al momento della sua disponibilità**

**2.b Si chiede di conoscere se i valori di radioattività complessiva di tutti i materiali all'estero e la relativa percentuale siano quelli stimati dallo scrivente (stimabili nel 99% del totale, per circa 2 miliardi di miliardi di Bq), se quanto pubblicato da Sogin a proposito della destinazione di tutte le scorie italiane altamente radioattive che sono oggi all'estero, corrisponde al vero, quali siano le valutazioni che hanno portato Sogin ad assumere questa decisione, e quale sia il giudizio dei vari soggetti istituzionalmente competenti in merito.**

Per quanto attiene all'attività del combustibile e dei rifiuti destinati al rientro, queste sono coperte da clausole di confidenzialità commerciale afferenti ai contratti con i fornitori esteri.

Nel rispetto degli accordi intergovernativi, Sogin si è impegnata a dare corso agli impegni contrattuali con i fornitori esteri, per trovare la soluzione che consenta il rientro in Italia dalla Francia e dal Regno Unito dei rifiuti derivanti dal riprocessamento del combustibile nucleare, nel rispetto della massima sicurezza prevista dalla normativa vigente, in linea con le indicazioni dell'International Atomic Energy Agency (IAEA) e sotto la supervisione delle autorità italiane competenti.

Questi rifiuti sono stati immobilizzati in una matrice di vetro e acciaio inox che ne impedisce la dispersione nell'ambiente anche in caso di allagamento e sono conservati nei cask, speciali contenitori la cui tenuta è garantita anche in caso di impatto aereo senza bisogno di energia elettrica. I cask isolano i rifiuti radioattivi dall'ambiente esterno e attenuano fortemente le radiazioni emesse.

Sono attualmente allo studio diverse ipotesi per l'individuazione in Italia di un sito idoneo a garantire il rientro dall'estero di questi rifiuti e il relativo stoccaggio, in attesa del trasferimento al Deposito Nazionale una volta disponibile.

### **3. Si chiedono i cronoprogrammi aggiornati delle attività di decommissioning dei siti di Bosco Marengo, Saluggia e Trino fino al raggiungimento del “brown field”**

Il nuovo Piano a Vita Intera (PVI) della Sogin è stato inviato all'Arera il 14 febbraio 2025 ed è ancora in corso la fase di istruttoria. I cronoprogrammi aggiornati potranno pertanto essere divulgati solo al termine di questo iter.

Quello che si può anticipare al momento è che il nuovo Piano a Vita Intera ha previsto, come impegno totale di spesa, 11,38 miliardi di euro per il decommissioning.

La revisione avviata è stata necessaria non solo per calcolare l'impatto dell'inflazione, sebbene importante, ma soprattutto per far emergere alcune “criticità”: il precedente Piano era irrealistico, aveva infatti intenzionalmente deciso di non tener conto, di nascondere quindi, una serie di costi che già esistevano e che l'attuale governance ha deciso di far emergere assumendosene la responsabilità.

Soprattutto emergono i costi legati all'allungamento di dieci anni dei tempi di entrata in servizio del Deposito Nazionale con i conseguenti costi che saranno necessari per mantenere in sicurezza i siti nucleari e i rifiuti radioattivi stoccati al loro interno. È evidente, infatti, come le date sia del Green Field che del Brown Field dei siti siano fortemente condizionate dall'entrata in esercizio del Deposito Nazionale, a causa dell'insufficiente capacità di stoccaggio dei depositi temporanei oggi presenti al loro interno, con conseguente necessità di costruirne di nuovi.

Si precisa inoltre che è attivo un confronto costante con i migliori esperti internazionali del settore nucleare e in particolare con l'International Atomic Energy Agency (IAEA) e che nel 2017 un gruppo di esperti dell'Agenzia, su richiesta del Governo italiano, ha svolto un Peer Review sull'intero programma di decommissioning degli impianti nucleari italiani. Nel loro rapporto finale gli esperti della IAEA hanno sottolineato l'approccio “solido” dei programmi di disattivazione della Sogin, in linea con le migliori pratiche internazionali, e hanno riconosciuto il costante impegno della Società nel garantire il mantenimento in sicurezza dei siti nucleari con personale altamente qualificato e adeguato know-how tecnologico.

Il nuovo Piano a Vita Intera è stato predisposto considerando le conclusioni del rapporto Artemis della IAEA che, nell'ottobre del 2023, ha dichiarato che il programma di decommissioning del PVI del 2021 è *“troppo ottimistico, avuto riguardo all'esperienza internazionale, soprattutto perché diversi di tali progetti sono seguiti in parallelo in un periodo antecedente alla disponibilità del Deposito nazionale”* (Rapporto Artemis, IAEA, Mission to Italy, 1-10 ottobre 2023).

Giova infine evidenziare che la Sogin, a margine della 63a General Conference a Vienna, è stata designata Centro di collaborazione della IAEA.

### **4. Si chiede quali sono le previsioni di utilizzo dei siti per attività non inerenti alla disattivazione**

Con il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica n. 33 del 24 gennaio 2024, è stata approvata la direttiva generale concernente lo svolgimento delle funzioni e dei compiti facenti capo alla Sogin per il triennio 2024-2026 che, tra gli ambiti di intervento (articolo 2, comma 1), dispone che la *“Società gestisce le centrali elettronucleari e fornisce attività di ricerca, consulenza, assistenza e servizio attinenti all'oggetto sociale ed in particolare provvede:*

*(.....) d) al recupero e alla valorizzazione industriale dei siti e delle infrastrutture esistenti”*.

Nell'ambito di questa prescrizione, per quanto concerne il sito di Trino, nel 2024 – così come illustrato a pagina 31 della presentazione effettuata nel corso della riunione del Tavolo della Trasparenza - è stato condotto uno studio per installare impianti di stoccaggio di energia a batterie (BESS - Battery Energy Storage System) su aree di proprietà della Sogin. Questi impianti permettono la conversione tra energia elettrica e chimica.

Sono state avviate discussioni autorizzative e tecniche con il vertice aziendale, il sito e fornitori esterni. Inoltre, sono stati eseguiti rilievi in alcune aree esterne alla centrale per raccogliere dati

