

COMMISSIONE PARLAMENTARE DI INCHIESTA

sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti e su illeciti ambientali ad esse correlati

S O M M A R I O

COMMISSIONE PLENARIA:

Sulla pubblicità dei lavori	192
Seguito dell'esame della proposta di relazione sulle procedure di localizzazione del Deposito Unico Nazionale dei rifiuti radioattivi (<i>Seguito dell'esame e conclusione</i>)	192
ALLEGATO (<i>Relazione</i>)	193

COMMISSIONE PLENARIA

Martedì 21 dicembre 2021. — Presidenza del presidente Stefano VIGNAROLI.

La seduta comincia alle 13.55.

Sulla pubblicità dei lavori.

Stefano VIGNAROLI, *presidente*, avverte che la pubblicità dei lavori della seduta odierna sarà assicurata anche mediante l'attivazione di impianti audiovisivi a circuito chiuso.

Seguito dell'esame della proposta di relazione sulle procedure di localizzazione del Deposito Unico Nazionale dei rifiuti radioattivi.

(Seguito dell'esame e conclusione).

Stefano VIGNAROLI, *presidente e relatore*, ricorda che nella seduta dello scorso 25 novembre ha presentato, insieme ai deputati Muroni e Vianello, una proposta di relazione sulle procedure di localizzazione del Deposito Unico Nazionale dei rifiuti radioattivi. Avverte quindi che la proposta di relazione, in esito alle osservazioni e proposte emendative presentate sul testo, è stata oggetto di talune limitate integrazioni

da parte dei relatori. Il nuovo testo, quindi, è stato nuovamente trasmesso ai componenti della Commissione per consentire eventuali ulteriori proposte di modifica il cui termine di presentazione è scaduto ieri, lunedì 20 dicembre, alle ore 19. Comunica che non sono giunte ulteriori proposte emendative sul nuovo testo e avverte, pertanto, che porrà direttamente in votazione il testo della proposta di relazione.

Intervengono, quindi, in dichiarazione di voto, i senatori Arnaldo LOMUTI (M5S), Massimo Vittorio BERUTTI (Misto), i deputati Chiara BRAGA (PD), Rossella MURONI (Misto), Giovanni VIANELLO (Misto), Tullio PATASSINI (Lega).

La Commissione approva all'unanimità la proposta di relazione.

Stefano VIGNAROLI, *presidente*, avverte che la presidenza si riserva di procedere al coordinamento formale del testo approvato, che sarà stampato come Doc. XXIII, n. 16.

La seduta termina alle 14.20.

N.B.: Il resoconto stenografico della seduta della Commissione è pubblicato in un fascicolo a parte.

ALLEGATO

**Esame della proposta di relazione sulle procedure di localizzazione del
Deposito Unico Nazionale dei rifiuti radioattivi.**

RELAZIONE



CAMERA DEI DEPUTATI - SENATO DELLA REPUBBLICA
*Commissione parlamentare di inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti
e su illeciti ambientali ad esse correlati*

Relazione sulle procedure di localizzazione del
Deposito unico nazionale dei rifiuti radioattivi

Relatori: On. S. Vignaroli, On. R. Muroli, On. G. Vianello

Indice

Premessa	5
PRIMA PARTE - REALIZZAZIONE DEL DEPOSITO NAZIONALE - CNAPI.....	8
Aspetti rilevanti già noti: la relazione della Commissione approvata nel marzo 2021	8
Normativa applicabile	9
Fasi operative che conducono alla individuazione di aree idonee.....	10
Fasi di realizzazione e gestione del Deposito nazionale	16
Ruolo dei portatori di interessi nel processo di selezione delle aree	17
Ordine di idoneità delle aree.....	17
Elementi acquisiti dalla documentazione CNAPI pubblicata.....	18
Selezione delle aree. Ordine di idoneità.....	19
Progetto preliminare	24
Elementi acquisiti da audizioni, richieste di documentazione e nel corso delle sessioni del Seminario nazionale	27
Processo di scelta del sito	27
Destino dei rifiuti ad alta attività e della grafite irraggiata dell'impianto di Latina.....	35
Criteri di accettazione dei rifiuti attualmente prodotti	37
Distribuzione dei rifiuti a media attività nel Deposito nazionale.....	38
Margini esistenti sul quantitativo di rifiuti che si prevede di smaltire nel Deposito.....	39
Studi di sicurezza.....	40
Predisposizione delle organizzazioni tecniche coinvolte	41
Regolamentazione delle fasi di indagini tecniche ed autorizzative	45
Benefici economici e occupazionali.....	45
Possibili cause di ritardo nel corso delle attività previste.....	46
Disponibilità di competenze utili nel Paese.....	47
SECONDA PARTE - RUOLO DEL MiTE ED ELEMENTI ACQUISITI SU CRITICITA'	
SEGNALATE NELLA PRECEDENTE RELAZIONE	48
Nuovo Ministero competente	48
Impianto CEMEX.....	49
Impianto ICPF	50
Stoccaggio a secco del combustibile "Elk River" In Trisaia.....	50
Bonifiche	50
CEMERAD.....	52
Raffineria di metalli Capra Spa.....	52
Altri siti contaminati	53
Adeguamento della normativa.....	53
Attività lavorative con materiale naturalmente radioattivo.....	54
Decommissioning degli impianti nucleari.....	55
Funzioni autorizzative distinte dal ruolo di indirizzo	57
Ripartizione di competenze tra più Ministeri.....	58
Disponibilità di spazi di stoccaggio per rifiuti radioattivi in attesa del Deposito nazionale.....	59
Smontaggio delle sorgenti radioattive per il conferimento a deposito di smaltimento	60
Concentrazioni di attività per l'allontanamento dei materiali.....	61
CONCLUSIONI.....	62

Premessa

La Commissione ha deliberato di svolgere un'inchiesta sulle procedure di localizzazione del Deposito unico nazionale dei rifiuti radioattivi, consapevole di intervenire a procedimento di individuazione delle aree idonee in corso ma intendendo fornire un contributo, rientrante nei suoi compiti e coerente con la sua posizione istituzionale, nonché con la legge istitutiva n. 100 del 2018 che le assegna compiti di verifica della gestione dei rifiuti radioattivi.

Nella presente relazione, si fa riferimento al Deposito nazionale intendendo il deposito destinato allo smaltimento a titolo definitivo dei rifiuti radioattivi a molto bassa e bassa attività¹, derivanti da attività industriali, di ricerca e medico-sanitarie e dalla pregressa gestione di impianti nucleari, e all'immagazzinamento, a titolo provvisorio di lunga durata, dei rifiuti ad alta attività e del combustibile irraggiato provenienti dalla pregressa gestione di impianti nucleari. L'acronimo CNAPI, che verrà utilizzato nel seguito, sta ad indicare la Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee alla realizzazione del Deposito nazionale.

La realizzazione di un deposito con dette finalità comporta tempi lunghi ed è comprensibile che, in assenza di informazioni adeguate, tale prospettiva possa generare preoccupazioni da parte delle popolazioni residenti nelle località che possono essere destinate ad ospitarlo.

Molti possono essere stati sorpresi dall'apprendere che è necessario costruire un deposito per rifiuti radioattivi, associando questi ultimi alle centrali nucleari, che sono state fermate in seguito agli esiti del referendum del 1987. Bisogna, tuttavia, considerare che dette centrali non sono state ancora completamente smantellate ed i rifiuti prodotti nel tempo sono ancora stoccati presso i relativi siti. Inoltre, sono presenti sul territorio nazionale rifiuti radioattivi provenienti da attività industriali, mediche e di ricerca; questi ultimi rifiuti continuano ad essere prodotti anche in questi anni. Dunque, tutti i rifiuti radioattivi sono disseminati in vari siti, che non fanno parlare di sé in quanto gestiti con particolari attenzioni; tuttavia, questa situazione non si può protrarre troppo a lungo per una serie di motivi che sono stati analizzati dalla Commissione nella relazione sul tema approvata nel marzo 2021².

A tali motivi si deve aggiungere la valutazione riportata nel sito *web* www.depositonazionale.it, creato da tempo dalla SOGIN Spa nell'ambito degli obblighi di informazione previsti dalla legge, secondo cui "da un punto di vista economico, ritardare la costruzione del Deposito nazionale rappresenterebbe un costo che, per i soli oneri di esercizio e manutenzione, oscilla tra un milione e quattro milioni di euro l'anno per ciascun sito in cui è presente un deposito, senza tener conto dei costi dell'eventuale realizzazione di nuovi depositi

¹ Come verrà specificato nel seguito, è destinata allo smaltimento a titolo definitivo anche parte dei rifiuti a media attività, mentre la restante parte di questi ultimi sarà destinata all'immagazzinamento a titolo provvisorio.

² Relazione sulla gestione dei rifiuti radioattivi in Italia e sulle attività connesse, approvata dalla Commissione nella seduta del 30 marzo 2021 - Relatori: On. S. Vignaroli, Sen. Loreface ed On. R. Muroni.

temporanei³". Bisogna, inoltre, considerare che la gestione di molteplici depositi temporanei produce ulteriori rifiuti.

In questo particolare periodo le Istituzioni, attraverso gli Enti preposti, sono chiamate a illustrare come verrà realizzato il Deposito nazionale e le tipologie di lavorazioni che vi avranno luogo, cui sono associati rischi molto ridotti, nell'ambito di un *iter* di localizzazione e realizzazione caratterizzato da trasparenza ed opportunità di partecipazione. Validi motivi per ospitare il Deposito nazionale nel proprio territorio risiedono, tra l'altro, negli importanti investimenti che saranno disposti nelle fasi di costruzione e di esercizio, nelle migliaia di posti di lavoro che si verranno a creare, nelle diverse forme di compensazione previste dalla legge, nonché nelle attività di ricerca che verranno condotte nel Parco tecnologico associato al Deposito. Infatti, nella medesima area del Deposito nazionale, sarà realizzato un centro di ricerca applicata e di formazione dove svolgere studi nel campo dello smantellamento delle installazioni nucleari, della gestione dei rifiuti radioattivi, della radioprotezione e della salvaguardia ambientale, anche sulla base di "accordi con le comunità che vorranno ospitare il Deposito nazionale, con l'obiettivo di valorizzare le caratteristiche e le vocazioni del territorio, favorendone lo sviluppo economico e industriale"⁴.

È stato sottolineato, nella già citata relazione della Commissione approvata nel marzo 2021, il ruolo rilevante della realizzazione del Deposito nazionale non solo ai fini di una adeguata gestione dei rifiuti radioattivi, ma anche per la risoluzione di numerose problematiche ad essa connesse.

Per tali ragioni, la Commissione ha ritenuto di doverne seguire attentamente l'*iter* di realizzazione anche al fine di verificare, con gli strumenti di cui dispone, che non vi siano fattori di carattere tecnico, normativo, gestionale, legati alla comunicazione o ad interessi particolari, che ne rallentino il processo per ragioni non connesse alla relativa ultimazione ottimale. La preoccupazione nasce dalla constatazione che alcuni fattori del tipo indicato, nel recente passato, hanno determinato rallentamenti o mancate esecuzioni di specifiche attività nella medesima materia, che possono costituire potenziali inneschi di illeciti.

Ovviamente, data la complessità dell'opera e l'ampiezza della documentazione resa disponibile, non è possibile affrontare tutte le questioni tecniche e gestionali connesse, ma la Commissione ritiene di poter sollecitare l'attenzione degli Enti coinvolti su tematiche rilevanti, di verificare che i problemi ad oggi individuati, anche a titolo esemplificativo, siano all'attenzione degli Enti interessati, di contribuire a ridurre al minimo i possibili ritardi per la realizzazione di un'opera impegnativa, che comunque richiede tempi piuttosto lunghi.

La relazione, nella prima parte, fornisce il quadro delle attività in corso in questa fase, particolarmente critica, relativa alla individuazione del sito ove collocare il Deposito nazionale, quale è emerso dagli approfondimenti effettuati.

³ I costi per il mantenimento in sicurezza degli impianti in smantellamento erano stati stimati, in precedenza, tra i 5 e i 10 milioni di euro all'anno.

⁴ <https://www.depositonazionale.it/deposito-nazionale/pagine/che-cose-il-parco-tecnologico.aspx>

Nella seconda parte della relazione ci si sofferma sulla recente istituzione del Ministero della transizione ecologica (MiTE), in relazione alle nuove competenze acquisite dal detto Ministero, in materia di sicurezza nucleare e rifiuti radioattivi, e alla presa in carico delle tematiche connesse, particolarmente rilevanti anche ai fini della realizzazione del Deposito nazionale. In particolare, vengono illustrati gli elementi emersi sulle attività del MiTE in materia di rifiuti radioattivi; soprattutto in tale contesto, ma anche nel corso dell'audizione del soggetto incaricato alla realizzazione del Deposito nazionale (SOGIN Spa), sono stati acquisiti dati sull'evoluzione di problemi trattati nella citata precedente relazione della Commissione, pertanto si è ritenuto utile illustrare, nella seconda parte, anche tali aggiornamenti.

Al termine di ogni paragrafo sono riportate specifiche considerazioni sugli argomenti ivi trattati, riprese e ampliate nel capitolo dedicato alle conclusioni.

I riferimenti alle fonti conoscitive sono inseriti nel testo e nelle note; le principali fonti sono di seguito indicate:

audizioni:

prof. Cingolani (MiTE), 19 maggio 2021;

ing. Perri e ing. Fontana (SOGIN), 25 maggio 2021;

dott. Pernice (ISIN), 23 giugno 2021;

ing. Dodaro ENEA, 23 giugno 2021.

documenti acquisiti da:

ISIN, Doc. n. 875_2;

ENEA, Doc. n. 876_2;

SOGIN, Doc. n. 888_2.

Nel testo si fa riferimento ai contenuti di una mozione parlamentare (1/00414) approvata a larga maggioranza dalla Camera dei deputati nella seduta di martedì 13 aprile 2021⁵.

Il testo della mozione è riportato in appendice ed alcune indicazioni ivi contenute sono state anche citate in pertinenti paragrafi della presente relazione, in considerazione della puntuale attenzione che deve essere riservata a questo atto di indirizzo politico proveniente dal Parlamento e ai temi ivi trattati.

La Commissione, pur consapevole che la risoluzione di molti dei problemi evidenziati, per la relativa complessità sia di carattere tecnico che gestionale, richiede particolari approfondimenti di carattere multidisciplinare, ha ritenuto necessario formulare i propri rilievi e le proprie valutazioni già in questa fase proprio per sollecitare tali approfondimenti e per stimolare la ricerca di adeguate soluzioni. La presente relazione rappresenta, pertanto, lo stato delle attività svolte sino alla data di approvazione e costituisce la base per l'impostazione delle attività che la Commissione, in coerenza con la citata legge istitutiva n. 100 del 2018, intende svolgere nel prossimo futuro sul medesimo argomento.

⁵ Mozione n. 1-00441, approvata dalla Camera dei Deputati nella seduta del 13 aprile 2021.

<https://aic.camera.it/aic/scheda.html?numero=1/00441&ramo=CAMERA&leg=18>

PRIMA PARTE - REALIZZAZIONE DEL DEPOSITO NAZIONALE - CNAPI

Aspetti rilevanti già noti: la relazione della Commissione approvata nel marzo 2021

Come riportato nella relazione della Commissione approvata nel marzo 2021, la mancanza di un idoneo Deposito nazionale determina difficoltà rilevanti:

nella prospettiva di rendere disponibili in tempi ragionevoli i siti ove sono presenti impianti nucleari nei quali sono ancora in corso attività di smantellamento e sono stoccate ingenti quantità di rifiuti radioattivi, evitando, tra l'altro, di dover sostenere costi rilevanti legati al mantenimento in sicurezza di strutture, sistemi ed apparecchiature, all'adeguamento periodico dei depositi temporanei, alla necessità di sottoporre di nuovo a confezionamento rifiuti immagazzinati da lungo tempo;

nella gestione di rifiuti radioattivi, quali quelli generati nel corso delle bonifiche, in relazione alla determinazione degli oneri finanziari connessi allo smaltimento, nonché alla necessità di stoccare detti rifiuti in depositi temporanei per tempi indefiniti;

nella progressiva diminuzione dei residui spazi disponibili per lo stoccaggio di rifiuti radioattivi;

nel dovere assicurare il soddisfacimento di obblighi internazionali, quale il rientro dei residui delle attività di ritrattamento del combustibile esaurito svolte all'estero;

nella presenza di depositi temporanei sul territorio nazionale per gestire rifiuti radioattivi derivanti da attività di carattere industriale, sanitario e di ricerca, anche in questo caso per tempi indefiniti, pur essendo evidentemente opere di carattere provvisorio; si deve tener presente, inoltre, che la produzione di rifiuti radioattivi per dette esigenze è destinata a continuare, se non ad incrementarsi negli anni a venire;

nel soddisfare il conclamato impegno a non trasferire alle future generazioni l'onere di gestire i rifiuti prodotti in questi anni;

nell'incremento delle tariffe per la gestione temporanea dei rifiuti e delle sorgenti esaurite e, di conseguenza, dei costi di utilizzo delle sorgenti in campo medico, industriale e di ricerca.

Per quanto attiene alla realizzazione del Deposito nazionale, sono stati evidenziati rilevanti ritardi rispetto alle tempistiche previste dalla legge. Le diverse situazioni verificatesi sono state esaminate in dettaglio nella precedente relazione. In definitiva ci sono voluti sei anni per il *nulla osta* alla pubblicazione della CNAPI ed i tempi per giungere a tale atto sono stati ben superiori ai 30 giorni entro i quali il MiSE e il MATTM, ricevuta la relazione dell'ISIN, avrebbero dovuto procedere.

Inoltre, è stato segnalato che il protrarsi dei tempi per la realizzazione del Deposito, evidentemente, richiede di dedicare una particolare attenzione, ai fini del mantenimento delle competenze, dell'aggiornamento e dei necessari approfondimenti, all'adeguata pianificazione delle attività di formazione e ricerca, indirizzata, quest'ultima, anche agli aspetti di sicurezza del Deposito nazionale soprattutto nel lungo termine, ove risiedono le maggiori incertezze. La pubblicazione della CNAPI ha rappresentato un traguardo rilevante in vista della realizzazione del Deposito nazionale ma, per raggiungere l'obiettivo finale, è stata sottolineata la necessità di mettere in campo un impegno rilevante, di carattere istituzionale, normativo, tecnico, conoscitivo, anche per l'adeguato coinvolgimento delle popolazioni e dei portatori di interesse. Questi ultimi, insieme a molti altri soggetti ed Enti italiani, fino ai primi giorni di luglio del 2021 sono stati chiamati a partecipare alla consultazione pubblica prevista dalla legge e, dal mese di settembre, a partecipare al Seminario nazionale.