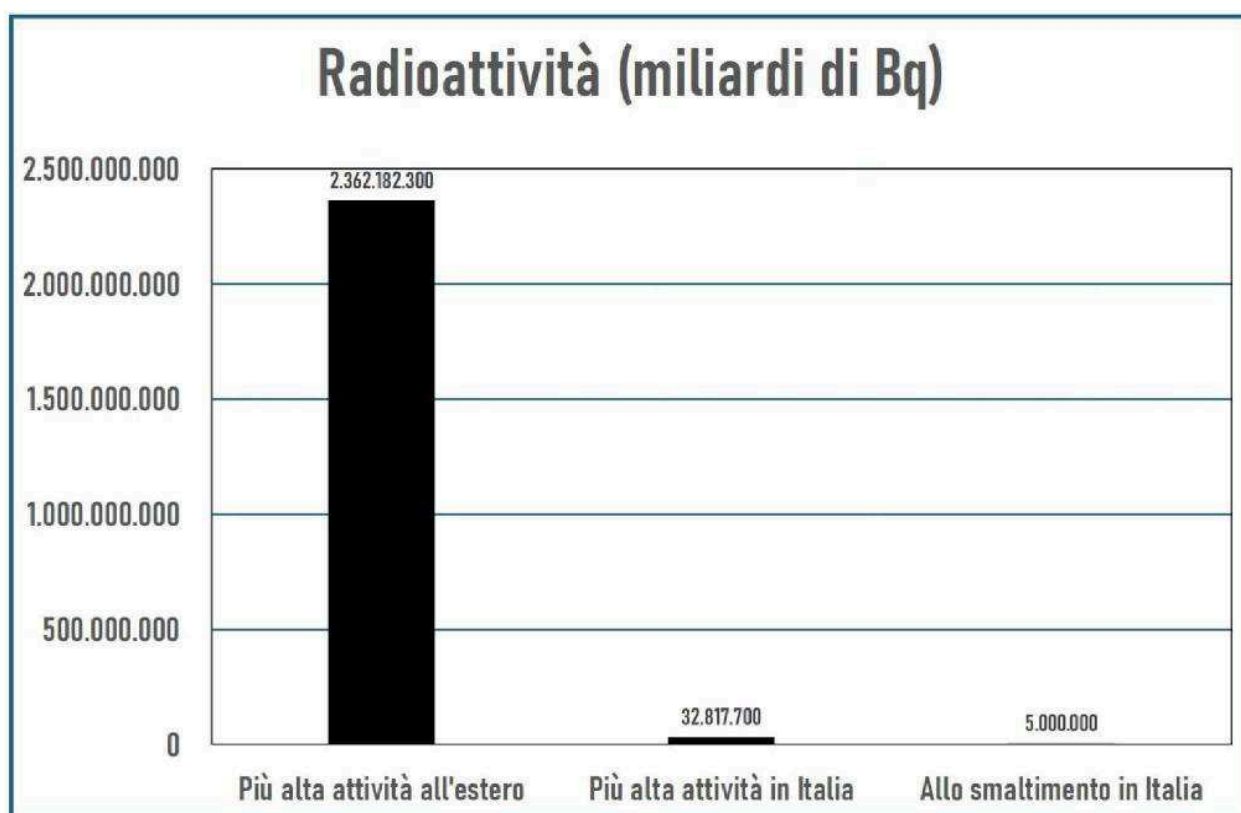
progettuali. È stato anche effettuato uno studio preliminare per valutare la potenza installabile e la produzione attesa da un impianto.

**5.a Si chiedono i dati dei rifiuti ILW-LL di qualsiasi esercente (non destinati allo smaltimento nel Deposito Nazionale) presenti in Piemonte e in Italia: inventario con dati specifici per ogni singolo impianto e/o deposito del Piemonte e del contiguo centro CCR di Ispra (VA), in termini di radioattività e di volumi da conferire al termine dello smantellamento, con percentuale rispetto al totale nazionale (Sogin, Livanova, Deposito Avogadro, CCR Ispra, ENEA) e ISIN**

**5.b Si chiede se sono corrette le valutazioni di radioattività di seguito riportate:**

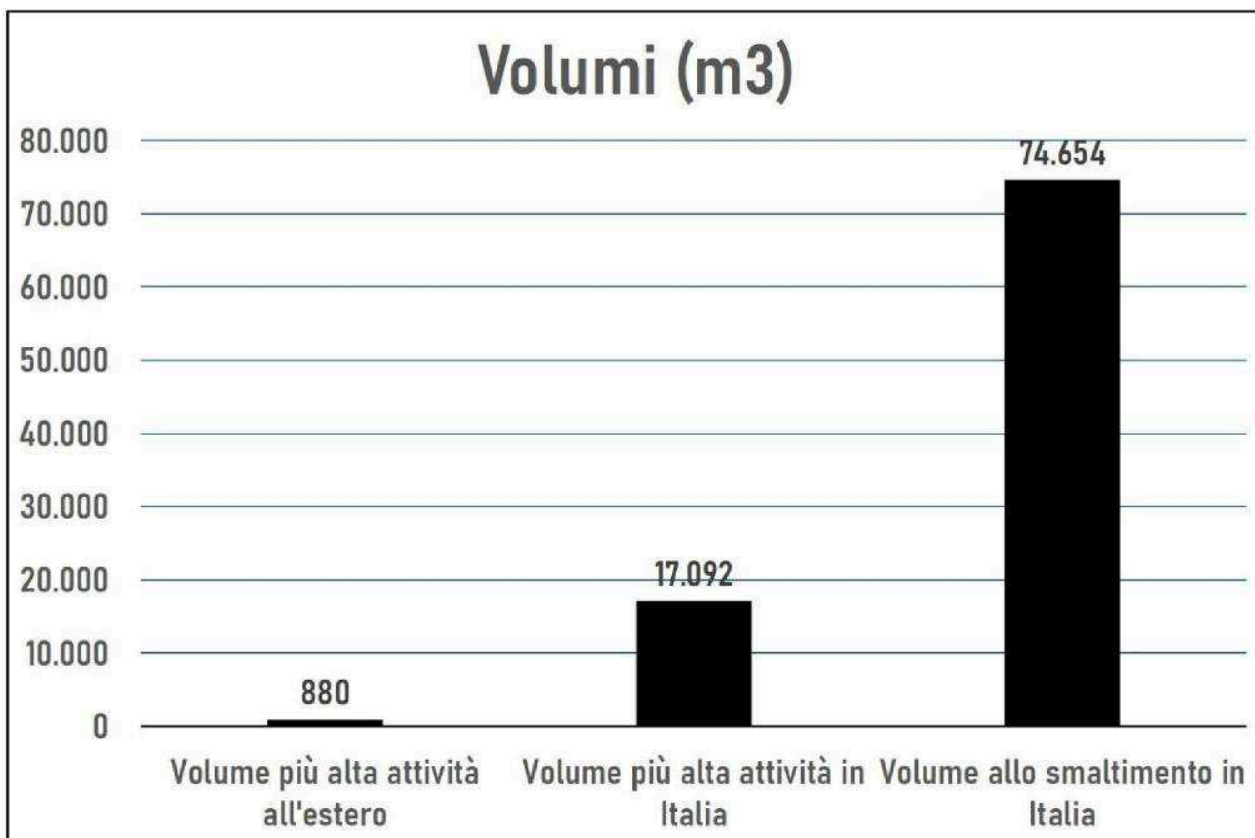
**1. la radioattività totale generata dal nucleare italiano del passato è:**

- al 99,9% dovuta ai materiali radioattivi provenienti dalle ex centrali nucleari e dagli impianti ad esse collegati;
- allo 0,1% dovuta agli impieghi di tipo sanitario e industriale del passato e del futuro fino alla fine dell'attuale secolo



**5.c Si chiede se sono corrette le valutazioni del volume totale dei materiali radioattivi prodotti nel passato, una volta condizionati:**

- al 84,0% da materiali radioattivi provenienti dalle ex centrali nucleari e dagli impianti ad esse collegati;
- al 16,0% agli impieghi di tipo sanitario e industriale del passato e del futuro fino alla fine dell'attuale secolo.



**5.d se, in riferimento Deposito Nazionale, è corretto che si tratta :**

- 1. di deposito di smaltimento della durata di alcune centinaia di anni per i materiali radioattivi a più bassa radioattività, con un volume di materiali radioattivi di 75.000 m3 e una radioattività stimata di alcuni milioni di miliardi di Bq;**
- 2. anche del deposito di stoccaggio - non si sa fino a quando - per i materiali radioattivi a più alta radioattività (ILWLL e HLW) con un volume di materiali radioattivi di 17.000 m3 e una radioattività stimata di alcuni miliardi di miliardi di Bq.**

Si premette che nel quantificare i volumi di rifiuti radioattivi è necessario distinguere tra i dati presenti nell'inventario ISIN, che fotografano la realtà esistente, da quelli forniti dalla Sogin, che ha invece il compito di elaborare delle stime sui volumi dei rifiuti al momento del conferimento, cioè in seguito alle opportune attività di trattamento e condizionamento.

Al momento non è possibile definire in modo puntuale le attività (Bq) associate alle diverse correnti di rifiuto dei pregressi, in quanto molti di questi non hanno ancora completato il processo di caratterizzazione radiologica necessario per la loro corretta quantificazione; questa asserzione è oltremodo valida per i rifiuti da decommissioning non ancora prodotti per cui sono state effettuate solo delle caratterizzazioni preliminari ai fini dello smantellamento.

I dati (come, ad esempio, la radioattività) relativi ai residui da riprocessamento presenti all'estero questi sono coperti da clausole di confidenzialità commerciale nei contratti con i fornitori esteri. Mentre il corretto valore in termini volumetrici è 780 mc e sono già considerati all'interno dei 14.000 mc indicati nelle tabelle sotto riportate.

La Sogin gestisce nei propri depositi lo stoccaggio di circa 16.000 metri cubi di rifiuti radioattivi, distribuiti come riportato di seguito (Fonte: Bilancio di Sostenibilità Gruppo Sogin - 2023).

# INVENTARIO DEI RIFIUTI RADIOATTIVI DI SOGIN AL 31.12.2023

Unità di misura: metri cubi

(approssimazione al metro cubo per singola categoria e tipologia di rifiuti su ciascun sito)

|                      | A vita media molto breve |           | Attività molto bassa |               | Bassa attività |              | Media attività |              | Alta attività |          | Totale        |               |
|----------------------|--------------------------|-----------|----------------------|---------------|----------------|--------------|----------------|--------------|---------------|----------|---------------|---------------|
|                      | 2023                     | 2022      | 2023                 | 2022          | 2023           | 2022         | 2023           | 2022         | 2023          | 2022     | 2023          | 2022          |
| <b>Caorso</b>        | <b>0</b>                 | <b>0</b>  | <b>721</b>           | <b>897</b>    | <b>197</b>     | <b>79</b>    | <b>0</b>       | <b>0</b>     | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>918</b>    | <b>976</b>    |
| Manufatti finali     | 0                        | 0         | 212                  | 312           | 64             | 10           | 0              | 0            | 0             | 0        | 276           | 122           |
| Da trattare          | 0                        | 0         | 509                  | 785           | 133            | 69           | 0              | 0            | 0             | 0        | 642           | 854           |
| <b>Gangliano</b>     | <b>0</b>                 | <b>0</b>  | <b>1.330</b>         | <b>1.273</b>  | <b>1.181</b>   | <b>1.138</b> | <b>85</b>      | <b>85</b>    | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>2.596</b>  | <b>2.496</b>  |
| Manufatti finali     | 0                        | 0         | 55                   | 55            | 927            | 923          | 85             | 85           | 0             | 0        | 1.067         | 1.063         |
| Da trattare          | 0                        | 0         | 1.275                | 1.218         | 254            | 215          | 0              | 0            | 0             | 0        | 1.529         | 1.433         |
| <b>Latina</b>        | <b>0</b>                 | <b>0</b>  | <b>1.508</b>         | <b>1.371</b>  | <b>319</b>     | <b>297</b>   | <b>475</b>     | <b>475</b>   | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>2.302</b>  | <b>2.143</b>  |
| Manufatti finali     | 0                        | 0         | 1                    | 1             | 11             | 11           | 29             | 29           | 0             | 0        | 41            | 41            |
| Da trattare          | 0                        | 0         | 1.507                | 1.370         | 308            | 286          | 446            | 446          | 0             | 0        | 2.261         | 2.102         |
| <b>Trino</b>         | <b>0</b>                 | <b>0</b>  | <b>1.226</b>         | <b>1.130</b>  | <b>367</b>     | <b>336</b>   | <b>38</b>      | <b>45</b>    | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>1.631</b>  | <b>1.511</b>  |
| Manufatti finali     | 0                        | 0         | 0                    | 0             | 0              | 0            | 0              | 0            | 0             | 0        | 0             | 0             |
| Da trattare          | 0                        | 0         | 1.226                | 1.130         | 367            | 336          | 38             | 45           | 0             | 0        | 1.631         | 1.511         |
| <b>Bosco Marengo</b> | <b>0</b>                 | <b>0</b>  | <b>223</b>           | <b>218</b>    | <b>372</b>     | <b>371</b>   | <b>1</b>       | <b>1</b>     | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>596</b>    | <b>590</b>    |
| Manufatti finali     | 0                        | 0         | 213                  | 213           | 350            | 350          | 1              | 1            | 0             | 0        | 564           | 564           |
| Da trattare          | 0                        | 0         | 10                   | 5             | 22             | 21           | 0              | 0            | 0             | 0        | 32            | 26            |
| <b>Casaccia</b>      | <b>0</b>                 | <b>0</b>  | <b>54</b>            | <b>0</b>      | <b>161</b>     | <b>2</b>     | <b>535</b>     | <b>534</b>   | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>750</b>    | <b>536</b>    |
| Manufatti finali     | 0                        | 0         | 0                    | 0             | 0              | 0            | 0              | 0            | 0             | 0        | 0             | 0             |
| Da trattare          | 0                        | 0         | 54                   | 0             | 161            | 2            | 535            | 534          | 0             | 0        | 750           | 536           |
| <b>Saluggia</b>      | <b>0</b>                 | <b>0</b>  | <b>1.523</b>         | <b>1.609</b>  | <b>494</b>     | <b>483</b>   | <b>793</b>     | <b>793</b>   | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>2.810</b>  | <b>2.885</b>  |
| Manufatti finali     | 0                        | 0         | 386                  | 344           | 102            | 95           | 1              | 1            | 0             | 0        | 489           | 440           |
| Da trattare          | 0                        | 0         | 1.137                | 1.265         | 392            | 388          | 792            | 792          | 0             | 0        | 2.321         | 2.445         |
| <b>Rotondella</b>    | <b>0</b>                 | <b>0</b>  | <b>3.234</b>         | <b>3.228</b>  | <b>320</b>     | <b>318</b>   | <b>311</b>     | <b>311</b>   | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>3.865</b>  | <b>3.857</b>  |
| Manufatti finali     | 0                        | 0         | 1.075                | 1.067         | 245            | 245          | 182            | 182          | 0             | 0        | 1.502         | 1.494         |
| Da trattare          | 0                        | 0         | 2.159                | 2.161         | 75             | 73           | 129            | 129          | 0             | 0        | 2.363         | 2.363         |
| <b>Cemerad</b>       | <b>78</b>                | <b>29</b> | <b>222</b>           | <b>182</b>    | <b>234</b>     | <b>413</b>   | <b>11</b>      | <b>1</b>     | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>545</b>    | <b>625</b>    |
| Manufatti finali     | 0                        | 0         | 0                    | 0             | 0              | 0            | 0              | 0            | 0             | 0        | 0             | 0             |
| Da trattare          | 78                       | 29        | 222                  | 182           | 234            | 413          | 11             | 1            | 0             | 0        | 545           | 625           |
| <b>Ispra-1</b>       | <b>0</b>                 | <b>0</b>  | <b>67</b>            | <b>110</b>    | <b>4</b>       | <b>4</b>     | <b>1</b>       | <b>1</b>     | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>72</b>     | <b>115</b>    |
| Manufatti finali     | 0                        | 0         | 0                    | 0             | 0              | 0            | 0              | 0            | 0             | 0        | 0             | 0             |
| Da trattare          | 0                        | 0         | 67                   | 110           | 4              | 4            | 1              | 1            | 0             | 0        | 72            | 115           |
| <b>Totale</b>        | <b>78</b>                | <b>29</b> | <b>10.108</b>        | <b>10.018</b> | <b>3.649</b>   | <b>3.441</b> | <b>2.250</b>   | <b>2.246</b> | <b>0</b>      | <b>0</b> | <b>16.085</b> | <b>15.734</b> |
| Manufatti finali     | 0                        | 0         | 1.942                | 1.792         | 1.699          | 1.634        | 298            | 298          | 0             | 0        | 3.939         | 3.724         |
| Da trattare          | 78                       | 29        | 8.166                | 8.226         | 1.950          | 1.807        | 1.952          | 1.948        | 0             | 0        | 12.146        | 12.010        |

I volumi riportati nell'inventario dei rifiuti da conferire al Deposito Nazionale variano di anno in anno col progredire del mantenimento in sicurezza, del decommissioning e delle modalità di trattamento e condizionamento dei rifiuti pregressi.