Normativa applicabile

I principali complessi normativi di sicurezza nucleare e radioprotezione applicabili alla realizzazione del Deposito nazionale sono:

il decreto legislativo 15 febbraio 2010, n. 31 (Disciplina della localizzazione, della realizzazione e dell'esercizio nel territorio nazionale di impianti di produzione di energia elettrica nucleare, di impianti di fabbricazione del combustibile nucleare, dei sistemi di stoccaggio del combustibile irraggiato e dei rifiuti radioattivi, nonché misure compensative e campagne informative al pubblico, a norma dell'articolo 25 della legge 23 luglio 2009, n. 99);

il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 45 (Attuazione della direttiva 2011/70/EURATOM, che istituisce un quadro comunitario per la gestione responsabile e sicura del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi);

il decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101 (Attuazione della direttiva 2013/59/Euratom, che stabilisce norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti, e che abroga le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom e riordino della normativa di settore in attuazione dell'articolo 20, comma 1, lettera a), della legge 4 ottobre 2019, n. 117);

Il Titolo terzo del decreto legislativo n. 31 del 2010 reca "Procedure per la localizzazione, costruzione ed esercizio del Deposito nazionale destinato allo smaltimento a titolo definitivo dei rifiuti radioattivi, del Parco tecnologico e delle relative misure compensative": in particolare, definisce l'intero procedimento

per giungere alla localizzazione, all'autorizzazione, alla costruzione, all'esercizio ed alla "chiusura" del Deposito nazionale, affidandone il compito a SOGIN.

Sul piano tecnico di maggior dettaglio i riferimenti principali sono:

- il decreto ministeriale del 7 agosto 2015 (classificazione dei rifiuti radioattivi);
- le guide tecniche dell'Autorità di regolamentazione competente (ora ISIN) n. 26, 29 e 30, 31;
- gli standard della IAEA.

Gli aspetti di disciplina ambientale generale sono comunque regolati dal decreto legislativo n. 152 del 2006.

Si ritiene utile ricordare qui di seguito alcune indicazioni di detta normativa, per introdurre le successive discussioni di merito sui contenuti della documentazione CNAPI.

Fasi operative che conducono alla individuazione di aree idonee

Nella tabella che segue sono individuate le principali tappe operative, con le relative scadenze di attuazione, che, in base alla normativa, devono essere percorse per giungere alla scelta del sito ove realizzare il Deposito nazionale.

Il processo di individuazione delle aree idonee è stato innescato lo scorso 30 dicembre 2020, quando il MISE e il MATTM hanno comunicato il proprio *nulla osta* alla SOGIN, affinché la stessa provvedesse agli adempimenti previsti al comma 3 dell'articolo 27 del decreto legislativo n. 31 del 2010. Di conseguenza, il 5 gennaio di quest'anno, la SOGIN ha pubblicato la CNAPI con la relativa documentazione. Nei mesi successivi, fino al 5 luglio, sono state acquisite dalla SOGIN osservazioni sulla documentazione pubblicata; il giorno 16 dello stesso mese, tali osservazioni sono state rese disponibili sul sito SOGIN dedicato al Deposito nazionale. In accordo alla tempistica indicata dal citato decreto legislativo, i primi giorni di settembre ha avuto inizio il Seminario nazionale, concluso il quale SOGIN, acquisite le risultanze delle diverse modalità partecipative, trasmetterà al MiTE la proposta Carta Nazionale delle Aree Idonee (CNAI).

È utile ricordare che il decreto legislativo n. 31 del 2010, che contiene la maggior parte delle norme che definiscono la procedura per la scelta del sito, fu formulato tenendo conto, tra l'altro, delle risultanze del lavoro di un comitato tecnico, come specificato nel rapporto relativo al Programma nazionale di cui al decreto legislativo n. 45 del 2015: "Nel marzo 2008, il Ministero dello Sviluppo Economico istituì un comitato formato dai rappresentanti di Ministeri, Regioni, ISPRA e ENEA, con il compito di confrontarsi e proporre le procedure più idonee per identificare aree adeguate e per la selezione di un sito nazionale per lo stoccaggio di rifiuti radioattivi. Il rapporto conclusivo dei lavori di questo comitato, trasmesso anche dal Ministro *pro tempore* alla Conferenza Stato-Regioni, è stato pubblicato nel settembre 2008".

Requisito normativo

In base a quanto richiesto dal decreto legislativo n. 45 del 2014, deve essere definito un **Programma nazionale** “per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, comprendente tutti i tipi di combustibile esaurito e di rifiuti radioattivi soggetti alla giurisdizione nazionale e tutte le fasi della gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, dalla generazione allo smaltimento” (art. 7). Detto piano nazionale, tra l’altro, deve contenere “i **progetti o piani e soluzioni tecniche** per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi dalla generazione fino allo smaltimento, **ivi incluso il Deposito nazionale**” (art. 8).

Il Programma nazionale rientra anche tra quei piani/programmi, i cui effetti sull’ambiente, in base al decreto legislativo n. 152 del 2006, devono essere oggetto di una Valutazione Ambientale Strategica.

Il decreto legislativo n. 31 del 2010 stabilisce che SOGIN “tenendo conto dei **criteri indicati dall’AIEA e dall’Agenzia (ISPRA ora ISIN)**, definisce una proposta di Carta Nazionale delle Aree **Potenzialmente Idonee** alla localizzazione del Parco tecnologico” (art. 27 comma 1 - CNAPI)

Sulla base di un *nulla osta* ministeriale con eventuali rilievi, sentito ISIN⁶, SOGIN può procedere alla pubblicazione della CNAPI (comma 1-bis)

La proposta di Carta nazionale delle aree potenzialmente idonee, con l’ordine della idoneità delle aree identificate **sulla base delle caratteristiche tecniche e socio-ambientali**, il progetto preliminare e la documentazione di cui ai commi precedenti sono tempestivamente pubblicati sul sito Internet della SOGIN Spa (comma 3)⁷

le Regioni, gli Enti locali, nonché i soggetti portatori di interessi qualificati, possono formulare osservazioni e proposte tecniche in forma scritta e non anonima, trasmettendole ad un indirizzo di posta elettronica della SOGIN Spa appositamente indicato.

SOGIN promuove un Seminario nazionale (comma 4)

SOGIN Spa, sulla base delle osservazioni emerse a seguito della pubblicazione e del Seminario, redige una versione aggiornata della proposta di Carta nazionale delle aree idonee⁹, ordinate secondo i criteri sopra definiti, e la trasmette al Ministero dello

Attuazione

Il Programma nazionale è stato pubblicato sulla *Gazzetta Ufficiale* il giorno 11 dicembre 2019.

Parere ministeriale motivato n. 340 del 10.12.2018

Criteri: guida tecnica ISPRA n. 29, pubblicata nel 2014

30 dicembre 2020 (*nulla osta* alla pubblicazione)

La pubblicazione ha avuto luogo il 5 gennaio 2021

Entro 180 giorni dalla pubblicazione (termine 5 luglio 2021)⁸

Entro 240 giorni dalla pubblicazione (termine 4 settembre 2021)

Entro 90 giorni dal Seminario nazionale

⁶ ISIN effettua una validazione dei risultati cartografici e alla verifica della coerenza degli stessi con i criteri stabiliti.

⁷ Per dar luogo alla consultazione pubblica, regolata dalla legge 7 agosto 1990, n. 241 e dalla direttiva n. 2/2017 della Presidenza del Consiglio dei Ministri - Ministero per la semplificazione e la pubblica amministrazione.

⁸ Gli iniziali 60 giorni previsti per le osservazioni sono stati triplicati in base ad una modifica contenuta nel decreto “Milleproroghe”, che ha anche raddoppiato i tempi per la promozione del Seminario nazionale (da 120 a 240). SOGIN ha provveduto alla pubblicazione delle osservazioni pervenute sul sito *www.depositonazionale.it* dopo 15 giorni dal termine della fase di consultazione pubblica.

⁹ SOGIN evidenzia, nella documentazione presentata, che comunque, in questa prima fase, le aree individuate continuano a presentare un carattere di “potenzialità”, in quanto valutazioni successive potranno escludere aree che si riveleranno non idonee in base agli approfondimenti successivi.

sviluppo economico, previa acquisizione del parere tecnico dell'ISIN (comma 5).

Successivamente, è utile sottolineare che “per ciascuna area oggetto di intesa, nell'ordine di idoneità di cui al comma 7 e fino all'individuazione di quella ove ubicare il sito del Parco tecnologico, la SOGIN Spa effettua... .. le indagini tecniche¹⁰ nel rispetto delle modalità definite dall'Agenzia. L'Agenzia vigila sull'esecuzione delle indagini tecniche, ne esamina le risultanze finali ed esprime al Ministero dello sviluppo economico parere vincolante sulla idoneità del sito proposto. In esito alle indagini tecniche, la SOGIN Spa formula una proposta di localizzazione al Ministero dello sviluppo economico” (comma 9).

Ultimazione entro 15 mesi dal perfezionamento dell'intesa con le regioni nel cui territorio ricadono le aree idonee

Nel complesso, come già evidenziato nella citata precedente relazione della Commissione, sulla base dei tempi previsti dalla legge (da molti considerati ottimistici), saranno necessari poco meno di quattro anni, a partire dalla pubblicazione della CNAPI, per giungere all'autorizzazione unica che consentirà l'avvio della costruzione, presumibilmente dunque non prima del 2025. Per la costruzione e l'esercizio sono attualmente previsti circa 50 anni, quindi si potrà pervenire alla chiusura definitiva del Deposito nazionale intorno al 2075.

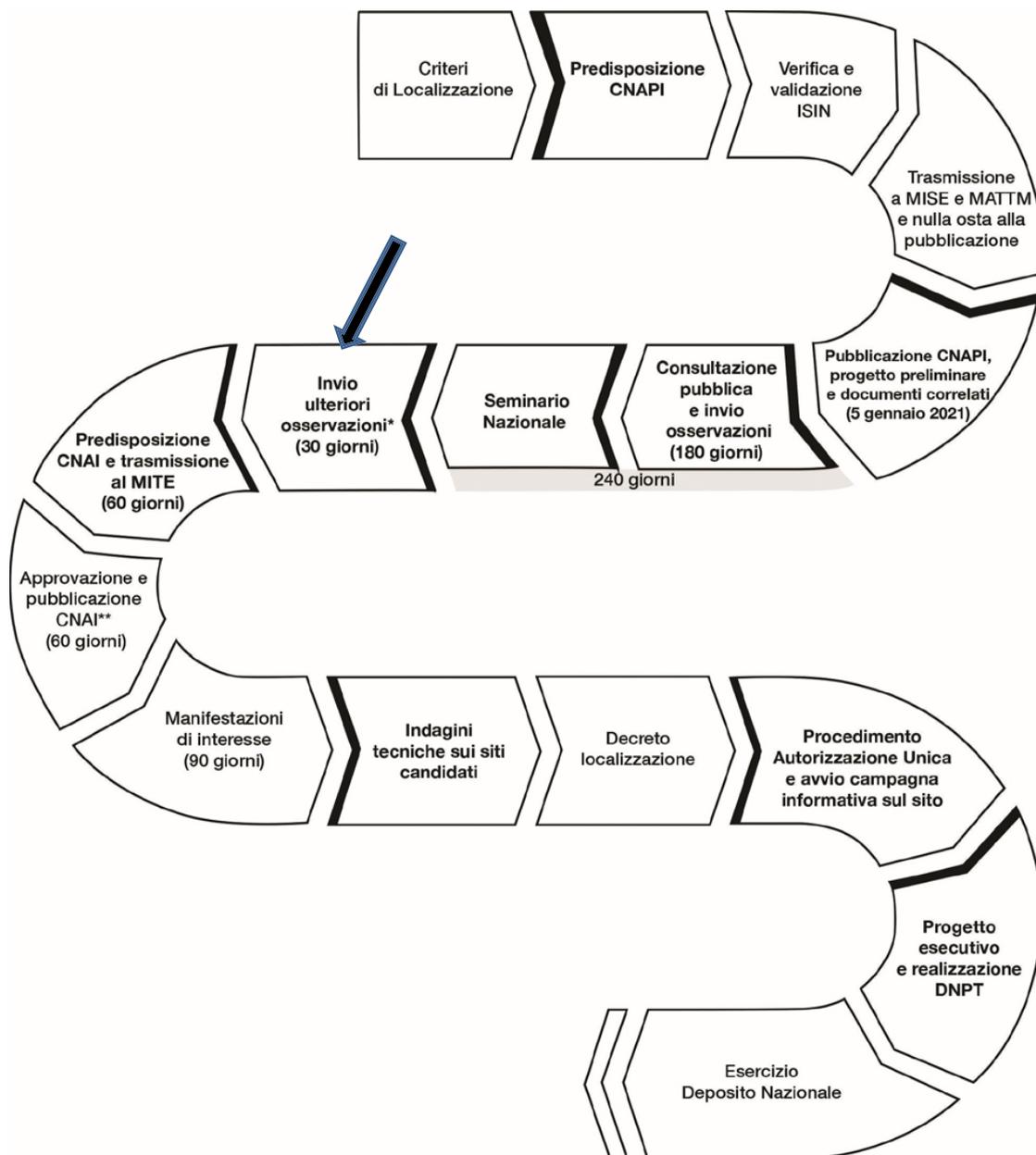
La SOGIN, nell'ambito dell'audizione del 25 maggio 2021, ha aggiornato lo schema sequenziale del percorso realizzativo del Deposito nazionale (Doc. n. 888_2). Qui di seguito si riporta lo schema sequenziale estratto dall'opuscolo informativo reperibile nel *web*¹¹, cui è stata inserita una freccia indicante la fase in corso al momento dell'approvazione della presente relazione.



¹⁰ Dovrà essere redatto un “Piano e programma delle indagini tecniche” da sottoporre all’Autorità di controllo (ISIN) come stabilito al comma 10 dell’art. 27 del decreto legislativo n. 31 del 2010.

¹¹

https://www.depositonazionale.it/raccoltadocumenti/SOGIN_brochure_deposito_nazionale_e_parco_tecnologico.pdf



*Osservazioni formalmente trasmesse a Sogin e al Ministero della Transizione Ecologica

**La CNAI viene pubblicata sui siti Internet di Sogin dei Ministeri competenti e dell'ISIN

La guida tecnica n. 29 definisce i “criteri per la localizzazione di un impianto di smaltimento superficiale di rifiuti radioattivi a bassa e media attività”¹². Vi sono definiti criteri:

di esclusione;

di approfondimento.

L’individuazione delle aree potenzialmente idonee, oggetto degli attuali procedimenti di consultazione, fa parte della prima delle tre fasi di ricerca del sito ove realizzare il Deposito nazionale, definite dalla guida citata come segue:

1a fase: ricerca delle aree potenzialmente idonee¹³, sulla base di una selezione su scala nazionale, di “un insieme di dati immediatamente disponibili ed utilizzabili, che potranno essere non esaustivi, ma già esistenti e raccolti in modo sistematico per il territorio nazionale, nonché una serie di indagini preliminari”,

2a fase: individuazione di siti da sottoporre ad analisi di dettaglio (dati su scala regionale ed eventuali verifiche in campo),

3a fase: caratterizzazione tecnica di dettaglio di uno o più siti, in particolare per quanto riguarda il relativo comportamento nel lungo termine.

Saranno soprattutto i dati acquisiti in quest’ultima fase che consentiranno, per il sito prescelto, di contribuire “alla predisposizione della documentazione tecnica da allegare all’istanza per il rilascio dell’autorizzazione alla realizzazione della struttura di deposito, secondo le modalità previste dalla legislazione vigente”; tra i documenti da predisporre vi è il rapporto preliminare di sicurezza (art. 28, comma 1 c) del decreto legislativo n. 31 del 2010). Ed è in quest’ultimo contesto che potrà essere dimostrato pienamente il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza e radioprotezione, tra i quali vi sono i seguenti, definiti dalla guida tecnica n. 29:

per le normali condizioni della fase di esercizio del deposito e delle fasi successive, “rispetto dei criteri di non rilevanza radiologica stabiliti nella legislazione nazionale. Per le condizioni incidentali gli obiettivi di radioprotezione sono stabiliti in modo tale che l’impatto radiologico sugli individui della popolazione derivante dalle suddette situazioni sia tale da escludere l’adozione di qualsiasi intervento di protezione della popolazione stessa, anche a fronte dei più severi scenari incidentali ipotizzabili” (par. 1.1);

¹² La guida tecnica n. 29 fu prodotta prima della emanazione del nuovo decreto ministeriale di classificazione dei rifiuti radioattivi (2015), quindi l’oggetto della guida deve intendersi riferito ai rifiuti ad attività molto bassa e bassa, nonché a parte dei rifiuti a media attività.

¹³ Aree, anche vaste, che presentano caratteristiche favorevoli alla individuazione di siti in grado di risultare idonei alla localizzazione del deposito attraverso successive indagini di dettaglio e sulla base degli esiti di analisi di sicurezza condotte tenendo conto delle caratteristiche progettuali della struttura del deposito.

stabilità geologica, geomorfologica ed idraulica dell'area al fine di garantire la sicurezza e la funzionalità delle strutture ingegneristiche da realizzare secondo barriere artificiali multiple (par. 1.3);

confinamento dei rifiuti radioattivi mediante barriere naturali offerte dalle caratteristiche idrogeologiche e chimiche del terreno, atte a contrastare il possibile trasferimento di radionuclidi nella biosfera (par. 1.3);

compatibilità della realizzazione del deposito con i vincoli normativi, non derogabili, di tutela del territorio e di conservazione del patrimonio naturale e culturale (par. 1.3);

isolamento del deposito da infrastrutture antropiche ed attività umane, tenendo conto dell'impatto reciproco derivante dalla presenza del deposito e dalle attività di trasporto dei rifiuti (par. 1.3);

isolamento del deposito da risorse naturali del sottosuolo (par. 1.3);

protezione del deposito da condizioni meteorologiche estreme (par. 1.3).

ISIN è chiamata ad esprimere un "parere vincolante per il rilascio dell'autorizzazione unica, con le prescrizioni eventualmente necessarie a conformare la complessiva attività all'interesse pubblico generale tutelato" (Doc. n. 875_2).

È utile rilevare che i criteri di esclusione e di approfondimento "rappresentano un insieme di requisiti fondamentali e di elementi di valutazione che devono essere considerati nelle diverse fasi del processo di localizzazione, coerentemente con il livello di dettaglio delle indagini proprio di ciascuna fase" (guida tecnica n. 29). Anche i criteri di approfondimento hanno contribuito al processo di esclusione effettuato nella prima fase, quando è stato possibile darvi seguito sulla base delle informazioni disponibili.