Nel corso del 2024 sono state completate le analisi per l'aggiornamento delle stime dei volumi dei rifiuti che saranno conferiti al Deposito Nazionale che, per quanto riguarda i rifiuti pregressi, si sono basate sui dati di inventario dell'ISIN al 31 dicembre 2022. Tali nuove stime sono riportate nel documento "Stima dei rifiuti radioattivi da conferire al DN" (DN SM 00129 il documento è anche consultabile sul sito [www.depositonazionale.it](http://www.depositonazionale.it) <sup>1</sup>)

È utile inoltre evidenziare che tutti i dati sui rifiuti pregressi, già prodotti e detenuti presso i depositi autorizzati presenti sul territorio nazionale, sono presenti nell'Inventario Nazionale dei Rifiuti Radioattivi di ISIN (<https://www.isinucleare.it/it/pubblicazioni/inventario-nazionale-dei-rifiuti-radioattivi>), che attualmente è aggiornato al 31 dicembre 2023.

Nel Deposito Nazionale, secondo le stime attuali, saranno sistemati definitivamente e in sicurezza circa 84.000 metri cubi di rifiuti radioattivi a molto bassa e bassa attività (manufatti derivanti dalle

<sup>1</sup> <https://www.depositonazionale.it/consultazione-pubblica/pagine/documento-per-la-consultazione.aspx>

attività di trattamento e condizionamento), la cui radioattività decade a valori trascurabili nell'arco di 300 anni.

Di questi rifiuti, circa 49.000 metri cubi derivano dall'esercizio e dallo smantellamento degli impianti nucleari per la produzione di energia elettrica, circa 35.000 metri cubi dagli impianti nucleari di ricerca e dai settori della medicina nucleare e dell'industria.

I rifiuti già prodotti e presenti nei vari depositi ammontano a circa 32.000 mc e origineranno, secondo le attuali stime, circa 42.000 mc di manufatti da conferire al deposito nazionale.

Sul totale di circa 84.000 metri cubi, circa 42.000 metri cubi sono relativi a manufatti ottenuti dal processo di trattamento e condizionamento dei 32.000 mc di rifiuti già prodotti, mentre i restanti 42.000 metri cubi verranno prodotti in futuro.

Nelle tabelle seguenti sono riassunti i dati riportati nel documento *DN SM 00129*.

#### **RIFIUTI RADIOATTIVI DI ORIGINE ENERGETICA (SOGIN)**

| TIPOLOGIA  | SMALTIMENTO<br>(USM)     |                    | STOCCAGGIO LUNGA DURATA<br>(CSM) |                   | Totale |
|------------|--------------------------|--------------------|----------------------------------|-------------------|--------|
|            | MOLTO BASSA<br>ATTIVITA' | BASSA<br>ATTIVITA' | MEDIA<br>ATTIVITA'               | ALTA<br>ATTIVITA' |        |
|            | m³                       |                    |                                  |                   |        |
| PREGRESSI  | 8.380                    | 4.464              | 4.532                            | 321               | 17.697 |
| FUTURI     | 21.761                   | 14.230             | 6.315                            |                   | 42.306 |
| SUB-Totall | 30.142                   | 18.694             | 10.846                           | 321               | 60.003 |
| TOTALI     | 48.835                   |                    | 11.167                           |                   | 60.003 |

#### **RIFIUTI RADIOATTIVI DI ORIGINE NON ENERGETICA (MEDICALI, INDUSTRIA E RICERCA)**

| TIPOLOGIA  | SMALTIMENTO<br>(USM)     |                    | STOCCAGGIO LUNGA DURATA<br>(CSM) |                | Totale |
|------------|--------------------------|--------------------|----------------------------------|----------------|--------|
|            | MOLTO BASSA<br>ATTIVITA' | BASSA<br>ATTIVITA' | MEDIA<br>ATTIVITA'               | ALTA ATTIVITA' |        |
|            | m³                       |                    |                                  |                |        |
| PREGRESSI  | 14.974                   | 7.548              | 2.340                            | 48             | 24.910 |
| FUTURI     | 4.419                    | 8.576              | 496                              |                | 13.491 |
| SUB-Totali | 19.392                   | 16.124             | 2.837                            | 48             | 38.401 |
| TOTALI     | 35.516                   |                    | 2.885                            |                | 38.401 |

In base a quanto riportato, le percentuali e i volumi indicati nella domanda non sono corrette. Di seguito si riportano alcune tabelle in cui vengono indicati sia i volumi che le varie percentuali di ripartizione, ottenute considerando sia i rifiuti attualmente presenti nei vari siti di stoccaggio sia le stime dei manufatti da conferire al Deposito Nazionale.



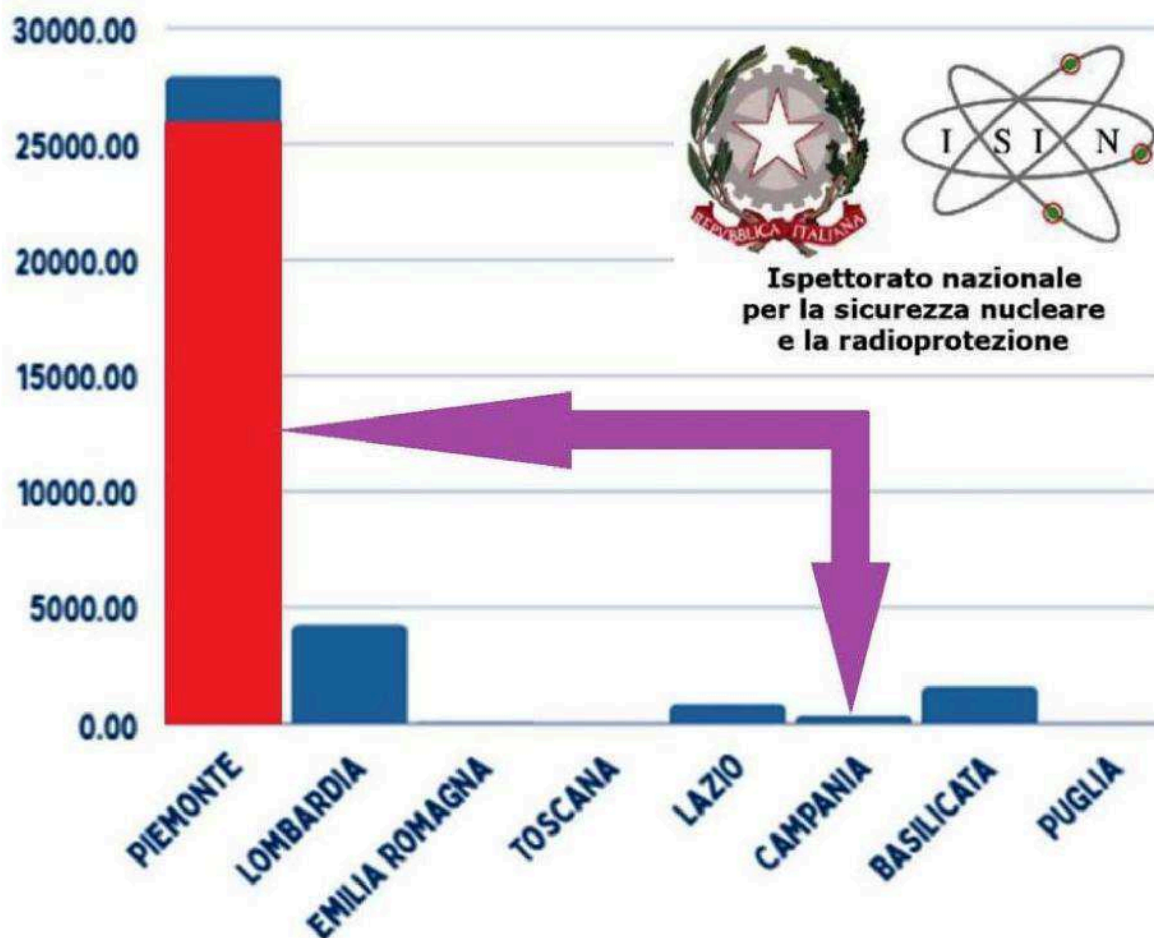
| INVENTARIO DEI RIFIUTI PREGRESSI AL 31 DICEMBRE 2022 (dati ISIN) |               |    |                                     |    |
|------------------------------------------------------------------|---------------|----|-------------------------------------|----|
| SMALTIMENTO<br>RIFIUTI DI MOLTO BASSA E BASSA ATTIVITÀ           |               |    | STOCCAGGIO<br>MEDIA E ALTA ATTIVITÀ |    |
|                                                                  | mc            | %  | mc                                  | %  |
| ENERGETICI                                                       | 12.752        | 47 | 2.243                               | 64 |
| MEDICINA,<br>INDUSTRIA E<br>RICERCA                              | 14.521        | 53 | 1.278                               | 36 |
| <b>Totale</b>                                                    | <b>27.273</b> |    | <b>3.521</b>                        |    |

| RIFIUTI PREGRESSI STIME DEI VOLUMI DA CONFERIRE AL DN DOPO<br>TRATTAMENTO/CONDIZIONAMENTO |               |    |                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|-------------------------------------|----|
| SMALTIMENTO<br>RIFIUTI DI MOLTO BASSA E BASSA ATTIVITÀ                                    |               |    | STOCCAGGIO<br>MEDIA E ALTA ATTIVITÀ |    |
|                                                                                           | mc            | %  | mc                                  | %  |
| ENERGETICI                                                                                | 12.844        | 36 | 3.886                               | 62 |
| MEDICINA,<br>INDUSTRIA E<br>RICERCA                                                       | 22.522        | 64 | 2.340                               | 38 |
| <b>Totale</b>                                                                             | <b>35.366</b> |    | <b>6.226</b>                        |    |

| STIME DEI VOLUMI TOTALI DA CONFERIRE AL DN             |               |    |                                     |    |
|--------------------------------------------------------|---------------|----|-------------------------------------|----|
| SMALTIMENTO<br>RIFIUTI DI MOLTO BASSA E BASSA ATTIVITÀ |               |    | STOCCAGGIO<br>MEDIA E ALTA ATTIVITÀ |    |
|                                                        | mc            | %  | mc                                  | %  |
| ENERGETICI                                             | 48.835        | 58 | 11.029                              | 79 |
| MEDICINA,<br>INDUSTRIA E<br>RICERCA                    | 35.516        | 42 | 2.885                               | 21 |
| <b>Totale</b>                                          | <b>84.351</b> |    | <b>13.914</b>                       |    |

Inoltre, non è corretto il concetto di “non si sa fino a quando”, in quanto il CSA (Complesso Stoccaggio Alta attività) avrà una sua vita utile delimitata dal Progetto e dall’iter autorizzativo, e in quanto l’Italia è impegnata a trovare una soluzione definitiva per i rifiuti ad alta attività in un deposito geologico di profondità come indicato nel Programma Nazionale per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi.

- Si chiede di confermare che in Piemonte si trovano (in termini di radioattività) più dei tre quarti dei materiali radioattivi di tutta Italia, e che dei 28.000 TBq (TeraBecquerel) presenti in Piemonte, 26.000 sono dovuti agli elementi di combustibile provenienti dalla centrale nucleare del Garigliano (Campania), collocati da decenni nel deposito Avogadro di Saluggia (VC).



Distribuzione dell'attività di rifiuti radioattivi, sorgenti dismesse e combustibile irraggiato per Regione.

Quanto indicato corrisponde a quanto è riportato nell'Inventario Nazionale dei Rifiuti Radioattivi di ISIN aggiornato al 31 dicembre 2023.

**7. Si chiede la documentazione comprovante le modalità con le quali sono state valutate le soglie di non rilevanza radiologica per gli scarichi in ambiente, per ogni impianto o deposito nucleare collocato in Piemonte**

Le limitazioni ed i vincoli sul contenuto radiologico degli scarichi in ambiente derivanti dall'esercizio o dalla disattivazione degli impianti nucleari sono in generale disciplinati dalle Prescrizioni Tecniche, che sono parte integrante dei provvedimenti autorizzativi (autorizzazione all'esercizio o autorizzazione alla disattivazione).

Le Prescrizioni Tecniche sono proposte dall'Esercente nella fase istruttoria finalizzata al rilascio dell'autorizzazione. L'Autorità di Controllo (oggi l'ISIN) esamina la proposta e, a valle dell'introduzione di eventuali modifiche, emette, come suo documento, le Prescrizioni Tecniche che saranno allegate al provvedimento autorizzativo dall'Autorità competente (oggi il MASE).



In particolare le Prescrizioni Tecniche contengono le cosiddette “Formule di Scarico” che stabiliscono la quantità di radioattività che un dato impianto è autorizzato a rilasciare all'esterno in un anno solare ed eventualmente su basi temporali inferiori.

L'Autorità Competente, inoltre, su proposta dell'Autorità di Controllo può inserire, in ulteriori provvedimenti autorizzativi, vincoli e limitazioni supplementari agli scarichi.

Le modalità operative di verifica del rispetto delle Formule di Scarico e di tutti gli eventuali ulteriori vincoli e limitazioni sono riportate in Procedure Operative di dettaglio.

Si conferma che presso tutti i siti della Sogin è comunque rispettato, attraverso apposite procedure ed in coerenza con le raccomandazioni internazionali e con la stessa Guida Tecnica n. 31 dell'ISIN “Criteri di sicurezza e radioprotezione per la disattivazione delle installazioni nucleari”, il vincolo di non superamento, in condizioni di normale funzionamento, dei livelli di non rilevanza radiologica per scarichi liquidi e aeriformi (ovvero 10  $\mu$ Sv di dose efficace all'individuo di riferimento della popolazione), come riportato anche nelle Dichiarazioni Ambientali per i Siti registrati EMAS (<https://www.sogin.it/it/sostenibilita/qualitaambienteesicurezza/ambiente.html>)

Il non superamento delle soglie di non rilevanza radiologica è comprovato dalle valutazioni di dose alla popolazione effettuate mediante codici di calcolo riconosciuti, i cui risultati sono regolarmente comunicati, almeno annualmente, in maniera formale da tutti gli esercenti Sogin all'Autorità di Controllo.