In definitiva, la prima fase di indagine e valutazione che porta alla CNAPI è intesa a escludere aree che, in maniera particolarmente evidente, sulla base di documentazione affidabile e validata, non sarebbero in grado di consentire il soddisfacimento degli obiettivi di sicurezza e radioprotezione, lasciando che il raggiungimento di tali obiettivi sia dimostrato progressivamente nelle fasi successive, fino alla stesura del progetto preliminare di sicurezza. Ciò è confermato dalla documentazione di progetto presentata con la CNAPI che, per alcuni criteri di esclusione utilizzati nella prima fase, chiarisce come le valutazioni iniziali siano finalizzate solamente a fornire un criterio quantitativo di *screening* preliminare del territorio a livello nazionale (DNGS00102).

È particolarmente opportuno tenere presente, dunque, che nella fase attuale, le aree individuate sono da definirsi, correttamente, solo "potenzialmente" idonee in quanto, pur se non escluse nella prima fase, saranno necessarie ulteriori conferme nelle fasi successive. Le aree escluse sono da considerarsi, invece, inidonee, anche sulla base del progetto preliminare, dei dati disponibili e del diverso utilizzo di taluni siti. Si deve rilevare che i contenuti di dettaglio del rapporto preliminare di sicurezza, da presentare ai fini dell'ottenimento dell'autorizzazione unica, al momento, non risulta siano stati

individuati nell'ambito di guide tecniche dell'autorità di regolamentazione competente. Esistono, comunque, standard internazionali dai quali tali contenuti si possono desumere.

Fasi di realizzazione e gestione del Deposito nazionale

Individuato il sito ed ottenuta l'autorizzazione unica, le principali fasi di realizzazione e gestione del deposito, come indicato dal decreto legislativo n. 31 del 2010, sono:

costruzione;

esercizio, fino alla "chiusura", nel corso del quale verranno portati a deposito i rifiuti da smaltire, per sottoporli a processi di controllo, per sistemarli nelle strutture da ultimare, riempire, ricoprire e così via;

controllo istituzionale, immediatamente successivo alla chiusura, con durata variabile da 50 anni ad alcune centinaia di anni, in funzione del carico radiologico, espresso sia in termini di concentrazione di attività che di tempi di dimezzamento dei radionuclidi principali presenti nel deposito (art. 2 comma 1^{ter} del decreto legislativo n. 31 del 2010); durante questa fase dovrà, tra l'altro, essere assicurato un adeguato monitoraggio.

In relazione alla durata del controllo istituzionale, è utile ricordare che la tempistica è dettata dalla necessità di attendere una significativa riduzione della pericolosità radiologica dei rifiuti smaltiti, in accordo agli obiettivi di progetto e sulla base delle conferme provenienti dalle analisi di sicurezza. Si deve sottolineare, infatti, che i rifiuti radioattivi, diversamente da tanti altri rifiuti pericolosi, sono soggetti a decadimento e, con il tempo, la relativa pericolosità tende ad attenuarsi. Il limite inferiore di 50 anni in realtà pare un obiettivo difficilmente raggiungibile.

Come già evidenziato, il decreto legislativo su indicato prevede che sia emanata una autorizzazione unica che riguarda sia la costruzione che l'esercizio del Deposito nazionale. Nella precedente relazione della Commissione si è rilevato che, nell'ambito della revisione internazionale IAEA (IRRS), è stato raccomandato di separare le fasi autorizzative di costruzione ed esercizio. In realtà, oltre che attraverso una modifica di legge, questa raccomandazione si ritiene che possa essere sufficientemente soddisfatta anche attraverso una specifica condizione da porre nell'ambito dell'autorizzazione unica. Ciò anche perché è possibile che l'esercizio dell'impianto, o di parti di esso, abbia luogo quando sono ancora in corso attività di costruzione. Si deve comunque evidenziare che mentre per le fasi di chiusura e *post* chiusura, nell'articolo 28-bis, comma 1, si è ritenuto di specificare come l'autorizzazione alla chiusura sia "rilasciata, ove necessario, per singole fasi intermedie rispetto allo stato di chiusura e *post* chiusura", analoghe indicazioni non sono fornite per le fasi di costruzione ed esercizio. Inoltre, ISIN, nel corso dell'audizione del 23 giugno 2021, ha evidenziato che su questo specifico aspetto normativo non vi sono

specifici vincoli derivanti dalle direttive europee che definiscono il quadro della gestione responsabile e sicura del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi. *L'insieme delle fasi di realizzazione e gestione del deposito risulta, per gli aspetti di carattere generale, adeguatamente delineato ed in linea con le prassi internazionali. Tuttavia, per completare il quadro del processo, dovrebbero essere espresse nelle modalità più opportune e normativamente coerenti, specifiche indicazioni, inclusi i vincoli da imporre per consentire l'esercizio in relazione all'avanzamento della costruzione¹⁴, nonché le tempistiche più appropriate per lo svolgimento delle principali attività tecniche ed autorizzative.*

Ruolo dei portatori di interessi nel processo di selezione delle aree

La consultazione ed il Seminario nazionale in atto sono i due contesti principali nei quali è previsto un ampio coinvolgimento sulle scelte da operare per la selezione del sito. I soggetti che la legge richiede di coinvolgere nella consultazione sono le Regioni, gli Enti locali e i "portatori di interessi qualificati". Al Seminario nazionale devono essere invitati i Ministeri interessati e l'Agenzia (ora ISIN), le Regioni, le Province ed i Comuni sul cui territorio ricadono le aree interessate dalla proposta di Carta nazionale delle aree potenzialmente idonee, nonché l'UPI, l'ANCI, le associazioni degli industriali delle province interessate, le associazioni sindacali maggiormente rappresentative sul territorio, le Università e gli Enti di ricerca presenti nei territori interessati" (articolo 27, commi 3 e 4, del decreto legislativo n. 31 del 2010).

L'opera di informazione, la gestione della consultazione e del Seminario nazionale sono in capo esclusivamente a SOGIN, la società di Stato cui la legge ha affidato il compito di realizzare il Deposito nazionale (articoli 26 e 27 del decreto legislativo n. 31 del 2010). L'ISIN, in base a quanto stabilito dal medesimo decreto legislativo (art. 26) deve vigilare sulle campagne di informazione e comunicazione della popolazione promosse dalla SOGIN, oltre ad ottemperare agli obblighi di informazione sulla sicurezza e sulla normativa di cui al decreto legislativo n. 45 del 2014.

Gli esiti della consultazione e del Seminario nazionale costituiscono la base per redigere una versione aggiornata della proposta di Carta nazionale delle aree idonee.

Le indicazioni di legge forniscono un quadro generale cui, per la gestione ottimale dei processi, è opportuno che seguano indicazioni operative.

Ordine di idoneità delle aree

Il decreto legislativo n. 31 del 2010 stabilisce che la proposta di Carta nazionale delle aree potenzialmente idonee deve essere accompagnata da un ordine della idoneità delle aree identificate, sulla base delle caratteristiche tecniche e socio-ambientali (art. 27, comma 3). L'ordine di idoneità definitivo, in base al comma 10 dell'articolo citato, dovrà essere utilizzato per l'effettuazione delle indagini tecniche nelle aree oggetto di intesa. Le caratteristiche tecniche da considerare

¹⁴ Alcune indicazioni, come mostrato nel seguito, sono state definite nel progetto di guida tecnica ISIN n. 32.

sono essenzialmente individuate dalla guida tecnica n. 29, insieme ad alcune caratteristiche socio-ambientali. La maggior parte di queste ultime, invece, al momento sono identificate sulla base di una prima proposta SOGIN. Questa società, infatti sottolinea, nella documentazione resa disponibile, che la legge non stabilisce quali e quante caratteristiche tecniche, economiche, ambientali e sociali siano da prendere in considerazione, né come valutarle. Essa, pertanto, ha predisposto un ordine di idoneità preliminare, presentato nel seguito, nella consapevolezza che la formulazione finale dovrà necessariamente tener conto delle esigenze che ogni territorio potrà esprimere. La SOGIN, a tale proposito, ha evidenziato nei documenti pubblicati le potenziali difficoltà nel redigere un ordine di idoneità, basato su parametri socio-ambientali, omogeneo per tutto il territorio nazionale (DN GS 00226).

La redazione finale dell'ordine di idoneità delle aree presenta evidenti fattori di problematicità, legati sia all'individuazione dell'insieme completo di criteri da utilizzare, sia ai fattori di peso da attribuire. È ipotizzabile che queste valutazioni, nella misura in cui risultino funzionali al processo, possano essere effettuate anche con il contributo di organismi qualificati e legittimati, al fine di pervenire alla decisione finale con il contributo di soggetti per quanto possibile indipendenti.

Elementi acquisiti dalla documentazione CNAPI pubblicata

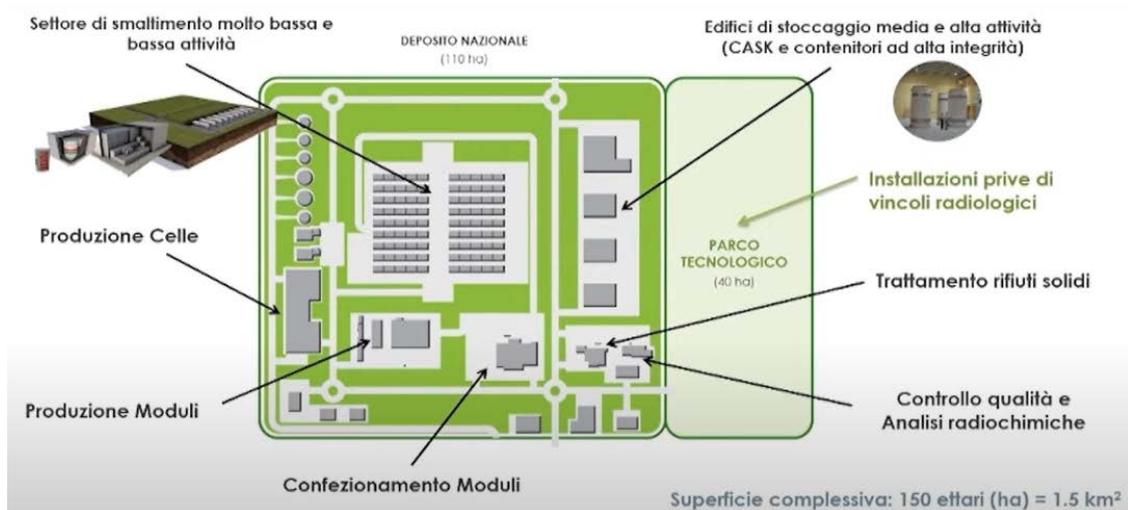
La documentazione tecnica disponibile sul sito della SOGIN dedicato al Deposito nazionale (<https://www.depositonazionale.it/>) consta al momento di 314 documenti ed è suddivisa essenzialmente in due parti:

Proposta di Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee;

Progetto preliminare.

Nella prima parte viene discusso il processo di applicazione dei criteri di localizzazione in base a quanto stabilito dalla guida tecnica n. 29 e dalle guide IAEA, le relative basi teoriche ed i dati di riferimento utilizzati per escludere le aree inidonee. Viene, infine, presentata la classificazione delle aree potenzialmente idonee.

Nella seconda parte vengono presentati le fasi di vita del deposito, la disposizione generale ed il progetto di massima dei singoli impianti e strutture, alcuni dei quali sono indicati nella figura che segue, relativa alla disposizione generale (figura tratta da presentazioni nell'ambito del Seminario nazionale).



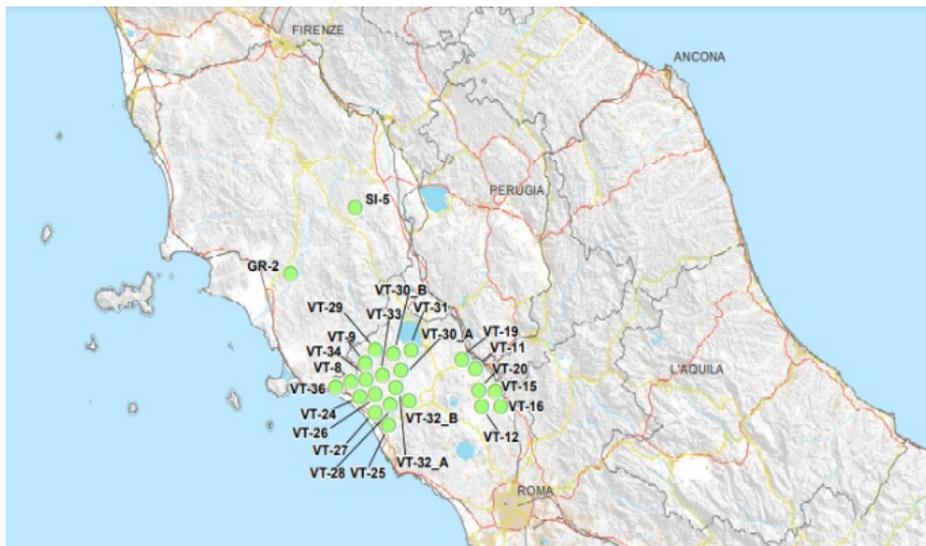
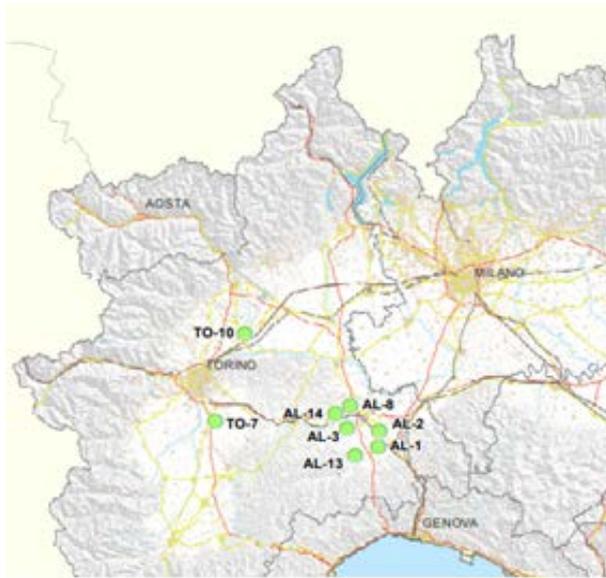
Di seguito si riportano alcuni elementi desunti dalla documentazione presentata, che si ritengono particolarmente utili per inquadrare tematiche rilevanti.

Selezione delle aree. Ordine di idoneità

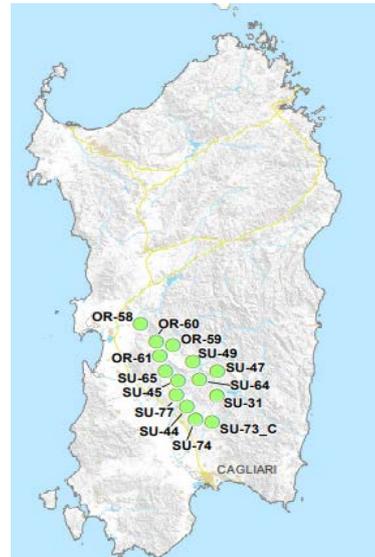
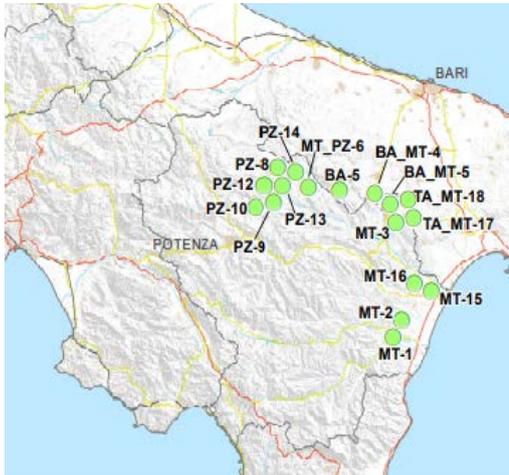
Le aree individuate attraverso il processo di selezione, sono riportate nelle figure che seguono, tratte dal documento DNGS00195.

Il numero complessivo delle aree potenzialmente idonee è 67: esse sono ubicate in 7 regioni e interessano 70 Comuni.

ZONA NORD - CENTRO



SUD E SARDEGNA



SICILIA



Nel documento DN GS 00226, SOGIN specifica che:

“al fine di classificare le aree secondo un ordine di idoneità sono stati individuati 6 fattori che possono esaustivamente rappresentare le condizioni d’area relative ai criteri sopra indicati¹⁵. Si propone di effettuare la loro valutazione in termini di condizione “Favorevole” o “Meno Favorevole” in base a valori soglia fissati per ciascun fattore”.

I fattori sono:

- 1) Classificazione sismica regionale;
- 2) Trasporti marittimi (insularità);
- 3) Trasporti terrestri;
- 4) Insediamenti antropici;
- 5) Valenze agrarie;
- 6) Valenze naturali”.

Il modello di classificazione per definire l’ordine di idoneità delle aree della CNAPI è così schematizzato dalla SOGIN, che ribadisce, comunque, come in ogni caso tutte le aree individuate abbiano caratteristiche che rispondono in pari misura agli stringenti criteri di sicurezza stabiliti dalla GT29:

Classe A		Classe B	Classe C
Aree continentali		Aree insulari	Aree in Zona sismica 2
A1	A2		
Molto buone	Buone		

L’ordine di idoneità individuato dalla SOGIN, sulla base dei criteri esposti in precedenza, è presentato nella tabella che segue, tratta dal documento DN GS 00226.

¹⁵ Si fa riferimento ai seguenti criteri della GT 29: CE11 Aree naturali protette, CE12 Distanza dai centri abitati, CA10 Presenza di *habitat* e specie animali e vegetali di rilievo conservazionistico, CA11 Produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, CA12 Disponibilità di vie di comunicazione primarie e infrastrutture di trasporto.

CLASSE A1 (molto buone)	CLASSE A2 (buone)	CLASSE B (insulari)	CLASSE C (Aree in Zona sismica 2)
Area TO-10	Area AL-13	Area OR-58	Area VT-33
Area TO-7	Area SI-5	Area OR-60	Area VT-31
Area AL-8	Area GR-2	Area OR-59	Area VT-26
Area AL-14	Area VT-24 (*)	Area OR-61	Area VT-32_A
Area AL-3	Area VT-25 (*)	Area SU-49	Area VT-32_B
Area AL-2	Area BA-5	Area SU-47	Area VT-20
Area AL-1	Area BA_MT-4	Area SU-65	Area VT-29
Area VT-36	Area BA_MT-5	Area SU-45	Area VT-9
Area VT-8	Area MT-3	Area SU-64	Area VT-34
Area VT-27 (*)	Area TA_MT-18	Area SU-77	Area VT-30_A
Area VT-12	Area TA_MT-17	Area SU-31	Area VT-30_B
Area VT-16		Area SU-44	Area VT-28
		Area SU-74	Area VT-19
		Area SU-73_C	Area VT-11
		Area CL-18	Area VT-15
			Area PZ-10
			Area PZ-8
			Area PZ-14
			Area MT_PZ-6
			Area PZ-13
			Area PZ-12
			Area PZ-9
			Area MT-16
			Area MT-15
			Area MT-2
			Area MT-1
			Area TP-11
			Area TP-9
			Area PA-15

NOTE:

- L'ordine con cui sono elencate le aree in ciascuna classe è geografico, da nord a sud e pertanto non è da intendersi come un ordine di idoneità all'interno della classe.
- Le aree indicate con (*) presentano una porzione in classe C.