**8. in relazione al Deposito Nazionale, il rappresentate dell' "Osservatorio sul Nucleare" ritiene lo stesso indispensabile per seppellire il nucleare pregresso, ma, per evitare di compiere gli stessi errori del passato, effettua le seguenti proposte, chiedendo se siano corrette e praticabili:**

- **questo deposito sia collocato nel luogo che presenta meno rischi, ad esempio non si trovi in prossimità di falde superficiali affioranti (come purtroppo lo sono invece quelli di Saluggia) (I siti CNAI della zona di Alessandria risultano avere proprio anche questa vistosa non idoneità che andrà evidenziata e verificata rigorosamente);**
- **venga assunto l'impegno irrevocabile che questo deposito riguarderà esclusivamente i materiali radioattivi derivanti dal nucleare del passato, e non quelli di eventuali nuove centrali nucleari, altrimenti significherebbe ripartire daccapo;**
- **che siano dati impulso e urgenza alla individuazione del deposito a livello europeo per i rifiuti a più alta radioattività più duraturi (ILWLL e HLW), superando la stasi di ERDO, in modo da poter liberare al più presto i siti attuali da quella parte di materiali radioattivi che è a più elevata attività e di più lunga durata, senza caricare il sito del Deposito Nazionale di questa funzione che non deve avere.**

**Questo eviterebbe anche di dover immaginare da parte di Sogin soluzioni assurde come quella che abbiamo letto nella relazione di bilancio Sogin per il 2023, dove viene dichiarato che tutte le scorie italiane altamente radioattive che sono oggi all'estero, a Sellafield e a La Hague, (stimabili nel 99% del totale, per circa 2 miliardi di miliardi di Bq) ritorneranno in Italia per essere stoccate presso il sito del Deposito Avogadro di Saluggia.**

In merito all'affermazione *“questo deposito sia collocato nel luogo che presenta meno rischi, ad esempio non si trovi in prossimità di falde superficiali affioranti”* si specifica che tutte le 51 aree presenti nella proposta di CNAI rispondono, in generale, ai criteri di sicurezza individuati dalla Guida Tecnica 29. Le indagini tecniche di dettaglio e l'analisi di sicurezza di lungo termine necessarie alla qualifica del sito consentiranno di individuare, all'interno dell'area idonea, il sito che meglio risponde ai requisiti di sicurezza.

**9. si chiede se vi siano progressi sulla ipotesi di deposito a livello europeo, e sui risultati prodotti dal gruppo di lavoro e dalla associazione ERDO (European Repository Development Organisation).**

L'organismo ERDO vede, per l'Italia, la partecipazione di ENEA. La realizzazione di un deposito condiviso fra più Paesi è un obiettivo oggettivamente complesso da perseguire, ma è corretto impegnarsi in questa direzione, a fronte di un notevole risparmio derivante da una soluzione condivisa e dalla prospettiva di tempi ridotti per la disponibilità di questo Deposito Geologico di Profondità.

La complessità attiene sia a elementi tecnici derivanti da Inventari e correnti di rifiuti differenti, sia alla decisione su come affrontare il processo di localizzazione. Come per la questione nazionale della realizzazione del Deposito Nazionale e Parco Tecnologico, anche per quella internazionale di un deposito geologico condiviso è dunque necessario promuovere la consapevolezza del problema e delle soluzioni disponibili, evitando scarichi di responsabilità e veti incrociati.

**10. si chiedono informazioni sulla valutazione del rischio terroristico e bellico per gli impianti e depositi nucleari situati in Piemonte e nel contiguo centro CCR di Ispra (VA), alla luce della situazione internazionale attuale, e relative misure precauzionali previste**

La sicurezza delle centrali e degli impianti della Sogin è garantita sulla base delle Linee Guida Internazionali dell'International Atomic Energy Agency (IAEA – UN) e ricomprese nella Nuclear Security Series, nonché degli Emendamenti del 2005 alla “Convenzione sulla Protezione fisica dei Materiali Nucleari” del 1980, divenuta “Convenzione sulla protezione fisica delle materie e installazioni nucleari” e recepita dall'Italia con Legge 28 aprile 2015 n. 58<sup>2</sup>

Inoltre in ottemperanza al DM 8 settembre 2017 recante “Requisiti di protezione fisica passiva e modalità di redazione dei piani di protezione fisica” vengono implementati i “Piani di protezione fisica” delle installazioni nucleari.

La normativa citata stabilisce che periodicamente il Ministero dell'Interno elabori scenari della minaccia e, sulla base di tali scenari, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica definisce i requisiti di protezione fisica e le modalità di redazione dei “Piani di protezione fisica”, ai quali gli Esercenti si devono attenere per l'implementazione dei sistemi di protezione fisica e per l'attivazione delle misure di security accessorie eventualmente necessarie.

La Direzione “Tutela e Protezione aziendale” della Sogin è in continuo contatto con le Autorità nazionali di Sicurezza e Ordine Pubblico e di Sicurezza Nazionale. Ogni eventuale segnalazione da parte delle Autorità di sicurezza di riferimento viene immediatamente tradotta in implementazione di misure di protezione fisica degli impianti e delle materie e materiali in essi contenuti.

**11. si chiedono informazioni sulle contaminazioni ambientali di tipo radioattivo e non radioattivo individuate per impianti e depositi nucleari situati in Piemonte e nel contiguo centro CCR di Ispra (VA) e lo stato dei relativi procedimenti di bonifica**

Nel sito Sogin di Saluggia non sono emerse contaminazioni ambientali, radioattive o non radioattive.

Per quanto concerne le procedure di bonifica che riguardano i siti di Trino e di Bosco Marengo, si rimanda alle slide della presentazione illustrata da Sogin in occasione del Tavolo della Trasparenza, e in particolare :

- pagine 15 e 16 per il sito di Trino (Procedura di Bonifica ai sensi dell'art. 242 del d. dgs. 152/2006 e s.m.i. Arsenico, Ferro, Manganese e Procedura di Bonifica ai sensi dell'art. 245 del d. Lgs. 152/2006 e s.m.i. Triclorometano);

- pagine 33 - 36 per il sito di Bosco Marengo.

---

<sup>2</sup> Legge 28 aprile 2015 n. 58 “Ratifica ed esecuzione degli Emendamenti alla Convenzione sulla protezione fisica dei materiali nucleari del 3 marzo 1980, adottati a Vienna l'8 luglio 2005, e norme di adeguamento dell'ordinamento interno”

**12. in relazione a quanto illustrato in occasione del Tavolo della Trasparenza dal movimento “Medicina Democratica” sulla “necessità di ridefinire il problema delle scorie nucleari, a cosa andrebbe fatto e a cosa viene invece proposto”, la Sogin riscontra quanto segue**

Il Deposito Nazionale sarà un’infrastruttura ambientale di superficie costituita dalle strutture per lo smaltimento<sup>3</sup> dei rifiuti radioattivi a molto bassa e bassa attività. Temporaneamente accoglierà i rifiuti radioattivi a media e alta attività, che dovranno essere successivamente trasferiti in un deposito geologico idoneo alla loro sistemazione definitiva. Tale progetto risponde a strategie di gestione dei rifiuti internazionalmente consolidate.

Il deposito per lo stoccaggio temporaneo di lungo periodo dei rifiuti a media e ad alta attività (di seguito CSA) è progettato secondo *standard* di sicurezza che trovano larga applicazione in ambito internazionale e che a loro volta verranno verificati nel processo autorizzativo. Questi *standard* sono propri di uno stoccaggio “di lungo periodo” a differenza di quelli che caratterizzano gli attuali depositi temporanei presenti in Italia. Gli attuali depositi temporanei, pur costituendo una soluzione sicura nel breve periodo, necessitano infatti di continue attività di manutenzione e rifacimento.

Con la realizzazione del CSA l'Italia disporrà di una soluzione di lungo periodo per i rifiuti a media e alta attività, in attesa di disporre, per la loro sistemazione definitiva, di un deposito geologico di profondità: è previsto infatti dallo stato Italiano che, durante il periodo transitorio di permanenza dei rifiuti radioattivi ad alta attività nel Deposito Nazionale, venga individuata la più idonea soluzione di smaltimento degli stessi in un deposito geologico, tenendo conto anche delle opportunità offerte nel quadro dei possibili accordi internazionali che potranno concretizzarsi nel corso del suddetto periodo.

**13. In relazione a quanto illustrato in occasione del Tavolo della Trasparenza dal movimento “Medicina Democratica” in merito al fatto che il Deposito Nazionale rappresenti “Una scelta dalle difficoltà pressoché insormontabili” la Sogin riscontra quanto segue**

In merito alla presenza della falda acquifera si precisa che tutte le 51 aree presenti nella proposta di Carta Nazionale delle Aree Idonee (CNAI) rispondono in generale ai criteri di sicurezza individuati dalla Guida Tecnica n. 29 dell'ISIN "Criteri per la localizzazione di un impianto di smaltimento superficiale di rifiuti radioattivi a bassa e media attività". Le indagini tecniche di dettaglio e l'analisi di sicurezza di lungo termine necessarie alla qualifica del sito consentiranno di individuare, all'interno dell'area idonea, il sito che meglio risponde ai requisiti di sicurezza. Del resto da parte del deposito durante il suo esercizio non ci sarà trasferimento di radionuclidi, né liquidi né gassosi, che minacci le falde sottostanti, in base a tutti gli scenari di rischio previsti nelle varie fasi di vita del progetto.

In relazione alla sismicità italiana si specifica che il territorio è caratterizzato da diversa pericolosità sismica e di ciò si è tenuto conto nell'applicazione della GT 29 dell'ISIN oggetto del processo di localizzazione.

**14. In relazione a quanto illustrato in occasione del Tavolo della Trasparenza dal movimento “Medicina Democratica” in merito alla necessità di “Un passo indietro per capire le ragioni di vincoli insormontabili oltreché di difficile comprensione. 77 anni senza guerre hanno generato una pericolosa illusione. Tornare al punto di partenza e da lì cambiare strada” la Sogin riscontra quanto segue**

La strategia italiana di gestione dei rifiuti radioattivi che comprende la fase finale, ossia lo smaltimento, è in linea con i principi riconosciuti in ambito internazionale e con le relative prassi,

---

<sup>3</sup> d.lgs 31 luglio 2020 n. 101, art. 7 “Definizioni”: «smaltimento»: il deposito di rifiuti radioattivi o di combustibile esaurito per il quale non è previsto il ritrattamento, in un impianto autorizzato per il loro confinamento definitivo e permanente, senza l'intenzione di rimuoverli successivamente

come confermato dal “Programma Nazionale per la gestione sicura e responsabile del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi”.

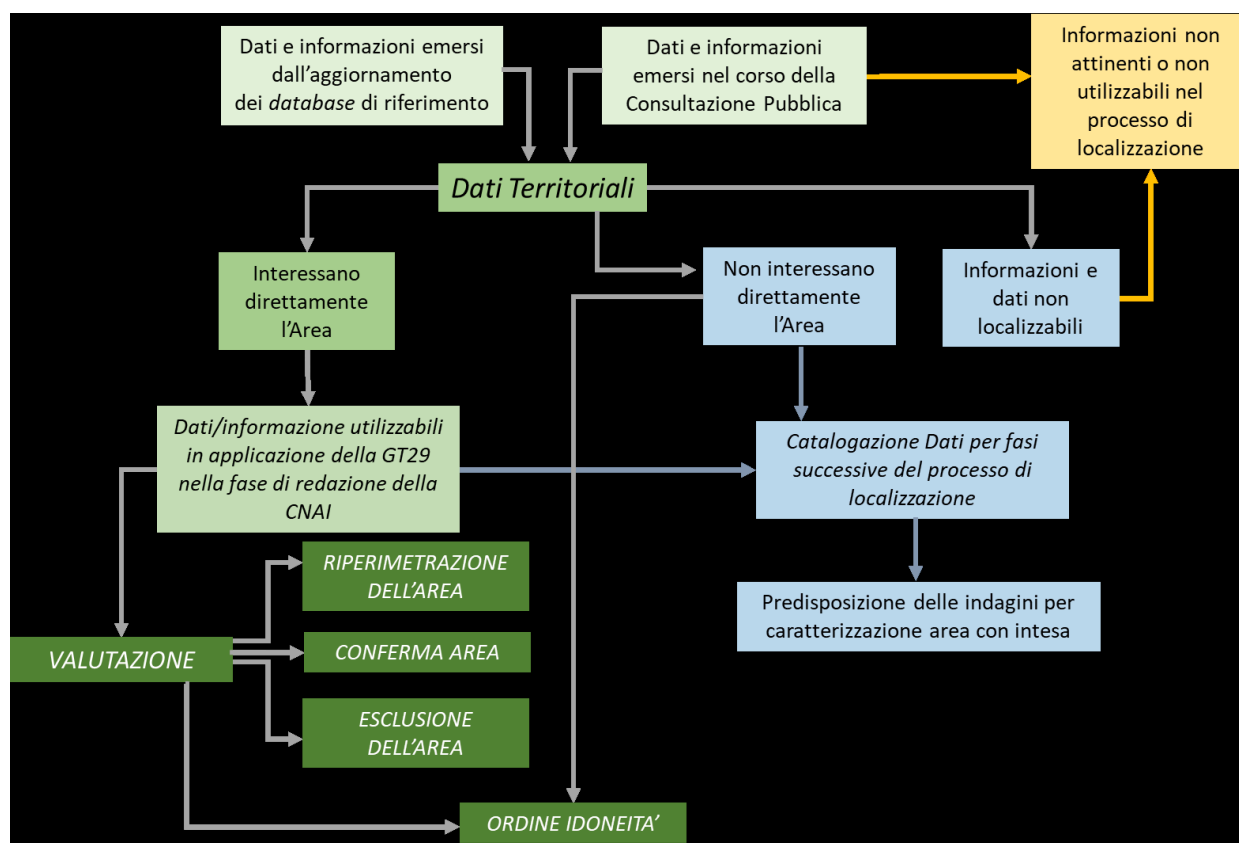
**15. In relazione a quanto illustrato in occasione del Tavolo della Trasparenza dal Presidente della Provincia di Alessandria e relativo, in particolare, al criterio CE-10CE<sup>4</sup> della Guida Tecnica n. 29 "Criteri per la localizzazione di un impianto di smaltimento superficiale di rifiuti radioattivi a bassa e media attività" dell'ISIN (già ISPRA), Sogin riscontra quanto segue.**

Le analisi e le valutazioni di tutte le osservazioni e proposte tecniche pervenute durante la consultazione pubblica, dal 5 gennaio 2021 al 15 gennaio 2022, hanno costituito la base per effettuare l'aggiornamento della Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee (CNAPI) che ha dato origine alla proposta di Carta Nazionale delle Aree Idonee (CNAI), ai sensi dell'articolo 27 comma 5 del d.lgs. 31/2010.

Tali analisi e valutazioni hanno consentito di catalogare le osservazioni in relazione alla loro utilizzabilità nella redazione della CNAI, cioè alla loro attinenza ai criteri della Guida Tecnica n. 29 dell'ISIN e alla loro coerenza con l'attuale fase di localizzazione.

In alcuni casi le osservazioni riguardanti la CNAPI hanno consentito di effettuare delle limitate modifiche dal punto di vista della perimetrazione con l'esclusione o riduzione delle aree individuate.