L'ISIN, prospettando, in via ipotetica, la possibilità che possano candidarsi località non ricadenti nel novero delle aree potenzialmente idonee, ha ipotizzato che alcune esclusioni, legate ad aspetti di minor rilievo del progetto (es. superficie complessiva dell'area), possano essere ridiscusse.

Su questo aspetto, anche la SOGIN, nel corso del Seminario nazionale ha evidenziato che se emergeranno dati o motivi per riesaminare zone particolari, tra le aree potenzialmente idonee potrebbero esserne inserite altre.

Le classi e l'ordine di idoneità in cui sono state ripartite le aree individuate, tutte potenzialmente idonee, sono suscettibili di approfondimento e revisione, ma la ricerca di fattori di idoneità oggettivi ed esaustivi pare essere particolarmente ardua e comporta il rischio di contrapposizioni rilevanti su aspetti di limitato rilievo. Al momento dovrebbe essere sufficientemente chiaro a tutti gli interlocutori che, dal punto di vista della sicurezza e della radioprotezione, tutte le aree sono da considerarsi equivalenti e soluzioni adeguate risultano al momento perseguibili per realizzare il Deposito nazionale, con il pari rispetto di popolazioni, ambiente e cultura, in una qualunque delle 67 aree, salvo verifiche approfondite sugli aspetti di dettaglio nel corso delle fasi successive. I contesti di confronto assumono particolare valore per i contributi frutto di adeguati approfondimenti, ma pare inevitabile l'intento di difendere specifici interessi a livello locale, compresi quelli che potrebbero comunque essere salvaguardati da un'attenta progettazione o compensazione.

Progetto preliminare

Inventario dei rifiuti da destinare al Deposito nazionale

Si riporta qui di seguito la tabella tratta dal documento DN SM 00007; i volumi sono stimati in funzione dei fattori di gestione dei rifiuti attualmente ipotizzati, sono pertanto da intendersi come la “migliore stima” sulla base delle informazioni disponibili nel momento della sua elaborazione.

FONTE	SMALTIMENTO (USM)		STOCCAGGIO TEMPORANEO (CSA)		TOTALI (m ³)
	Attività molto Bassa (m ³)	Bassa Attività (m ³)	Media Attività (m ³)	Alta Attività (Comb. Irrag.) (m ³)	
Sogin	27.841	21.759	9.996	360	59.956
Non Sogin	9.886	15.169	6.704	32	31.790
Sub-Totali	37.727	36.927	16.700	392	91.746
	74.654		17.092		

Tabella 18 – Stima dei volumi complessivi nazionali di manufatti e cask da conferire al DN

Le tipologie di rifiuti indicate nelle colonne della tabella (attività molto bassa, bassa, media, alta) sono quelle definite nel decreto ministeriale del 7 agosto 2015 in funzione di parametri quali le radiazioni emesse, le concentrazioni e le vite medie dei radionuclidi presenti. I rifiuti destinati allo smaltimento sono quelli che verranno posti definitivamente nel Deposito nazionale; invece, quelli destinati allo stoccaggio temporaneo, dopo tempi dell'ordine dei 50 anni, si prevede che vengano allontanati dal sito. Tra questi ultimi vi sono i rifiuti derivanti dalle attività di ritrattamento del combustibile irraggiato, prevalentemente svoltesi in paesi esteri, ove erano disponibili impianti idonei. Tali rifiuti dovranno necessariamente rientrare in Italia e l'indisponibilità di un deposito adatto a riceverli ha creato le condizioni per l'interruzione delle attività di ritrattamento (elementi di combustibile irraggiato sono stoccati temporaneamente presso il deposito Avogadro).

Nel documento DNSM00007 viene specificato che la grafite irraggiata verrà stoccata tra i rifiuti eterogenei secchi contaminati e/o attivati, nel Complesso di Stoccaggio Alta attività (CSA).

Il tracciamento dei rifiuti radioattivi viene condotto da anni, anche se con qualche ritardo nella comunicazione di alcune particolari tipologie. Salva la possibilità di specifiche limitate lacune, già segnalate e relativamente poco influenti, i dati possono essere considerati affidabili.

Rifiuti attualmente esclusi dalla stima dell'inventario da destinare al Deposito nazionale

Attualmente non sono inventariati i rifiuti prodotti dalle attività di bonifica di siti industriali accidentalmente contaminati da materiali radioattivi o inavvertitamente smaltiti in discariche di rifiuti convenzionali ed individuati

successivamente al loro smaltimento, in attesa della relativa caratterizzazione e quantizzazione. Sono altresì esclusi dalla stima d’inventario le *materie nucleari* (uranio e plutonio) presenti negli impianti SOGIN (*ex* ENEA) del ciclo del combustibile e le *materie nucleari* derivanti dalle attività di ritrattamento all’estero del combustibile irraggiato (DN SM 00007). Le attività di ritrattamento hanno la principale finalità di estrarre, dal combustibile esaurito, isotopi fissili che possono essere utilizzati per la fabbricazione di nuovi elementi di combustibile. *Sui rifiuti che potranno derivare dalle attività di bonifica sono stati chiesti chiarimenti alla SOGIN, che ha fornito gli elementi che saranno riportati nei paragrafi successivi. Le materie nucleari, costituite da pregiati isotopi fissili, oggetto di gestione particolarmente controllata, non sono da considerarsi rifiuti, ma piuttosto risorse alienabili, ad esempio, anche a fronte di una riduzione dei costi di riprocessamento.*

Criteri di accettabilità dei rifiuti (WAC) al Deposito nazionale

Nel documento DN SM 00008, in relazione ai rifiuti che vengono prodotti e gestiti prima della realizzazione del Deposito nazionale, si legge quanto segue:

nell’ambito della propria istruttoria, l’ISPRA (*ora* ISIN) chiede a SOGIN di esprimersi sull’accettabilità preliminare dei rifiuti al DN mediante una Lettera di Compatibilità (LdC). A tale scopo, l’ISPRA (*ora* ISIN) ha promosso e attivato una procedura (d’ora in avanti procedura LdC) secondo la quale, ogni qual volta un produttore presenta all’Autorità di sicurezza un’istanza riguardante il trattamento/condizionamento di una specifica tipologia di rifiuti, SOGIN effettua valutazioni preliminari per verificarne la potenziale accettabilità al DN (Valutazione Preliminare di Accettabilità - VPA) e comunica all’ISPRA e al Produttore l’esito della VPA con la Lettera di Compatibilità (LdC).

La valutazione è basata:

- sui WAC (*Waste Acceptance Criteria*) preliminari generali
- su analisi di sicurezza preliminari specifiche per la tipologia di rifiuti in questione.

La potenziale accettabilità dei rifiuti, espressa mediante la LdC, potrà essere confermata sulla base dei WAC definitivi che saranno sviluppati a fronte del *Safety Assessment* definitivo da eseguire sul “sistema di deposito” una volta noto il sito su cui sarà realizzato e completata la progettazione delle strutture del DN.

Nello stesso documento sono stati chiaramente indicati requisiti specifici che devono essere soddisfatti dal manufatto che deve essere conferito a deposito (es.: resistenza alla temperatura, alla corrosione, rateo di dose all’esterno); nel documento DN SM 00028 sono delineate le caratteristiche di un tipico *Safety Assessment* di lungo termine, necessario per verificare l’effettivo impatto radiologico di rifiuti con i dati criteri di accettabilità, ma questi ultimi potranno essere sviluppati solo sulla base del *Safety Assessment* definitivo da eseguire sul “sistema di deposito” una volta noto il sito su cui sarà realizzato e completata la progettazione delle strutture del DN.

Nei documenti resi pubblici non risulta esservi evidenza di valutazioni preliminari di questo tipo già effettuate per siti con caratteristiche varie.

Dunque, esiste un margine di incertezza sull’accettabilità a deposito dei rifiuti prodotti o da produrre prima dell’effettuazione del Safety Assessment definitivo e si è ritenuto utile acquisire elementi anche su questo aspetto, come illustrato nel seguito, per valutare il rischio di dover sottoporre a nuovi processi di trattamento i rifiuti prodotti.

Deposito dei rifiuti a media e alta attività

I tempi di realizzazione di un deposito geologico, anche in base agli attuali programmi ed esperienze internazionali, si collocano intorno a qualche decina di anni. Per tale motivo il CSA (Complesso di Stoccaggio ad Alta attività) sarà progettato e licenziato per una vita utile di 50 anni (DN SM 00007).

Su questo aspetto si ritiene opportuno effettuare adeguate valutazioni circa le incertezze esistenti. Alcuni elementi sono stati già acquisiti, come verrà illustrato nel seguito.

Criteri di sicurezza per il Deposito

Fermo restando il fatto che, come già rilevato, i criteri generali sono definiti nella guida tecnica n. 29 e negli standard IAEA, nel documento DN SM 00028 si legge che è “necessario sviluppare una “strategia per la sicurezza” che, sulla base di opportuni criteri indicati dall’Autorità di sicurezza (così come prescritto dallo stesso decreto legislativo n. 31 del 2010), tenga in considerazione tutte le componenti, le fasi di vita e gli scenari evolutivi ipotizzabili del sistema di deposito”.

La SOGIN, quindi, attende che l’ISIN definisca per tempo i criteri di sicurezza il cui soddisfacimento dovrà essere dimostrato. ISIN, su questo aspetto, in una recente comunicazione (Doc. n. 875_2) ha chiarito che sono in corso specifiche attività.

Ruolo delle caratteristiche geologiche del sito

Nella documentazione di progetto viene evidenziata l’importanza delle caratteristiche geologiche del sito. In particolare, nel documento DN SM 00028 si legge quanto segue:

“Quando le barriere ingegneristiche perdono la loro efficacia e non sono più in grado di garantire il contenimento della radioattività residua (evento ipotizzabile dopo alcune centinaia di anni e sicuramente dopo il periodo di controllo istituzionale), interviene la barriera naturale che rallenta il trasporto dei radionuclidi residui, via via rilasciati dalla struttura di deposito, verso l’ambiente [...] I meccanismi di trasporto dei radionuclidi in falda sono espressi dai flussi di advezione, diffusione e dispersione, influenzati essenzialmente da fenomeni di assorbimento, precipitazione e scambio ionico. Tutti questi processi dipendono fortemente dalla chimica e dalla fisica dell’ambiente e dalle interazioni tra le barriere ed il sistema delle acque sotterranee. Pertanto, la geologia del sito contribuirà al contenimento dei rifiuti riducendo al minimo l’impatto radiologico provocato dal potenziale rilascio, dal deposito di smaltimento del DN, dei radionuclidi residui dopo il periodo di controllo istituzionale... Se il *Safety Assessment* dovesse rivelare che le caratteristiche progettuali del deposito e le caratteristiche geologiche del sito non sono tali da garantire il rispetto degli obiettivi di dose per l’intero inventario destinato allo smaltimento, si dovrà operare una riduzione dello stesso (ossia del carico radiologico)”.

Si deve rilevare che la finale verifica di adeguatezza dell’insieme di barriere costituito dalle caratteristiche geologiche del sito e dal progetto ingegneristico del deposito potrà essere effettuata in una fase avanzata di studio e potrà condizionare quantità o tipologia di rifiuti da smaltire nel deposito stesso oppure rimettere in discussione la scelta del sito.

Ruolo dell’esperienza nella realizzazione di opere analoghe

SOGIN ha adottato per la struttura di smaltimento una soluzione progettuale di riferimento analoga a quella realizzata in Francia nel deposito di L’Aube, in Spagna nel deposito di El Cabril (già oggetto di sopralluogo da parte della Commissione nel corso della XVII Legislatura, e mostrato nell’immagine che segue) e a quella in corso di realizzazione a Dessel in Belgio (DN SM 00028).



Nel seguito saranno precisati ulteriori elementi che evidenziano lo scambio di esperienze della SOGIN con analoghe organizzazioni di altri Paesi.

Altri elementi progettuali di rilievo

Nello stesso documento (DN SM 00028) si legge che “il progetto del deposito tiene in conto anche l’eventualità remota che in un prossimo futuro si renda necessario o opportuno il loro recupero”, grazie all’utilizzo del modulo (seconda barriera) ed ai suoi specifici criteri di progetto, tra cui una vita utile di 350 anni. Gli scenari compresi tra gli eventi di progetto (scenario evolutivo normale, scenari incidentali e scenari d’intrusione) dovranno essere concordati con l’Autorità di sicurezza.

Su tali aspetti sono stati ottenuti ulteriori chiarimenti dalla SOGIN nel corso dell’audizione del 25 maggio 2021.

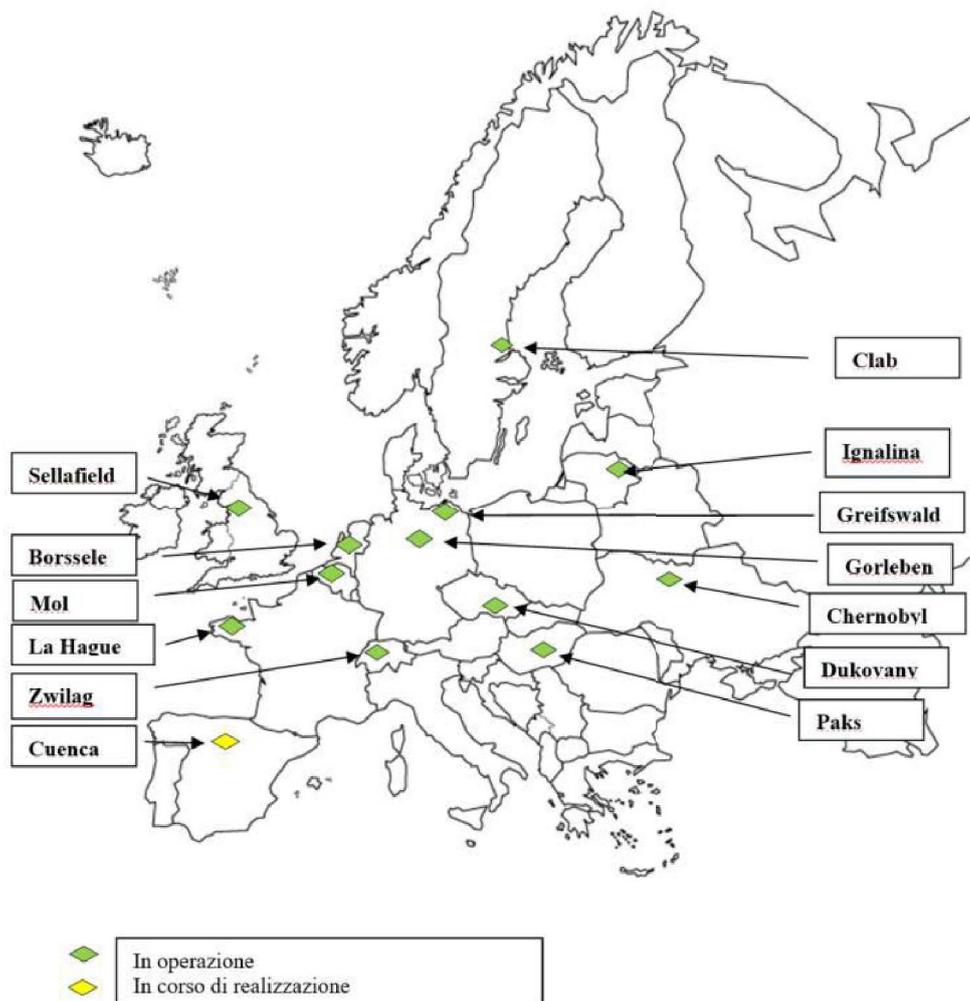
Elementi acquisiti da audizioni, richieste di documentazione e nel corso delle sessioni del Seminario nazionale

Processo di scelta del sito

ISIN ha reso noto (Doc. n. 875_2) che

“in base ai dati della IAEA (Agenzia Internazionale per l’Energia Atomica), a partire dai primi anni Cinquanta, sono circa un centinaio i depositi per lo smaltimento definitivo di rifiuti radioattivi a bassa e media attività in esercizio, già chiusi, in corso di autorizzazione o di realizzazione”.

Per quanto attiene ai depositi temporanei di rifiuti ad alta attività, ISIN ha fornito un quadro dei depositi già presenti in Europa, riportato qui di seguito.



Consultazione

SOGIN ha fornito un quadro dettagliato su questo specifico argomento. Circa la fase di consultazione sulla CNAPI, che si svolge essenzialmente via *web*, in corso al momento dell'audizione della SOGIN, sono state acquisite le informazioni di dettaglio riportate qui di seguito (Doc. n. 888_2)

“La Consultazione pubblica è tutt'ora in corso e il flusso delle richieste di informazioni e di invio di osservazioni, dopo un picco numerico fra gennaio e marzo, pur continuando, è andato affievolendosi; tuttavia si evidenzia che in questo ultimo periodo è aumentata la consistenza volumetrica e contenutistica dei documenti che pervengono....

Le richieste di accesso agli Infopoint fisici, distribuiti sul territorio presso gli impianti SOGIN e la sede di Roma, sono state minimali....

I macro temi fino ad ora individuati dall'analisi sistematica, che viene effettuata progressivamente in merito alla documentazione che perviene a SOGIN, sono:

- Normativo-procedurali;
- Criteri di localizzazione/1 - Aree protette / Beni culturali / Siti UNESCO;
- Criteri di localizzazione/2 - Produzioni agricole di pregio / Aspetti socio-economici / Turismo;
- Criteri di localizzazione/3 - Distanza centri abitati;
- Criteri di localizzazione/4 - Pericolosità sismica;

- Criteri di localizzazione/5 - Siti militari e aree industriali dismesse;
- Criteri di localizzazione/6 - Aspetti idrogeologici;
- Trasporti;
- Aspetti progettuali;
- Stoccaggio al DN di combustibile e alta attività;
- Sicurezza ambientale e sanitaria di lungo e lunghissimo periodo (ivi compresi i mutamenti climatici planetari);
- Certezza dei benefici economici, di sviluppo e occupazionali;
- Reale concretezza del Parco tecnologico e dei finanziamenti ad esso connessi.

Al maggio 2021 risulta che sono stati effettuati 256 contatti totali attraverso i diversi canali predisposti, 88 richieste di informazione, cui sono state fornite risposte, 113 osservazioni. Si sono registrati anche 3 ricorsi al TAR e 3 richieste di accesso agli atti [...]

Allo stato attuale il filo conduttore di quanto è stato inviato è comunque volto a dimostrare che le Aree Potenzialmente Idonee contenute nella CNAPI non lo sono e devono essere cassate [...].

I soggetti che hanno partecipato alla consultazione¹⁶ sono distribuiti come segue:

- 41 per cento soggetti privati (residenti o svolgenti attività imprenditoriali nelle aree etc.);
- 35 per cento enti locali o regioni;
- 1 per cento esperto ministeriale del ministero della cultura;
- associazioni, comitati, ordini professionali, che hanno richiesto in genere essenzialmente maggiori informazioni tecniche;
- università italiane, che hanno richiesto in alcuni casi presentazioni tecniche”.

Sulla base di quanto riferito nel corso dell’audizione, sono state effettuate valutazioni sulle discussioni in corso nei *social*, nell’ambito delle quali si sarebbe potuto constatare che vi sono differenze di valutazione a seconda dell’età e che è in aumento l’interesse per le ricadute sulla pianificazione territoriale.

Sulle modalità di comunicazione degli esiti della consultazione SOGIN ha fornito (Doc. n. 888_2) le informazioni che seguono:

“Gli esiti della consultazione pubblica saranno contenuti in un documento di sintesi, che verrà presentato nel corso del Seminario nazionale e di quest’ultimo costituirà guida. La documentazione che perviene è sistematicamente analizzata e va progressivamente a costituire specifici *dossier* tematici, corrispondenti ai macro temi sopra citati, in vista del Seminario stesso. L’insieme di richieste informative e invio di osservazioni, sarà pubblicato sul sito www.depositonazionale.it al termine della fase di consultazione pubblica”.

Sul medesimo sito, terminato il periodo di consultazione, è comparso l’annuncio che dette osservazioni sarebbero state rese note nel sito stesso, il giorno 16 luglio 2021, cosa che puntualmente è avvenuta.

ISIN ha informato (Doc. n 875_2) che è in corso

“un’interlocuzione specifica fra ISIN e SOGIN, che ha presentato un programma dettagliato di iniziative progettate per la comunicazione del Deposito unico, soprattutto per quanto riguarda il rapporto con i territori”

e ha inoltre informato che

“l’Ispettorato parteciperà al Seminario nazionale per fornire chiarimenti sull’applicazione dei criteri di localizzazione e sulle attività svolte per la verifica e la validazione della CNAPI, tenendo anche conto di elementi desumibili dagli atti di sindacato ispettivo e da procedimenti contenziosi”.

¹⁶ Dati riferiti a maggio 2021, prima del termine per la presentazione delle osservazioni.

Sono da valutare positivamente, sul piano della comunicazione, la disponibilità di un sito web ad hoc già da lungo tempo ed il numero elevato di accessi dopo la pubblicazione della CNAPI. Il web offre anche opportunità di verifica su molte informazioni e su alcuni dati di rilievo. Le osservazioni pervenute costituiscono certamente una fonte di spunti per utili approfondimenti, insieme a quanto è emerso nel corso del Seminario nazionale ma, perché dal processo possa pervenire il massimo valore aggiunto, risultano utili contributi formulati con spirito costruttivo e contenenti informazioni di dettaglio sulle località interessate. È da considerarsi positivamente l'interlocuzione ISIN - SOGIN finalizzata ad ottimizzare il processo di comunicazione.

Il Seminario nazionale

Il Seminario nazionale si è svolto a partire dal mese di settembre 2021.

Sono stati invitati non solo i portatori di interesse qualificati, ma anche soggetti "affini" a questi ultimi, che hanno partecipato alla consultazione.

Sulle modalità organizzative, oggetto di confronto con il MiTE, SOGIN aveva presentato, nel maggio 2021 (Doc. n. 888_2), le proprie valutazioni come qui di seguito specificato

"Nel corso del Seminario sono approfonditi tutti gli aspetti tecnici relativi al DNPT¹⁷, con particolare riferimento alla piena e puntuale rispondenza delle aree individuate ai requisiti dell'IAEA e dell'ISIN e agli aspetti connessi alla sicurezza dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente, e sono illustrati i possibili benefici economici e di sviluppo territoriale connessi alla realizzazione di tali opere e ai benefici economici di cui all'art. 30 del sopracitato decreto.

Raccogliendo alcune istanze provenienti dai diversi *stakeholder* (primi tra tutti le associazioni ambientaliste) e basandosi su modelli già utilizzati in altri Paesi, SOGIN ha ipotizzato una proposta relativa alle modalità realizzative del Seminario nazionale che segue.

A fini propedeutici si è fatto riferimento ai numerosi Paesi che hanno adottato o stanno adottando processi partecipativi strutturati per localizzare depositi di rifiuti radioattivi.

In Francia, ad esempio, allo scopo di garantire la massima trasparenza e partecipazione degli *stakeholder* nei processi di localizzazione di infrastrutture di interesse nazionale (compresi i depositi dei rifiuti radioattivi), il dibattito pubblico è regolamentato da una legge che istituisce una Commissione nazionale dedicata (CNDP).

Il compito di tale commissione è quello di curare nel minimo dettaglio gli aspetti procedurali del dibattito, informando i cittadini su tutti i temi connessi al progetto e coinvolgendoli nel procedimento decisionale. La CNDP è composta da membri di diversa estrazione professionale (parlamentari nazionali e locali, membri del Consiglio di Stato, della Corte Suprema, della Corte dei Conti, delle associazioni di protezione ambientale, imprenditori e rappresentanti sindacali). La sua eterogeneità è garanzia di indipendenza, di autorevolezza e di neutralità rispetto al progetto.

Pertanto, si potrebbe valutare la possibilità di adottare un modello simile adattandolo alle specificità del nostro Paese, con particolare riferimento alle fasi connesse al Seminario nazionale e immediatamente successive.

Inoltre dovrà essere garantita anche la creazione di un Comitato tecnico- scientifico (sempre di nomina *super partes* e non di SOGIN) che fornirà supporto all'intero processo (sia nel caso in cui si nominerà la Commissione nazionale sia che ciò non avvenga).

Ciò premesso, entro 240 giorni dalla pubblicazione della proposta di Carta delle aree potenzialmente idonee per ospitare il DNPT e del relativo progetto preliminare, come previsto dalla normativa oggi vigente, sarà promosso il Seminario nazionale mediante:

- una lettera d'invito (eventualmente a firma congiunta Commissione nazionale e SOGIN) da indirizzare ai portatori di interesse qualificati ex art. 27, comma 4 del decreto legislativo n. 31 del

¹⁷ Acronimo di Deposito nazionale e Parco tecnologico.

2010. L'invito sarà esteso ad altri soggetti non espressamente elencati nel decreto ma che sono a vario titolo intervenuti nella consultazione pubblica (ad esempio soggetti che hanno presentato osservazioni e proposte tecniche, *opinion leader* a livello locale o soggetti che appartengono a comunità limitrofe all'area potenzialmente idonea).

- la pubblicazione a cura di SOGIN di un avviso pubblico a mezzo stampa (testate nazionali e delle Regioni della CNAPI), con le indicazioni di massima sullo svolgimento del Seminario e il termine per l'adesione, che saranno disponibili anche sul sito www.depositonazionale.it.

Tenuto conto della situazione pandemica e al fine di garantire la più ampia partecipazione, si prevede di realizzare il Seminario nazionale in "modalità mista" (fisica per i relatori e digitale per gli altri partecipanti) con la possibilità di trasmettere i lavori in diretta *streaming*. La soluzione digitale consente, inoltre, di creare uno spazio adeguato all'ascolto e al dialogo con tutte le realtà della società civile e del mondo delle istituzioni interessate al progetto DNPT, garantendo anche gli aspetti di inclusività.

L'ipotesi organizzativa del Seminario nazionale prevede l'articolazione in 7 sessioni (non consecutive) su un arco temporale di circa un mese

Alle sessioni di dibattito, oltre SOGIN, parteciperanno uno o più membri della Commissione nazionale, affiancati da uno o più membri del Comitato scientifico, in qualità di esperti indipendenti delle materie oggetto della discussione. Per condurre il Seminario nazionale e moderare il dibattito in tutte le sessioni, la Commissione nazionale potrà nominare uno o più facilitatori, individuati per la loro esperienza nella gestione di processi partecipativi e dei conflitti. Al termine del Seminario nazionale, SOGIN pubblicherà una relazione di sintesi dei lavori predisposta dalla Commissione nazionale.

Lo sviluppo delle attività previste nell'ambito del Seminario nazionale potrà comunque subire variazioni, in conformità all'evoluzione della fase di consultazione pubblica in corso e delle determinazioni governative circa la mozione unitaria parlamentare. Il piano delle attività di informazione, trasparenza e coinvolgimento sul DNPT sarà formalmente sottoposto a vigilanza e controllo di ISIN, ai sensi dell'art. 26, comma 2 del decreto legislativo n. 31 del 2010, e sottoposto al riconoscimento dei costi da parte dell'ARERA".

ISIN ha confermato (Doc. n. 875_2) che

"l'Ispettorato parteciperà al Seminario nazionale per fornire chiarimenti sull'applicazione dei criteri di localizzazione e sulle attività svolte per la verifica e la validazione della CNAPI, tenendo anche conto di elementi desumibili dagli atti di sindacato ispettivo e da procedimenti contenziosi".

Nel corso dell'audizione del 23 giugno, ISIN ha informato di aver concordato con SOGIN la necessità della costituzione di un comitato tecnico indipendente di supporto per la valutazione degli esiti della consultazione, costituito da esperti provenienti dall'Università, dalla ricerca e così via.

Il Ministro della transizione ecologica, nel corso di una audizione tenutasi il 19 maggio 2021, ha confermato le modalità organizzative espresse da SOGIN ed ha espresso la seguente rilevante considerazione, nella quale viene sottolineato il principale obiettivo da perseguire:

"il Seminario nazionale individuato dal decreto legislativo n. 31 del 2010 rappresenta il primo momento di confronto pubblico sul progetto del Deposito nazionale e sulla CNAPI, e pertanto la sua promozione e realizzazione devono essere progettate in modo da renderlo efficace e funzionale alla successiva fase, ossia quella di predisposizione della CNAI (Carta Nazionale delle Aree Idonee)".

Il Seminario, come programmato, è iniziato il 7 settembre 2021, dopo essere stato annunciato i primi giorni di agosto, con una prima sessione di apertura; il giorno 14 settembre ha avuto luogo una ulteriore sessione a livello nazionale, cui sono

seguite sei sessioni dedicate alle regioni interessate dalla CNAPI, prevedendo flessibilità per il recupero di interventi di interlocutori che non era stato possibile ascoltare nelle sessioni programmate, fino al 24 novembre. Già nel corso della prima sessione regionale è emerso come alcune presentazioni illustrative di carattere generale dovessero essere necessariamente ripetitive, essendo i singoli seminari dedicati a platee in gran parte diverse. Il 15 dicembre verrà pubblicato un resoconto finale, sul quale, entro 30 giorni, potranno essere inviate ulteriori osservazioni.

Non in tutte le sessioni trasmesse via Internet si è potuta osservare una partecipazione particolarmente nutrita e solo nel corso di alcune di esse è stato inviato un numero rilevante di domande, pur essendo state ripetutamente sollecitate. Da parte di SOGIN è stata manifestata una particolare apertura a dar seguito a osservazioni ed una forte volontà di ampliare la platea di soggetti partecipanti al dibattito.

Sono state effettuate diverse presentazioni, sia da parte di Istituzioni (MiTE) che di Università (tra cui il Politecnico di Milano), Enti nazionali (tra cui ISIN, ENEA, Nucleco), sia da parte di portatori di altre esperienze internazionali (es.: un Comune francese posto in prossimità di un deposito, soluzioni di smaltimento estere) e dei soggetti che hanno avanzato osservazioni: singoli cittadini, sindaci, associazioni (tra cui Legambiente, Italia Nostra, ANCI, Pro Natura, Confindustria), sindacati. Inoltre, SOGIN ha sinteticamente fornito risposte alle osservazioni pervenute. Queste ultime presentazioni sono di particolare utilità in quanto forniscono elementi su diversi aspetti non trattati in maniera estensiva nella documentazione allegata alla CNAPI ed oggetto di osservazioni. Tutte le presentazioni hanno fornito elementi utili sia per mettere a fuoco aspetti di dettaglio della procedura, sia per evidenziare gli argomenti più rilevanti oggetto di osservazione.

In generale, la necessità di disporre di un deposito di smaltimento è riconosciuta da tutti. Sugli aspetti di dettaglio delle caratteristiche delle aree (geologici, idrologici, prossimità di parchi, e così via), SOGIN ha essenzialmente evidenziato che riguardano approfondimenti che saranno effettuati nel corso delle fasi successive. Sugli aspetti legati alle coltivazioni ed al turismo SOGIN ha sottolineato, tra l'altro, che l'esperienza internazionale ha evidenziato la possibilità di valorizzare piuttosto che penalizzare le aree interessate da tali attività.

Un problema trattato da più interlocutori è quello dell'alta e media attività, in relazione alle prospettive di sistemazione in depositi geologici.

È emersa l'evidenza delle difficoltà legate alla definizione di un ordine di idoneità definitivo, a partire dalla proposta presentata dalla SOGIN con la CNAPI. Non sono state evidenziate da nessun interlocutore ulteriori proposte concrete, nel corso delle sessioni trascorse, per redigere un ordine di idoneità oggettivo, nonostante SOGIN abbia ripetutamente sollecitato proposte.

SOGIN ha presentato le seguenti tabelle relative alle tematiche trattate nelle osservazioni pervenute ed alle tipologie di soggetti che le hanno inviate.

Temi osservazioni CNAPI

Produzioni agricole e luoghi di interesse	210
Aspetti antropici	166
Aspetti naturalistici	153
Idrogeologia e risorse del sottosuolo	133
Geomorfologia, idrologia e meteorologia	117
Geologia e geotecnica	80
Sismicità e fagliazione	64
Ordine di idoneità	61

Categorie di soggetti che hanno inviato osservazioni

- 62 per cento Enti locali (Regioni, Province, Comuni, associazioni di Comuni, comunità montane, consorzi);
- 20 per cento associazioni, comitati, ordini professionali;
- 13 per cento privati cittadini;
- 4 per cento società/aziende;
- 1 per cento Ministeri e Scuole.

Tra gli altri aspetti di interesse emersi nel corso delle presentazioni, si evidenziano, a titolo esemplificativo, i seguenti:

è stato affermato da alcuni portatori di interesse e dal Direttore dell'ISIN, che il decreto VAS sul Programma nazionale conterrebbe l'indicazione di inserire in un procedimento VAS anche il percorso di localizzazione, in particolare nella fase di approvazione della CNAI¹⁸.

sarebbero state considerate idonee aree per le quali non erano disponibili dati (es.: rischio idraulico) o sarebbero stati utilizzati dati non aggiornati (alcuni risalenti agli anni Sessanta-Settanta); su questo aspetto SOGIN ha evidenziato che in questa fase ha utilizzato solo dati che riportavano la situazione nazionale in modo omogeneo;

è stato evidenziato che alcune regioni sono particolarmente cariche di servitù (es.: militari - più del 60 per cento dell'intera nazione in Sardegna), di problematiche ambientali (es.: SIN - 57.000 ha - in Sardegna, ILVA di Taranto, PFAS in talune falde piemontesi...), hanno già ospitato attività nucleari o presentano numerosi fattori influenti sull'incidenza dei tumori (es.: arsenico, radon e così via - nel Lazio);

¹⁸ SOGIN, su questo aspetto, ha sostenuto che la CNAPI e la CNAI non sono atti di pianificazione, bensì fasi propedeutiche all'individuazione del sito per la realizzazione del DNPT (ai sensi del decreto legislativo n. 31 del 2010); non sussisterebbero quindi i presupposti per essere fatte oggetto di valutazione ambientale strategica specifica. Si tratta di soluzione conforme al dettato normativo che Sogin ritiene non prevedere l'ulteriore passaggio procedimentale della VAS.

altre località, invece, hanno evidenziato come la propria economia si basi grandemente sull'interesse naturalistico culturale e turistico del territorio nel suo insieme;

è stato segnalato lo stanziamento di fondi nazionali ed europei per lo sviluppo territoriale di talune aree (es. Alessandria);

è stato espresso disappunto sul fatto che i fattori antropici siano esaminati soprattutto nelle fasi di valutazione di dettaglio e sulla esclusione del Ministero dell'Agricoltura dall'insieme degli organi di Governo chiamati dalla legge a concertare le principali decisioni sulla materia.

SOGIN ha fornito ulteriori elementi tecnici:

- ✓ potrebbe verificarsi la necessità di escludere dallo smaltimento rifiuti a bassa attività che, per qualche ragione, non risultassero idonei;
- ✓ il periodo di controllo istituzionale durerà almeno 300 anni;
- ✓ le analisi di sicurezza si estenderanno per un arco temporale di qualche migliaio di anni ulteriori.

Nel corso del Seminario è stata annunciata la pubblicazione, avvenuta all'inizio di ottobre, della bozza di guida tecnica ISIN n. 32, relativa ai criteri generali di sicurezza e di radioprotezione per impianti di smaltimento in superficie di rifiuti radioattivi di bassa e media attività. Detta guida tecnica è oggetto di consultazione pubblica fino al 31 gennaio 2022¹⁹.

Tutte le Regioni fin qui interpellate hanno espresso un diniego, in termini più o meno perentori, alla installazione del Deposito nazionale, scaturito da referendum, delibere diffuse degli Enti locali a vari livelli e posizioni espresse da organizzazioni locali. Non in tutti i casi sono stati forniti elementi di dettaglio su caratteristiche specifiche delle aree interessate, per cui il quadro conoscitivo delle diverse aree, al termine del Seminario, potrebbe risultare disomogeneo.