Di seguito si riporta il diagramma di flusso che illustra il processo di selezione dei dati e delle informazioni pervenute nel corso della consultazione pubblica, utilizzati per la redazione:



La notevole mole di dati e informazioni territoriali contenuta nelle osservazioni ha inoltre contribuito all'arricchimento del complesso informativo delle aree, che potrà essere utilizzato

4 CE 10 : esclusione delle aree caratterizzate da livelli piezometrici affioranti o che, comunque, possano interferire con le strutture di fondazione del deposito

nelle successive fasi della localizzazione, nell'ambito delle indagini tecniche di dettaglio che saranno effettuate nelle aree per le quali verrà raggiunta un'intesa, ai sensi dell'articolo 27, comma 10 del d.lgs. 31/2010.

La redazione della CNAI ha costituito inoltre un ulteriore momento di verifica della presenza di aggiornamenti dei *database* di riferimento utilizzati.

Le modifiche alla CNAPI sono state quindi effettuate tenendo conto sia delle osservazioni pervenute sia della verifica degli aggiornamenti dei *database* di riferimento.

Alcune modifiche sono state effettuate anche in seguito all'istruttoria e sulla base del Parere Tecnico espresso dall'ISIN sulla CNAI, inviato dal MASE alla Sogin il 30 dicembre 2022.

Quanto sopra ha condotto all'esclusione di 16 aree e alla riperimetrazione di 35. Si precisa che la riperimetrazione ha sempre comportato una riduzione del territorio considerato potenzialmente idoneo e mai l'inclusione di nuovo territorio.

La CNAI è quindi costituita da 51 aree ubicate in sei Regioni come di seguito descritto:

- 5 aree in Piemonte
- 21 aree nel Lazio
- 1 area in Puglia
- 4 aree al confine tra Puglia e Basilicata
- 10 aree in Basilicata
- 2 aree in Sicilia
- 8 aree in Sardegna

L'elenco delle 51 aree comprese nella proposta di CNAI è stato pubblicato dal MASE sul proprio sito il 13 dicembre 2023. Attualmente è in corso la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) sulla proposta di CNAI.

A conclusione della procedura di VAS la Sogin aggiornerà la proposta di CNAI ed il relativo Ordine di Idoneità (OI) che il MASE sottoporrà al parere tecnico dell'ISIN.

A seguito del recepimento del parere tecnico dell'ISIN, il MASE, di concerto con il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (MIT), approverà con un proprio decreto la CNAI con il relativo ordine di idoneità e la pubblicherà sul proprio sito istituzionale, così come il MIT, l'ISIN e la Sogin.

Per concludere, in merito alla presenza della falda acquifera a Bosco Marengo e al progetto di Messa in Sicurezza (MISOP)<sup>5</sup>, si precisa che non si prevede da parte del Deposito, in tutte le sue fasi di vita, trasferimento di radionuclidi, né liquidi né gassosi, che possano minacciare le falde sottostanti.

#### **16. In relazione a specifici quesiti relativi alla centrale nucleare “E. Fermi di Trino”, la Sogin riscontra quanto segue**

- relativamente allo stato dei rapporti tra la Sogin e Westinghouse in merito allo smantellamento del Vessel della centrale, in virtù dei diritti intellettuali rivendicati dalla società americana, sono in corso approfondimenti sotto il profilo legale tra le parti. Alla luce della situazione attuale non si esclude la possibile richiesta di un intervento normativo per risolvere eventuali conflitti giuridici;
- in merito alla proposta presentata dalla Westinghouse alla Commissione Ambiente della Camera nell'autunno del 2023, riguardante l'utilizzo dell'area radiologica della centrale per lo stoccaggio provvisorio dei rifiuti radioattivi attualmente all'estero per il riprocessamento, si premette che la Sogin sta lavorando per trovare una soluzione adeguata che garantisca il rientro in Italia di tali rifiuti. Tale circostanza è necessaria, in attesa dell'entrata in esercizio del Deposito Nazionale, al fine di rispettare gli impegni presi con i fornitori esteri.

---

<sup>5</sup> Relativo alla contaminazione, riscontrata nell'ambito delle attività inerenti la caratterizzazione ambientale del sito, per il superamento delle Concentrazioni Soglia di Contaminazione - CSC), nei campioni di acqua sotterranea, di Tetracloroetilene, Dicloroetilene, Triclorometano e Cromo VI.

Ciò detto, è esclusa dalle analisi in atto la possibilità di utilizzare l'area radiologica della centrale di Trino come sito di stoccaggio per i rifiuti attualmente situati all'estero;

- in relazione all'interpretazione del richiedente secondo cui il sito di Trino non dovrà più raggiungere lo stato di Green Field, si ribadisce che questa fase resta valida e inclusa nel piano temporale generale di smantellamento della centrale. Tale obiettivo sarà raggiunto con il completamento del trasporto dei rifiuti radioattivi al Deposito Nazionale, una volta che quest'ultimo sarà disponibile.

Ciò premesso, giova evidenziare che con il Decreto del Ministro dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica n. 33 del 24 gennaio 2024, è stata approvata la direttiva generale concernente lo svolgimento delle funzioni e dei compiti facenti capo alla Sogin per il triennio 2024-2026 che, tra gli ambiti di intervento (articolo 2, comma 1), dispone che la *<<Società gestisce le centrali elettronucleari e fornisce attività di ricerca, consulenza, assistenza e servizio attinenti all'oggetto sociale ed in particolare provvede:*

*(.....) d) al recupero e alla valorizzazione industriale dei siti e delle infrastrutture esistenti.*

Nell'ambito di questa prescrizione, relativamente al sito di Trino, nel 2024 – così come illustrato nella slide n. 14 della presentazione all'ultimo Tavolo della Trasparenza – è stato condotto uno studio per installare impianti di stoccaggio di energia a batterie (BESS - Battery Energy Storage System) su aree di proprietà della Sogin. Questi impianti permettono la conversione tra energia elettrica e chimica.

La valorizzazione del sito e il raggiungimento della Fase di Green Field sono attività che potranno essere raggiunte insieme e che non sono in contrasto tra loro;

- per quanto riguarda le eventuali problematiche relative a *“esondazione di notevolissima entità causata dal (ovviamente non auspicabile) cedimento strutturale della diga del Moncenisio”* si pongono all'attenzione i seguenti due aspetti:
  - il **Piano Interprovinciale di Emergenza Esterna** per la centrale “E.Fermi” di Trino indica l'**incendio in zona controllata** come incidente di riferimento, con ipotesi di coinvolgimento di materiale radioattivo e sua eventuale dispersione in atmosfera. Allo stato attuate di impianto all'interno del Piano non è contemplato altro tipo di incidente;
  - L'**art. 38ter delle Norme di Attuazione del PAI - Piano di Assetto Idrogeologico Po** ha richiesto nel corso del 2016 che i proprietari e i soggetti gestori di impiantinucleari predisponessero una verifica del rischio idraulico e idrogeologico e, nel caso, individuassero e progettassero gli eventuali interventi di adeguamento necessari. Tale verifica è stata trasmessa nel dicembre 2016 al Ministero dell'Ambiente, al Ministero dell'Industria, al Dipartimento della Protezione Civile, all'Autorità di bacino, alla Regione, alla Provincia, alla Prefettura e ai Comuni. Il documento trasmesso riporta le valutazioni del rischio idraulico per la centrale di Trino, in relazione allo studio dettagliato di pericolosità idraulica, realizzato in supporto al progetto di demolizione della traversa fluviale sul Fiume Po eseguito nel 2004 e agli eventi alluvionali accaduti nel 1994 e nel 2000 e non presenta particolari criticità per il sito.