Lo svolgimento del Seminario nazionale, funzionale all'obiettivo prioritario della individuazione del sito idoneo, ed in particolare gli elementi tecnici e normativi ivi trattati, evidenziano ulteriormente la necessità che anche a livello di Parlamento e di Governo abbiano luogo valutazioni e determinazioni su aspetti specifici rilevanti, tra cui:

¹⁹ Nello schema della citata GT n. 32 ISIN ha evidenziato le modalità di vigilanza successiva al rilascio dell'autorizzazione, tra cui si segnalano le seguenti:

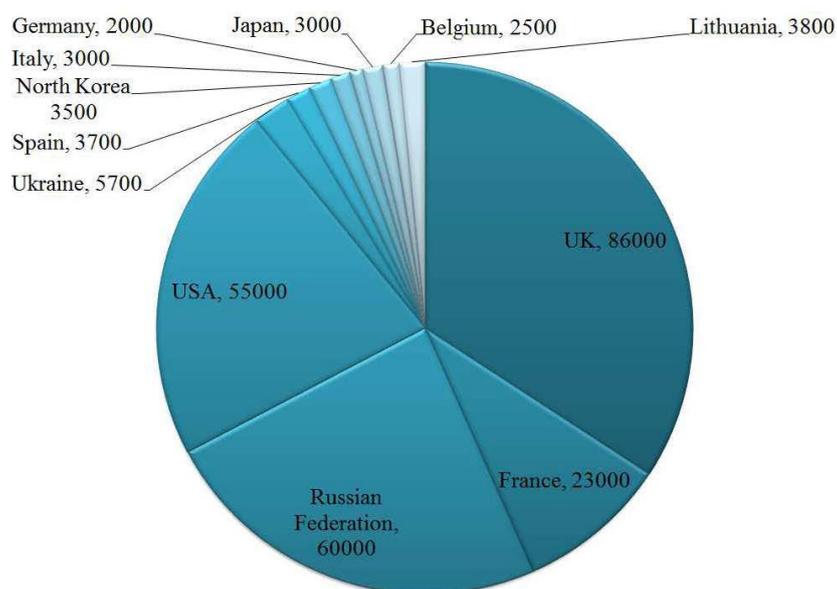
“La SOGIN, acquisita l'autorizzazione alla costruzione ed esercizio, dovrà trasmettere all'ISIN i progetti di dettaglio delle parti d'impianto rilevanti ai fini della sicurezza e della radioprotezione, come descritte nel rapporto preliminare di sicurezza presentato a supporto dell'autorizzazione. L'ISIN vigilerà sulle attività di costruzione del Deposito, verificando che esso sia realizzato in conformità al progetto ed al suddetto rapporto preliminare di sicurezza”.

- elementi di giustificazione ritenuti adeguati per stabilire la durata del controllo istituzionale post chiusura sul Deposito nazionale,
- ruolo della SOGIN nella fase di controllo istituzionale - al momento la normativa parrebbe richiedere la sua permanenza fino alla fine della fase di realizzazione ed esercizio,
- necessità di modificare il decreto legislativo n. 31 del 2010, almeno nella terminologia, per renderla congruente con il decreto ministeriale 7 agosto 2015,
- altri interventi legislativi auspicabili (es. correzioni del decreto legislativo n. 101 del 2020 e produzione di decreti attuativi),
- destino dei rifiuti radioattivi nel periodo precedente l'esercizio del Deposito nazionale (limiti alle capacità di deposito temporaneo di NUCLECO),
- destino di prospettiva dei rifiuti ad alta e media attività.

Le iniziative auspicate dalla SOGIN (istituzione di una Commissione nazionale e di un Comitato scientifico), sulla base di quanto è stato possibile osservare nel corso delle sessioni del Seminario nazionale, risultano aver condotto essenzialmente alla istituzione di un Comitato tecnico di supporto alle attività dell'ISIN.

Destino dei rifiuti ad alta attività e della grafite irraggiata dell'impianto di Latina

La grafite dell'impianto di Latina è stata utilizzata nel reattore principalmente come moderatore di neutroni ed è stata soggetta a rilevanti flussi neutronici integrati. Contiene diversi prodotti di attivazione, tra cui il C14 ed il Cl36. Sulla base della classificazione italiana (D.M. 7 agosto 2015), la grafite irraggiata è considerato un rifiuto a media attività, a causa della elevata concentrazione di radionuclidi a lunga vita. Per la grafite irraggiata non risulta vi siano precedenti esperienze di smaltimento e molti Paesi hanno deciso di lasciarla nel reattore per tempi lunghi (anche più di 100 anni). Nella figura che segue (IAEA TECDOC 1790) sono presentate le stime delle quantità di grafite irraggiata attualmente presenti nel mondo (esprese in tonnellate).



Per quanto attiene alla grafite, SOGIN ha comunicato quanto segue (Doc. n. 888_2):

“SOGIN ha da tempo in corso studi e ricerche, anche con la collaborazione di organizzazioni internazionali, riguardo alle tecniche di estrazione della grafite dal vessel, nonché di successivo condizionamento della stessa, nell’ambito delle attività di mantenimento in sicurezza e *decommissioning* della centrale nucleare di Borgo Sabotino (Latina)”.

Il quantitativo di grafite, variabile in funzione dei trattamenti cui sarà sottoposta, costituisce una frazione piuttosto limitata dei rifiuti a media attività (all’incirca la decima parte) da destinare, come previsto da SOGIN, al deposito temporaneo sito nell’area del Deposito nazionale (unità CSA).

Il citato D.M. del 7 agosto del 2015, a proposito dei rifiuti a media attività, chiarisce che, se le concentrazioni di emettitori alfa sono inferiori a 400 Bq/g e se le concentrazioni di beta - gamma emettitori possono rispettare i relativi obiettivi di radioprotezione, sarebbe anche possibile smaltire la grafite nel deposito di smaltimento definitivo. Infatti, nella relazione ISIN sul piano globale di disattivazione della centrale di Latina (ISIN/RT/09/2018/LATINA - Rev.01) si legge:

“Per la grafite verrà valutata la possibilità di stoccaggio con i contenitori direttamente all’interno dei moduli del Deposito nazionale anziché nell’area “*interim storage*”, considerando l’inerzia chimica della grafite e la scarsa rilevanza del contributo alla dose da irraggiamento gamma che non richiede uno schermaggio particolare”.

In relazione allo smaltimento definitivo dei rifiuti ad alta attività, che verranno temporaneamente alloggiati nel CSA (Complesso Stoccaggio Alta attività) del Deposito nazionale, SOGIN ha riferito che l’attività di sviluppo di accordi internazionali per la realizzazione di un deposito geologico condiviso non è di propria competenza, se ne occupa il Governo, supportato da ENEA, che partecipa ad un gruppo di lavoro internazionale *ad hoc*; SOGIN supporta e segue lo sviluppo di tali accordi.

Circa le attività del gruppo di lavoro ERDO - *European Repository Development Organization*, già oggetto di informativa nella relazione della Commissione approvata nel marzo 2021, ENEA ha confermato (Doc. n. 876_2) che

“lo scopo finale di ERDO è affrontare i passi necessari alla creazione dell’*European Repository Organisation* (ERO), un ente condiviso tra i diversi Stati membri che contribuisca a costituire e a operare uno o più depositi geologici di rifiuti radioattivi comuni a diversi Stati europei.

Il 1° gennaio 2021, ERDO è stata costituita come associazione di organizzazioni pubbliche coinvolte nella gestione dei rifiuti radioattivi. L’associazione è di diritto olandese, con sede presso COVRA (<https://www.covra.nl/en/>), l’ente preposto alla gestione dei rifiuti radioattivi di quello Stato.

L’Agenzia ENEA ha ottenuto l’approvazione del Ministero della Transizione Ecologica all’associazione ERDO in qualità di *full member*, rappresentando l’Italia nell’organizzazione”.

Nel corso di un seminario dell’ERDO tenutosi il 16 ottobre 2021, è stato sottolineato come l’Europa sia orientata a promuovere un approccio di tipo “*dual*”

track”, ossia i Paesi membri devono lasciare aperte entrambe le opzioni di smaltimento nel proprio territorio o in un deposito multinazionale.

ENEA ha inoltre segnalato che partecipa informalmente al programma EURAD - *European Joint Programme on Radioactive Waste Management*, che ha la finalità di supportare gli Stati membri nell’acquisizione delle competenze necessarie per attuare una gestione sicura e a lungo termine dei rifiuti radioattivi. EURAD ha anche lo scopo di mettere a disposizione conoscenze gestionali per il funzionamento degli impianti di smaltimento e contribuirà al trasferimento di tali conoscenze tra Paesi e organizzazioni: l’ENEA “ha chiesto al Ministero della Transizione Ecologica di essere delegata a rappresentare il sistema Paese in quel contesto al fine di essere parte attiva negli studi sopra citati e si è attualmente in attesa di riscontro”.

ISIN ha evidenziato (Doc. n. 875_2) che

“l’interesse per i depositi multinazionali condivisi non ha tuttavia sino ad oggi portato a grandi progressi, essenzialmente perché tale soluzione è sempre rimasta nell’ambito di studi concettuali e nessun Paese ha sino ad oggi manifestato interesse ad ospitare rifiuti ad alta attività da altri Paesi. Le organizzazioni internazionali non escludono la possibilità che in un futuro si possa realizzare uno o più depositi regionali di smaltimento, ma ad oggi non si registrano progressi anche perché la partecipazione a iniziative correlate alla ricerca e sviluppo di soluzioni multinazionali (depositi geologici regionali) presuppone, in linea di principio, che ogni Paese sia disponibile ad accettare la localizzazione del deposito geologico nel proprio territorio in cui gli studi e le ricerche dovessero evidenziare la presenza di siti idonei”.

Sebbene il compito di realizzare il Deposito nazionale sia affidato alla SOGIN, è opportuno che a livello nazionale, sia realizzato un contesto idoneo per il perseguimento dell’obiettivo, ivi inclusa la definizione di priorità nazionali di ricerca in questo campo e l’adeguato coordinamento delle organizzazioni operanti in materia.

Appare inoltre necessario che le attività di attuazione di accordi per la sistemazione dei rifiuti a media e alta attività siano adeguatamente e sistematicamente monitorate, al fine di adottare prontamente ogni più adeguata decisione al giusto livello, anche in relazione alla partecipazione italiana nei contesti più appropriati.

Rivestono, inoltre, particolare importanza gli studi sulla gestione e, in particolare, sul possibile trattamento e/o confezionamento della grafite.

Criteri di accettazione dei rifiuti attualmente prodotti

Come già evidenziato, rifiuti radioattivi continuano ad essere prodotti e stoccati provvisoriamente prima della disponibilità del Deposito nazionale, in accordo alla normativa, ma le analisi che saranno condotte sullo specifico sito prescelto potranno evidenziare limitazioni sui contenuti di radioisotopi e sulle relative modalità di condizionamento e trattamento. Dunque, si è ritenuto utile chiarire su quali basi SOGIN ritiene di aver minimizzato il rischio di non poter accettare a deposito rifiuti che oggi sono prodotti in accordo alle regole vigenti.

SOGIN ha evidenziato come i criteri di accettazione, attualmente, non possano essere sito specifici, ma sono preliminari e riguardano in particolare i processi di condizionamento. I requisiti indicati ai produttori sono stati determinati in maniera tale da ridurre al minimo il rischio che non siano adatti alla situazione del sito specifico.

SOGIN ha, inoltre, confermato (Doc. n. 888_2) quanto contenuto nella documentazione pubblicata, circa la sistematica sottoscrizione di lettere di compatibilità per i rifiuti prodotti in questa fase, come illustrato in precedenza. Un ulteriore elemento che consentirà di ridurre le incertezze connesse ai processi di trattamento e condizionamento dei rifiuti è stato fornito da ISIN, che ha informato (Doc. n. 875_2) che

“per garantire che tali rifiuti soddisfino le caratteristiche radiologiche, meccaniche, fisiche e chimiche di stabilità a lungo termine, a tutela della popolazione e dell’ambiente da rischi di radiazioni ionizzanti, e per tener conto dell’evoluzione dello stato dell’arte e dell’esperienza acquisita nelle istruttorie dei procedimenti di approvazione degli impianti e dei processi di condizionamento di importanti flussi di rifiuti, la proposta di guida tecnica n. 33 disciplina i criteri di trattamento e condizionamento di tutte le tipologie di rifiuti radioattivi destinati ad essere conferiti al Deposito nazionale, e sarà messa in pubblicazione sul sito *web* dell’ISIN presumibilmente entro il mese di agosto 2021 per la consultazione pubblica”.

I criteri di accettazione dei rifiuti costituiscono un elemento particolarmente critico del processo, sul quale è necessario che continuino ad essere effettuati adeguati processi di ottimizzazione, sulla base di esperienze, di studi e di standard adeguati. Particolare rilievo assumono, tra l’altro, le indicazioni relative alle tecniche da adottare per la riduzione dei volumi. Al momento della stesura della presente relazione, la guida tecnica ISIN n. 33 non risulta essere stata pubblicata.

Distribuzione dei rifiuti a media attività nel Deposito nazionale

E’ opportuno ricordare che, come già specificato in precedenza, nel Deposito nazionale si dovranno da un lato realizzare le strutture per lo smaltimento definitivo di talune tipologie di rifiuti, d’altro lato ospitare temporaneamente le rimanenti tipologie in un deposito nello stesso sito. In particolare, lo smaltimento a titolo definitivo riguarda prevalentemente i rifiuti a molto bassa e bassa attività, mentre lo stoccaggio a titolo temporaneo riguarda i rifiuti ad alta attività e gran parte dei rifiuti a media attività. Infatti una parte dei rifiuti a media attività, in base al decreto ministeriale del 7 agosto 2015, può essere destinata al deposito definitivo di smaltimento superficiale, insieme ai rifiuti a molto bassa e bassa attività. Di quest’ultima parte di rifiuti a media attività non pare esservi alcuna traccia nei documenti della CNAPI. Su questo aspetto, SOGIN ha comunicato (Doc. n. 888_2) quanto segue:

“secondo quanto previsto dal D.M. 7 agosto 2015, una frazione di rifiuti a media attività potrebbe essere conferita al deposito di smaltimento del Deposito nazionale, sulla base dei risultati scaturenti dall’analisi di sicurezza, che potrà essere effettuata solo una volta individuato il sito di localizzazione del Deposito stesso.

Analisi di carattere propedeutico e confronti con le esperienze internazionali pregresse e in atto, in genere individuano tale aliquota a livelli non superiori al 10 per cento. Ne consegue che, pur variabile nel tempo, essendo il volume di riferimento dei manufatti dei rifiuti a media attività conferibili a Deposito nazionale pari a circa 6.700 mc, il 10 per cento ammonterebbe a circa 670 mc.

Tuttavia occorre considerare che, una volta individuato il sito del Deposito nazionale ed acquisiti da ISIN i parametri di riferimento per poter effettuare le analisi di sicurezza definitive, potrebbero evidenziarsi situazioni in base a cui alcuni rifiuti a media attività, oggi previsti a smaltimento, debbano invece essere posti a stoccaggio”.

Risulta, dunque, che sono state effettuate positive valutazioni preliminari e che le quantità di rifiuti a media attività che potrebbero essere smaltite nel Deposito nazionale sono limitate, fermo restando il fatto che la gran parte di tali rifiuti dovrà essere ospitata nel deposito di stoccaggio temporaneo, insieme a quelli ad alta attività, in attesa di idonee soluzioni di smaltimento; comunque, le caratteristiche dei rifiuti a media attività che potranno essere smaltiti definitivamente costituiscono un elemento particolarmente rilevante da desumere sulla base di accurate analisi di sicurezza.

Margini esistenti sul quantitativo di rifiuti che si prevede di smaltire nel Deposito

Il deposito è concepito come una struttura modulare. Ad oggi sono previste novanta celle disposte su dieci ettari di superficie ed il numero di celle può essere incrementato. Infatti, facendo particolare riferimento ai rifiuti che possono pervenire dalle attività di bonifica, SOGIN ha precisato (Doc. n. 888_2):

“Come richiesto dal decreto legislativo n. 31 del 2010, il progetto attuale è preliminare. Per altro non potrebbe essere altrimenti, stante la mancanza di sito e quindi l'impossibilità di una progettazione definitiva. Ferma resta l'adozione del sistema “multibarriera” per lo smaltimento dei rifiuti a molto bassa e bassa attività, suffragata dalle positive esperienze già in atto da decenni all'estero. In tale ambito, con riferimento all'inventario dei rifiuti radioattivi da conferire, pubblicato insieme alla CNAPI, il deposito di smaltimento è modulare e costituito da 90 celle disposte su un'area di 10 ettari. Si evidenzia che per le aree potenzialmente idonee individuate attraverso l'applicazione dei criteri di localizzazione di ISPRA/ISIN e da quest'ultima validate, per approccio conservativo è stata considerata l'intera area del Deposito nazionale-Parco tecnologico, ossia 150 ettari. Pertanto, anche con riferimento all'articolato del “Programma nazionale per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi” inviato dallo Stato italiano all'Unione Europea, nel momento in cui si conosceranno le caratteristiche fisico-chimiche-radiologiche dei rifiuti che deriveranno dalle bonifiche, considerati il loro presumibile non sostanziale contenuto di radioattività, la modularità del sistema e gli ampi spazi potenzialmente idonei a disposizione, potrà essere opportunamente modificato il progetto nella sua fase definitiva, anche adottando sistemi adeguati, in conformità alle pratiche internazionali già in esercizio da tempo”.

Il decreto legislativo n. 101 del 2020 inserisce tra i rifiuti da smaltire nel Deposito nazionale quelli provenienti dalle attività svolte nell'ambito della Difesa.

SOGIN si aspetta che detti rifiuti non siano sostanzialmente diversi da quelli prodotti dall'industria civile. Per quanto attiene alla quantificazione ed alla caratterizzazione di detti rifiuti, SOGIN ha avviato colloqui con il CISAM - Centro Interforze Studi per Applicazioni Militari, e risulta che le volumetrie in gioco siano limitate. In particolare, SOGIN ha affermato:

“già dal luglio dello scorso anno sono stati tempestivamente instaurati contatti con il vertice del CISAM di Pisa ed è stato dato inizio ad una specifica interlocuzione tecnica, tutt'ora in corso, ai fini della quantificazione e della caratterizzazione di dettaglio dei rifiuti di loro competenza. Allo stato attuale delle conoscenze, in virtù delle volumetrie ipotizzabili, appare sostanzialmente improbabile che il conferimento a Deposito di tali rifiuti possa dare luogo a modifiche rilevanti del progetto preliminare in essere”.

I margini esistenti, come sopra descritti, da valutarsi positivamente, non esimono dall'assumere chiare decisioni di prospettiva, basate su contabilizzazioni da rendere quanto prima possibile definitive.

Studi di sicurezza

Come già discusso in precedenza, si è rilevato come nella documentazione di progetto non risulti siano stati riportati risultati di studi di sicurezza preliminari, pur essendo, invece, delineate le relative caratteristiche. Su tale aspetto, SOGIN ha fornito le informazioni che seguono (Doc. n. 888_2)

“Nell’ambito della funzione Deposito nazionale e Parco tecnologico di SOGIN è costituita un’apposita area analisi di sicurezza e Inventario nazionale, in cui operano esperti del settore che, con l’ausilio delle dotazioni modellistiche più avanzate ed in uso in campo internazionale, già acquisite da tempo e costantemente mantenute in aggiornamento per *software* e *hardware* (si tratta di sistemi analoghi a quelli adottati da ISIN) configurano e sperimentano metodiche di analisi, applicandole ad esempi fittizi ma concretamente connessi a quella che potrebbe essere la realtà di contesto del Deposito nazionale, al fine di dare luogo alla comunque necessaria base tecnico-scientifica idonea all’effettuazione delle analisi di sicurezza di breve, medio e lungo periodo, nonché alla considerazione degli scenari di riferimento, che saranno indicati, insieme alla durata della fase di *post* controllo istituzionale, dall’ISIN e, in merito alla qual cosa, si è in attesa di determinazioni [...] Sin dal 2010, anno di emanazione del decreto legislativo n. 31, SOGIN ha avviato collaborazioni e contatti con enti omologhi e gruppi di lavoro internazionali con il duplice obiettivo di acquisire competenze e conoscenze sulle tematiche relative allo smaltimento in sicurezza dei rifiuti radioattivi e di mantenere contatti costanti con le più avanzate realtà in materia a livello europeo. A tale proposito SOGIN ha siglato vari accordi di collaborazione a titolo non oneroso con *Waste Management Organization* (WMO) europee che gestiscono da decenni in completa sicurezza o stanno realizzando depositi per lo smaltimento di rifiuti radioattivi analoghi a quello da realizzare in Italia. Si segnalano, a titolo di esempio, gli accordi di cooperazione con ANDRA (Francia) che gestisce i depositi de L’Aube e La Manche, con ENRESA (Spagna) che gestisce il deposito di El Cabril, con ONDRAF (Belgio) che sta realizzando il deposito di Dessel e con SURAO (Repubblica Ceca) che gestisce il deposito di Dukovany. Tali accordi hanno consentito di allineare il progetto preliminare del Deposito italiano alle cosiddette “*best practice*” su aspetti quali i criteri di accettazione dei rifiuti, le barriere ingegneristiche e le analisi di sicurezza.

SOGIN inoltre partecipa a vari gruppi di lavoro e progetti di ricerca che spaziano dalle tematiche della gestione dei rifiuti radioattivi alle analisi di sicurezza a lungo termine. Si ricordano, fra questi, il progetto Euratom PREDIS che raggruppa 47 enti di 17 nazioni europee sulle attività di gestione dei rifiuti radioattivi propedeutiche allo smaltimento, il *Club of Agencies* che consente il libero scambio di informazioni fra WMO europee sullo smaltimento, nonché il gruppo di lavoro IAEA DISPONET, per lo scambio di esperienze sui temi dello smaltimento di rifiuti a bassa e media attività”.

Sull’argomento, ISIN ha comunicato quanto segue (Doc. n. 875_2):

“In particolare, per le verifiche indipendenti sulle analisi di sicurezza a lungo termine, che riguardano le valutazioni di impatto radiologico relative un arco temporale superiore a qualche centinaio di anni, ISIN si è dotato di uno strumento e codice di calcolo, diverso da quello utilizzato da SOGIN, già acquisito e utilizzato in ambito internazionale da altre autorità di sicurezza; ai medesimi fini ISIN continua a partecipare ai tavoli internazionali e alle attività organizzate nell’ambito degli accordi bilaterali delle Autorità di sicurezza di altri Paesi dove sono stati già realizzati e sono operativi depositi definitivi di superficie”.

Gli elementi forniti presentano un quadro positivo, ma si ritiene opportuno che studi particolarmente significativi sull'argomento, effettuati in Italia, siano pubblicati e resi disponibili, sia per dimostrare l'effettiva predisposizione di strumenti e risorse adeguati, sia come strumento per migliorare la confidenza dei portatori di interessi sulla sicurezza dello smaltimento e sul grado di approfondimento al quale sarà possibile spingersi.

Predisposizione delle organizzazioni tecniche coinvolte

ISIN

In una comunicazione (Doc. n. 875_2) trasmessa su specifica richiesta della Commissione, ISIN ha informato che

“al fine di garantire una approfondita ed esaustiva analisi e ponderazione di tutte le altre componenti ambientali, culturali e socio-economiche coinvolte nelle distinte fasi di localizzazione ... in applicazione dell'articolo 6, comma 13, del decreto legislativo n. 45 del 2014, ha già programmato e avviato la costituzione di un apposito gruppo di lavoro interdisciplinare composto da propri tecnici e integrato da tecnici di altri enti e organismi tecnico-scientifici, attribuendo il coordinamento degli approfondimenti territoriali, ambientali, geologici, geomorfologici, idrogeologici, idraulici a un componente della Consulta dell'ISIN che in materia possiede una specifica ed elevata competenza professionale e ha dato un importante contributo anche nella fase conclusiva di validazione della Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente idonee (CNAPI) pubblicata da SOGIN il 5.1.2021. Inoltre, tenendo conto del personale posto in quiescenza entro il 2022, per tali attività è stata programmata nel piano triennale del fabbisogno 2021-2023 l'acquisizione di circa 20 unità di personale con idonee professionalità, necessarie anche per lo svolgimento delle analisi di sicurezza indipendenti previste nella fase di realizzazione e esercizio del Deposito nazionale, con particolare riferimento alle valutazioni di scenari di lungo termine, ingegneristiche di strutture, sistemi e componenti, e di conformità dei processi di trattamento e condizionamento dei rifiuti, nonché a verifiche radioprotezionistiche”.

È stata, inoltre, prevista la pubblicazione di due nuove guide tecniche, come illustrato in altri paragrafi della presente relazione.

Per quanto attiene agli studi di sicurezza ISIN ha comunicato (Doc. n. 875_2) che assicurerà:

- “la definizione degli obiettivi di sicurezza e radioprotezione, dei riferimenti normativi e dei criteri di sviluppo degli scenari di riferimento all'interno dei quali l'esercente del Deposito dovrà presentare le proprie analisi;
- l'esame della metodologia adottata per eseguire le analisi di sicurezza presentate dall'esercente e dei risultati conseguiti;
- l'analisi di sicurezza in modo indipendente”.

A proposito della situazione dell'ISIN, il MiTE, nel corso dell'audizione del 19 maggio 2021 ha fornito le seguenti informazioni:

“La direttiva Euratom 87 del 2014 ha espressamente previsto che l'Autorità di regolamentazione competente in materia di sicurezza nucleare e radioprotezione di ciascuno Stato membro debba:

- ricevere stanziamenti di bilancio adeguati che consentano l'espletamento delle sue funzioni di regolamentazione definite dal quadro nazionale e sia responsabile per l'esecuzione della dotazione finanziaria assegnata;

- impiegare un numero adeguato di personale in possesso delle qualifiche, dell'esperienza e della competenza necessarie per adempiere ai propri obblighi. Può impiegare risorse e competenze scientifiche e tecniche esterne a sostegno delle sue funzioni di regolamentazione.

Ciò posto, va evidenziato che è ancora pendente la procedura d'infrazione n. 2021 del 2018 relativa, tra le altre questioni, alla mancanza del requisito di effettiva indipendenza dell'Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione rispetto ad influenze indebite sulla sua attività di regolamentazione nonché ai poteri giuridici e alle risorse umane e finanziarie necessari all'Ispettorato per adempiere ai suoi obblighi²⁰.

È pendente, inoltre, la procedura detta "EU Pilot" 9657 del 2020 con la quale sono stati chiesti i chiarimenti relativi al finanziamento e al personale dell'Ispettorato.

Per quanto concerne la collaborazione con l'Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione, ai sensi dell'articolo 6, comma 2 del decreto legislativo n. 45 del 2014, l'Ispettorato, oltre ad altre funzioni, è istituzionalmente tenuto a:

- fornire il supporto ai Ministeri competenti nell'elaborazione di atti di rango legislativo nelle materie di competenza;
- assicurare gli adempimenti dello Stato italiano agli obblighi derivanti dagli accordi internazionali sulle salvaguardie;
- assicurare la rappresentanza dello Stato italiano nell'ambito delle attività svolte dalle organizzazioni internazionali e dall'Unione europea nelle materie di competenza, nonché la partecipazione ai processi internazionali e comunitari di valutazione della sicurezza nucleare degli impianti nucleari e delle attività di gestione del combustibile irraggiato e dei rifiuti radioattivi in altri Paesi.

Si evidenzia infine che, per effetto degli obblighi dettati dalle direttive Euratom in materia (in particolare la direttiva 87 del 2014), recepiti nel citato decreto legislativo n. 45 e richiamati da ultimo dal decreto legislativo n. 101 del 2020, l'ISIN opera con indipendenza di giudizio e di valutazione e non può accettare, nell'esercizio delle sue funzioni di regolamentazione, istruzioni da alcun altro organismo o organizzazione".

Nella stessa audizione, ISIN ha, inoltre, reso noto che sono in corso attività per la standardizzazione dei metodi per la sorveglianza radiometrica dei rottami metallici.

Come in parte specificato in altri paragrafi, ISIN ha in programma di pubblicare in tempi brevi diverse guide tecniche:

- n. 32 contenente criteri generali di sicurezza e di radioprotezione per impianti di smaltimento in superficie di rifiuti radioattivi di bassa e media attività;
- n. 33 contenente criteri di trattamento e condizionamento di tutte le tipologie di rifiuti radioattivi destinati ad essere conferiti al Deposito nazionale;
- n. 34 sui criteri per l'allontanamento incondizionato dei materiali (come annunciato nel corso dell'audizione del 23 giugno 2021).

È quanto mai necessario che sia ultimato quanto prima possibile il processo di acquisizione di risorse dell'ISIN, viste le rilevanti criticità operative dell'Ispettorato, già segnalate nella precedente relazione, e siano chiarite le perplessità sollevate nell'ambito dell'Unione Europea su indipendenza, risorse e finanziamento dell'Istituto. Nel contesto attuale appare positiva l'iniziativa ISIN di costituire gruppi di lavoro con il contributo di competenze e risorse da parte di altre organizzazioni tecniche qualificate.

20

http://documenti.camera.it/leg18/dossier/testi/ID0005c.htm?_1582206921991#_Toc2940429

ENEA

Le principali attività di ricerca e sviluppo sulla gestione dei rifiuti radioattivi sono svolte nell'ambito del dipartimento Fusione e tecnologie per la Sicurezza Nucleare (FSN) (Doc. n. 876_2) e riguardano:

- caratterizzazione di materiali nucleari e rifiuti radioattivi;
- gestione dei rifiuti radioattivi: sistemi innovativi per lo smaltimento in sicurezza dei rifiuti nucleari; analisi di affidabilità per la definizione dei siti idonei per impianti di produzione e depositi di smaltimento, servizio integrato nazionale per la raccolta dei rifiuti radioattivi di origine non elettronucleare e delle sorgenti.

Sulla base delle informazioni acquisite, non è emerso alcun ruolo specifico di ENEA nel processo di realizzazione del Deposito nazionale²¹ o l'esistenza, al momento, di contesti nei quali quell'Agenzia cooperi con gli altri Enti impegnati in valutazioni tecniche o ricerche su questo argomento; l'ENEA ha, tuttavia confermato di essere nelle condizioni di poter fornire supporti di ricerca, ove richiesto, al di là di quelle attività che comunque continua autonomamente a sviluppare, nonostante le riduzioni di personale subite nel tempo.

SOGIN

SOGIN ha informato di aver effettuato una specifica valutazione delle competenze necessarie nell'arco di tempo per la realizzazione ed esercizio del Deposito. In particolare, ha comunicato quanto segue (Doc. n. 888_2):

“Pur con una pianificata dinamica delle risorse umane, progressivamente decrescente per l'intero perimetro della SOGIN nei prossimi anni, l'azienda si è dotata di un insieme di sistemi gestionali a garanzia del mantenimento di un adeguato mix di competenze per gli anni di sviluppo del Deposito nazionale e Parco tecnologico, la sua messa in opera e il futuro esercizio, oltre che per la corretta conduzione del gruppo stesso. Fra i sistemi gestionali citati, si evidenzia il sistema di catalogazione delle competenze, l'individuazione delle tavole di rimpiazzo (o successione) delle posizioni organizzative (incluse quelle rilevanti ai fini dei regolamenti di esercizio, secondo le indicazioni di ISIN), gli “assessment” sulle posizioni citate al fine di individuare le risorse più idonee per la loro copertura, il sistema di “HR Transformation”, col compito di sviluppare progetti di “change management” e curare lo sviluppo di competenze professionali e manageriali. La tutela e lo sviluppo delle competenze tecnico-specialistiche del personale è inoltre garantita dalla Radwaste Management School (RaMS), ossia una scuola interna che cura la formazione sulla sicurezza nucleare per i dipendenti del gruppo (ma anche delle aziende appaltatrici che lavorano in zona controllata), segue le “best practice” internazionali in materia, cura l'introduzione di nuove metodologie e nuovi processi di lavoro derivanti da cambiamenti normativi, supporta tutte le funzioni aziendali nella tutela delle skill tecniche che costituiscono la parte principale del repertorio delle competenze attese per il funzionamento dell'azienda, inclusa la funzione Deposito nazionale e Parco tecnologico. Le attività di continuo monitoraggio del sopra citato repertorio delle competenze attese, le attività di valutazione dell'adeguatezza delle competenze possedute dal personale, unite con il sistema di “recruiting” e selezione (interna ed esterna) e di formazione continua, garantiscono nel tempo l'adeguatezza del mix di risorse umane necessario sia per il gruppo SOGIN in generale, sia per il Deposito nazionale e Parco tecnologico in particolare.”

²¹ Al di là di quanto stabilito dal decreto legislativo n. 31 del 2010 (art. 25, comma 3-ter), in relazione alle ricerche da effettuarsi nell'ambito del Parco tecnologico, da definirsi in una fase successiva.

In sintesi, le azioni in corso in materia di gestione del personale perseguono i seguenti obiettivi:

assicurare il contenimento dei costi;

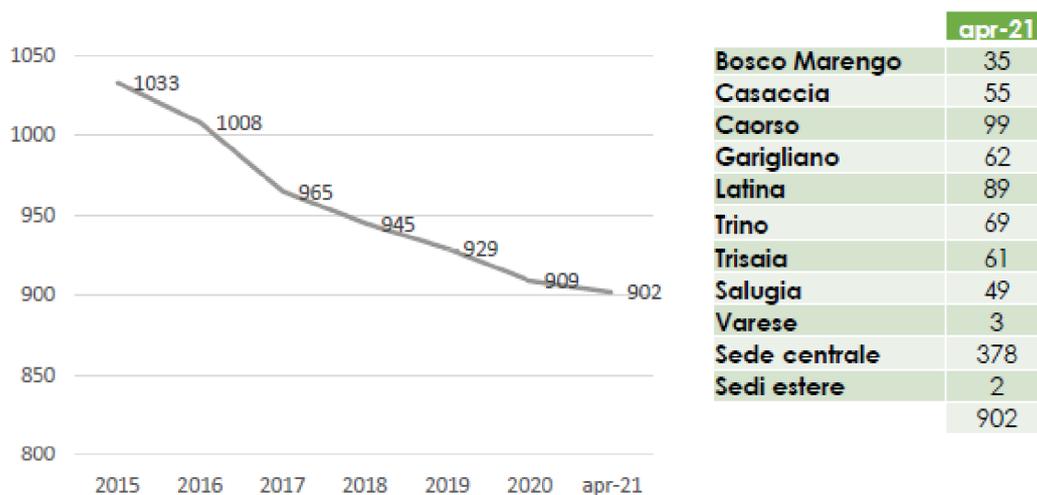
implementare una strategia di ricambio generazionale;

preservare le competenze tecniche (*Nuclear Safety Board*);

pianificare la pluralità di competenze per la realizzazione del Deposito nazionale;

gestire un piano di formazione continua attraverso la scuola interna e le università italiane.

L'andamento nel tempo delle risorse SOGIN e il quadro attuale della distribuzione del personale nei vari siti sono presentati nella figura e nella tabella che seguono (Doc. n. 888_2).



Consistenza del personale Sogin

Distribuzione territoriale

La distribuzione del personale nei vari siti evidenzia come, al momento, circa il 60 per cento del personale stia svolgendo essenzialmente attività di *decommissioning* e di mantenimento in sicurezza degli impianti. Un problema rilevante è il trasferimento delle competenze alle generazioni successive di tecnici, visti i tempi di realizzazione e l'età media attuale piuttosto elevata come mostrato nella tabella qui di seguito riportata

Fasce di età	>61	51 - 60	41 - 50	31 - 40	< 30
--------------	-----	---------	---------	---------	------

% 9,8 23,5 31,1 33,0 2,7

La SOGIN ha attivato un sistematico processo di gestione delle risorse umane necessarie nel tempo, si auspica che tale processo mostri la sua efficacia e che anche le altre organizzazioni che operano in questa materia effettuino valutazioni analoghe e siano messe in condizione di darvi seguito. Il trend di riduzione del personale, pur influenzando sulla riduzione dei costi, non è da valutarsi necessariamente come positivo, anche nella prospettiva finanziaria di lungo termine, soprattutto in vista di una efficiente gestione del prevedibile incremento delle attività nei prossimi anni.

Regolamentazione delle fasi di indagini tecniche ed autorizzative

In previsione della fase che porta all'individuazione del sito dove verrà realizzato il Deposito unico nazionale (Doc. n. 875_2) "ISIN ha già in corso di elaborazione la guida tecnica n. 32²², recante i criteri generali di sicurezza e di radioprotezione per impianti di smaltimento in superficie di rifiuti radioattivi di bassa e media attività, che stabilisce anche i parametri di riferimento per predisporre il programma delle indagini per la qualificazione del sito e per definire le modalità esecutive che SOGIN dovrà applicare per le indagini tecniche su ciascuna delle aree oggetto d'intesa espressa dalla Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, o di delibera del Consiglio dei Ministri. In tale fase ISIN garantirà la vigilanza sulla corretta esecuzione delle indagini tecniche e ne esaminerà le risultanze finali per esprimere il richiesto preventivo parere vincolante sulla idoneità del sito proposto al Ministero della transizione ecologica".

La stessa guida tecnica in corso di elaborazione conterrà anche elementi sulla vigilanza successiva al rilascio dell'autorizzazione. Le informazioni comunicate su questi aspetti (Doc. n. 875_2) sono riportati nell'allegato 2.

È auspicabile la tempestiva ultimazione della guida tecnica n. 32, i cui contenuti sono determinanti per assicurare la sicurezza del Deposito e la cui formulazione richiede particolare completezza ed accuratezza. Si segnala la mancata emanazione delle norme contenenti la disciplina delle procedure di autorizzazione alla chiusura dell'impianto di smaltimento, come previsto dall'art. 28-bis, comma 2, del decreto legislativo n. 31 del 2010 che, pur riguardando una fase successiva, consente di completare il quadro delle verifiche necessarie e di chiarire quali sono le residue responsabilità del titolare dell'autorizzazione e fino a quando permangono.

Benefici economici e occupazionali

A tutela dell'economia generale del territorio, sono state individuati al momento quattro potenziali meccanismi di sostegno economico, evidenziati da SOGIN nella tabella che segue, in funzione delle diverse fasi di realizzazione.

²² Come illustrato in precedenza, la detta guida tecnica è stata già pubblicata ai fini della consultazione pubblica.

FASI	RIFERIMENTO DI LEGGE	RIFERIMENTO INDICATIVO	BENEFICIARIO
AUTORIZZAZIONE-COSTRUZIONE	Legge n. 239/2004	Una-tantum come quota percentuale dell'investimento complessivo stimato	Enti territoriali interessati in % stabilite dalle norme vigenti
MISURE DI MITIGAZIONE E COMPENSAZIONE AMBIENTALE EX DECRETO V.I.A. CONNESSO ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	Autorizzazione Unica ex art. 27 comma 13 bis del D.lgs. n. 31/2010 Decreto legge n. 70/2011	Misure compensative ambientali sino ad un massimo del 2% del costo dell'opera (ad oggi c.a. 20 ML)	Enti territoriali interessati
ESERCIZIO	Legge n. 368/2003	Progressivamente crescente fino a circa 15 milioni di euro/anno: aggiornamento annuale a cura del CIPE	Enti territoriali interessati in % stabilite dalle norme vigenti
BILATERALITÀ	Art. 27 comma 7 del D.Lgs. 31/2010	Da definire	Enti territoriali interessati

I benefici di carattere occupazionale possono essere inquadrati in tre tipologie:

diretti;

indiretti (fornitori);

indotti (infrastrutture, incremento occupazionale, e così via).

Sono previsti 4.000 posti di lavoro nel periodo della costruzione e 700 durante l'esercizio.

Sui benefici economici risultano necessarie ulteriori valutazioni relative all'applicazione delle singole norme cui è possibile fare riferimento. Essi dovrebbero essere precisati²³ al fine di evidenziare, tra l'altro, come possano costituire lo strumento attraverso il quale le comunità locali possono trovare risposte alle preoccupazioni legate a situazioni di vario genere, ivi incluse particolari fragilità socio-economiche. Il quadro occupazionale risulta sufficientemente delineato in questa fase.

Possibili cause di ritardo nel corso delle attività previste

Per quanto attiene alla possibilità che i programmi possano subire ritardi, sono state individuate da SOGIN tre tipologie di rischio:

autorizzativo (es. decreto di compatibilità ambientale - VIA per il progetto definitivo del DNPT);

localizzazione (es. mancata o ritardata manifestazione di interesse);

realizzazione (es. caratteristiche specifiche del sito).

Per quanto riguarda la prima tipologia di rischio, l'esperienza del recente passato, relativo all'autorizzazione alla pubblicazione della CNAPI, è da considerarsi particolarmente negativa. Inoltre, SOGIN ha sottolineato che "le autorizzazioni endoprocedimentali scandite dal decreto fanno capo ad Istituzioni

²³ Questa necessità è stata evidenziata anche da ISIN nel corso dell'audizione del 23 giugno 2021.

del tutto indipendenti da SOGIN, non sono traggurabili azioni dirette ad evitare e/o mitigare il rischio temporale ad esse connesso”.

I rischi connessi al processo di localizzazione, particolarmente rilevanti, sono legati alla eventuale mancanza di manifestazioni di interesse ed alla necessità di dover seguire la procedura alternativa prevista dal decreto legislativo n. 31 del 2010.

Sui rischi legati alla realizzazione, SOGIN utilizza strumenti di valutazione probabilistici, ma l’opera da realizzare è essenzialmente una grossa struttura civile di modesta complicazione.

Attualmente la pianificazione si attiene ai tempi previsti dalla legge.

Particolari incertezze potrebbero derivare dai contenuti della mozione parlamentare approvata il 1 aprile 2021, già citata²⁴, che propone di inserire ulteriori criteri per l’individuazione delle aree potenzialmente idonee.

A proposito di questo atto parlamentare SOGIN ha infatti segnalato che

“se il Governo deciderà di accogliere in tutto o in parte le indicazioni contenute nella mozione, i tempi di revisione in capo a SOGIN, di validazione in capo a ISIN e di autorizzazione e *nulla osta* alla pubblicazione in capo ai Ministeri competenti seguiranno l’*iter* delineato all’art. 27 del decreto legislativo n. 31 del 2010 e successive modificazioni e integrazioni [...]

ad esempio, il prolungamento delle fasi di consultazione pubblica - Seminario nazionale, ha già innescato uno slittamento, per ora virtuale, ai primi mesi del 2030 dell’ipotesi di messa in esercizio del Deposito nazionale nel 2029, formulata sulla base della scansione temporale di consultazione-seminario precedente”.

È utile ricordare che, nell’eventualità non si raggiunga un’intesa con le Regioni, devono essere effettuati ulteriori tentativi attraverso la costituzione di un apposito Comitato interistituzionale²⁵ e in caso di esito negativo, previa deliberazione del Consiglio dei ministri, integrato con la partecipazione del presidente della Regione interessata, si “provvede all’intesa” con Decreto del Presidente della Repubblica.

Le analisi effettuate paiono svolte in maniera particolarmente sistematica. È opportuno, comunque, che tutte le azioni attuate o da attuare ai vari livelli si inseriscano nella procedura in atto con impatti limitati sui tempi.

Disponibilità di competenze utili nel Paese

ENEA ha fornito i seguenti elementi desunti dalla propria esperienza (Doc. n. 876_2):

“L’Agenzia ENEA stipula apposite convenzioni con le Università presenti sul territorio nazionale: presso i centri di ricerca dell’ENEA, laureandi, neolaureati e dottorandi possono svolgere tirocini formativi e *stage* con lo scopo di acquisire una conoscenza diretta e concreta del mondo del lavoro, integrando il proprio percorso formativo e agevolando le scelte professionali. Il Dipartimento FSN è particolarmente attivo in questo ambito accogliendo nei propri laboratori

²⁴ Mozione n. 1-00441, approvata dalla Camera dei Deputati nella seduta del 13 aprile 2021.

<https://aic.camera.it/aic/scheda.html?numero=1/00441&ramo=CAMERA&leg=18>

²⁵ Composto da MISE, MATTM. MIT e Regione, in base al decreto legislativo n. 31 del 2010.

gli studenti che si apprestano a entrare nel mondo del lavoro, in special modo nell'ambito della gestione dei rifiuti radioattivi. In considerazione degli esiti degli ultimi concorsi banditi dall'Agenzia si evidenzia che esistono professionalità e candidati con *curriculum vitae* corredato da ottime competenze e conoscenze in ambiti come l'energia e l'ambiente, ma occorrono anche candidati con professionalità e con esperienza in merito alla gestione e allo smaltimento in sicurezza di rifiuti radioattivi, per le quali è dunque necessario il ricorso a competenze diversificate che devono essere formate in seguito alla loro assunzione presso l'Agenzia".

Risulta, in generale, che gli stessi Enti che devono acquisire personale specialistico, nelle materie di interesse per la realizzazione del Deposito nazionale, provvedono alla formazione di personale con specializzazioni specifiche; appare auspicabile che, ove non già programmato, sulla base di un piano di formazione nazionale, anche le Università contribuiscano inserendo argomenti specifici nell'ambito dei corsi di laurea o di specializzazione.

SECONDA PARTE - RUOLO DEL MiTE ED ELEMENTI ACQUISITI SU CRITICITA' SEGNALATE NELLA PRECEDENTE RELAZIONE

Le informazioni riportate in questa seconda parte della relazione derivano principalmente da richieste formulate al nuovo Ministero della transizione ecologica, con l'obiettivo di acquisire elementi sulle strategie che detto Ministero intende adottare, avendo solo di recente acquisito le competenze in materia di sicurezza nucleare e di disciplina dei sistemi di stoccaggio del combustibile irraggiato e dei rifiuti radioattivi, precedentemente in carico al Ministero dello Sviluppo Economico (Decreto Legge 1° marzo 2021, n. 22). Le informazioni di maggior dettaglio contenute in questa seconda parte, che costituiscono un aggiornamento dei contenuti della relazione della Commissione approvata il 30 marzo 2021, ove non diversamente specificato sono state fornite dal MiTE nel corso dell'audizione del 19 maggio 2021.

Nuovo Ministero competente

Il Ministero della transizione ecologica (MiTE) è chiamato ad un ruolo attivo in materia di sicurezza nucleare e di disciplina dei sistemi di stoccaggio del combustibile irraggiato e dei rifiuti radioattivi.

In particolare, rispetto a quanto in precedenza di spettanza del MiSE, è rilevante sottolineare il ruolo acquisito dal MiTE:

- *in diverse tipologie di interventi ex decreto legislativo n. 101 del 2020 o n. 31 del 2010 (es.: smantellamento degli impianti nucleari dismessi e Deposito nazionale dei rifiuti nucleari);*
- *nelle funzioni di indirizzo nei confronti, in particolare, di SOGIN ed ENEA.*

Inoltre, Il MiTE, nel corso dell'audizione del 19 maggio 2021, riferendosi al Programma nazionale per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, ha confermato che

“considerata la riorganizzazione intervenuta con il decreto-legge n. 22 del 2021, la responsabilità per l’attuazione dello stesso programma è affidata al Ministero della transizione ecologica, con la Direzione generale per l’approvvigionamento, l’efficienza e la competitività energetica e la Direzione generale per l’economia circolare. Tali Direzioni definiscono contenuti e tappe nell’ambito delle rispettive competenze. Svolgono, inoltre, attività di indirizzo e autorizzazione nei confronti dei principali operatori nazionali e monitorano i progressi compiuti, avvalendosi del parere tecnico e indipendente dell’ISIN”.

Sugli aspetti su indicati, dunque, il MiTE acquisisce integralmente le competenze precedentemente attribuite al MiSE.

Nel corso dell'audizione è stato comunicato che il Ministero stava prendendo in carico il problema dei rifiuti radioattivi proprio in quel periodo. Successivamente è stata inviata una nota in cui sono espresse alcune posizioni di rilievo, tra le quali appare particolarmente rilevante la programmazione di azioni di monitoraggio dei progressi compiuti dagli operatori nazionali.

Il 29 luglio 2021 è stato approvato in Consiglio dei Ministri il decreto del Presidente del Consiglio di riorganizzazione del Ministero della transizione ecologica, nella cui articolazione compaiono le succitate Direzioni generali nell’ambito, rispettivamente, del dipartimento energia e del dipartimento sviluppo sostenibile.

All’interno delle nuove competenze del Ministero, deve trovare collocazione e priorità adeguate, nell’ambito di adeguate disposizioni organizzative, quella della gestione dei rifiuti radioattivi, in questa fase particolarmente delicata.

Impianto CEMEX

Su richiesta della Commissione il MiTE ha aggiornato la situazione relativa al prosieguo della realizzazione dell’impianto di cementazione dei rifiuti liquidi ad alta attività, nel comprensorio di Saluggia:

“A parte lo sviluppo del contenzioso, la SOGIN ha recentemente comunicato di avere assegnato (dicembre 2020), l’appalto per l’impianto CEMEX ad un nuovo raggruppamento temporaneo di imprese, la cui mandataria capogruppo è il consorzio stabile teorema. I lavori si concluderanno entro il 2023. L’aggiudicazione è stata effettuata per un importo complessivo pari a 107 milioni di euro”.

SOGIN ha informato (Doc. n. 888_2), inoltre, che la riapertura del cantiere ha avuto luogo nel gennaio 2021 ed il progetto esecutivo è stato portato a termine.

Sono state dunque confermate le informazioni di massima già acquisite, sono stati precisati alcuni dati rilevanti per la realizzazione dell'opera ed è stata annunciata l'ultimazione della progettazione esecutiva.

Impianto ICPF

Anche su questo impianto di cementazione di rifiuti liquidi (prodotto finito), da ultimare nel comprensorio di Rotondella, sono state acquisite ulteriori informazioni.

“Nel mese di dicembre 2020, sono ripartite le attività per il completamento dell'edificio deposito. Per l'edificio sono in corso le attività di progettazione esecutiva e la gara verrà bandita entro l'estate, con inizio lavori previsti per gennaio 2022”.

SOGIN ha confermato il riavvio delle attività di cantiere del deposito DMC3/DTC3 (Doc. n. 888_2).

Anche su questo aspetto si deve registrare dunque l'avvio a superamento di alcune criticità evidenziate nella precedente relazione.

Stoccaggio a secco del combustibile “Elk River” In Trisaia

SOGIN ha specificato i seguenti programmi di realizzazione (Doc. n. 888_2): secondo semestre 2021 - primo semestre 2022, reincapsulamento del combustibile previa approvazione da parte di ISIN;

nel primo semestre 2021, sono state avviate le attività di costruzione dei *casck*.

Bonifiche

Sull'argomento è utile richiamare il contenuto della citata mozione parlamentare 1/00414 approvata il 13 aprile 2021 che impegna il Governo, tra l'altro

*“ad avviare tutte le iniziative utili, di concerto con gli enti territoriali interessati, volte a definire risorse, modalità e tempi certi relativamente allo smantellamento, alla messa in sicurezza, alla bonifica completa e al ripristino ambientale di tutti i siti temporanei, compresa la verifica per il finanziamento della rimozione degli ultimi fusti nella *ex* Cemerad, «sorgenti orfane²⁶» rinvenute in diversi luoghi e contenute in diverse tipologie di rifiuti, delle strutture del territorio nazionale che attualmente ospitano centrali nucleari e impianti del ciclo del combustibile nucleare e affinché, contestualmente alla realizzazione del deposito unico, sia affrontato il tema delle «sorgenti orfane» rinvenute in diversi luoghi e contenute in diverse tipologie di rifiuti, anche abbandonati, che sono potenzialmente in grado di arrecare gravi danni alla salute di lavoratori e comunità residenti”.*

²⁶ Le “sorgenti orfane” sono sorgenti sigillate la cui attività al momento della scoperta sia superiore alla soglia di legge e che non siano sottoposte a controlli da parte delle autorità perché non lo sono mai state, o perché siano state abbandonate, smarrite, collocate in luogo errato, sottratte illecitamente al detentore o trasferite a nuovo detentore non autorizzato ai sensi dello stesso decreto o senza che il destinatario ne sia stato informato.

Questi temi erano stati trattati nella relazione della Commissione approvata marzo del 2021.

Le bonifiche, come sottolineato dal MiTE, nel corso dell'audizione del 19 maggio 2021, riguardano due differenti tipologie di situazioni:

depositi incontrollati;

matrici ambientali contaminate da materiali o rifiuti radioattivi in siti industriali o altre aree.

Nel primo caso le situazioni, in genere, si presentano in maniera tale che, afferma il Ministero

“gli interventi possono consistere nella realizzazione di depositi temporanei che rispettano i migliori standard di sicurezza in attesa di poter conferire i rifiuti radioattivi, previo eventuale trattamento, al Deposito nazionale [...] Nel caso di siti contaminati, la situazione appare più complessa perché in genere i rifiuti radioattivi sono commisti ad altri rifiuti con diverse caratteristiche di pericolosità e a terreno contaminato che comporta la necessità di indagini di caratterizzazione, verifica della diffusione della contaminazione nelle matrici ambientali e una collaborazione sinergica tra organismi tecnici competenti in radioprotezione con organismi tecnici ordinariamente competenti in materia di siti contaminati”.

Sulla questione, nel corso dell'audizione, il Ministro delle transizione ecologica ha suggerito di istituire “a livello centrale un tavolo tecnico per definire linee guida e criteri generali d'intervento da applicare previa valutazione specifica alle singole situazioni territoriali di competenza del prefetto”, dichiarando poi che “sull'ipotesi organizzativa il Governo è pronto a ricevere le indicazioni che il Parlamento volesse fornire”.

L'esperienza degli anni passati evidenzia, secondo il MiTE, che “i percorsi finalizzati alla bonifica dei siti (cioè alla decontaminazione e alla corretta gestione dei rifiuti radioattivi derivanti dalle operazioni di decontaminazione), ove sono ubicati gli impianti industriali, spesso si bloccano a causa della indisponibilità, da parte dei titolari degli impianti, di adeguate risorse finanziarie, con conseguenti ritardi e rimandi di responsabilità e competenze dei soggetti coinvolti nella gestione dei rifiuti radioattivi prodotti. Ferme restando le responsabilità dei titolari degli impianti, si è ritenuto indispensabile comunque disporre, per parte pubblica, di risorse finanziarie adeguate a garantire la tempestiva attuazione degli interventi previsti a tutela della popolazione nonché a gestire in modo sicuro i rifiuti radioattivi”.

Va ricordato che la Commissione nella relazione approvata nel marzo 2021 aveva già evidenziato l'opportunità che “a livello nazionale, siano emanate linee guida per la definizione delle più adeguate strategie di gestione operativa”; quantunque sia praticabile la soluzione prospettata dal MiTE di istituire a livello centrale un tavolo tecnico per definire linee guida e criteri generali d'intervento da applicare previa valutazione specifica alle singole situazioni territoriali di competenza del prefetto, va detto che su tali aspetti le competenze ministeriali risultano già delineate.

E' inoltre opportuno che siano adeguatamente vagliate le strategie di gestione di rifiuti ad attività molto bassa derivanti da tali situazioni, anche valutando puntualmente possibili alternative rispetto al conferimento al Deposito nazionale.

CEMERAD

Sullo stato delle attività nel sito ove è presente il deposito CEMERAD, in località Statte, il MiTE ha fornito il seguente aggiornamento:

“Il 3 febbraio 2021 il Segretario Generale della Presidenza del Consiglio dei Ministri, tenuto conto del carattere emergenziale del servizio svolto dal Commissario straordinario, nonché dei potenziali ed elevati rischi connessi con la natura dei beni custoditi, ha chiesto al Ministero dell’Economia di provvedere, con le modalità più idonee in ragione della fattispecie, ad un ulteriore finanziamento delle attività del Commissario straordinario, onde consentire in tempi brevi la conclusione degli interventi”.

Con la citata mozione parlamentare n. 1/00414 approvata il 13 aprile 2021 il Governo è stato sollecitato ad adottare idonee iniziative per la risoluzione delle criticità, anche attraverso la sottoscrizione di un atto integrativo con SOGIN.

La Commissione, nel corso della XVII legislatura, svolse approfondimenti sulla situazione del deposito in oggetto, effettuò un sopralluogo, attivò la Presidenza del Consiglio dei Ministri e sollecitò i soggetti preposti. Stanziamenti adeguati, sulla base delle valutazioni dell’epoca, vennero conseguentemente accordati ed ebbe inizio l’azione di bonifica. Una recente relazione del Commissario straordinario ha fornito dati sugli incrementi dei costi verificatisi nel tempo, come specificato nella seguente tabella (Doc. n. 908_2)

Voci di costo previste nel Cronoprogramma Operativo, Tecnico ed Economico (comma 2, art. 3 DPCM del 19/11/2012) di cui alla presa d'atto della Presidenza del Consiglio dei Ministri

Descrizione Attività	Importi*	Importi aggiornati a marzo 2020	Importi aggiornati a maggio 2021
Attività propedeutiche	610.000,00 €	196.348,80 €	207.086,03 €
Gestione e allontanamento dei fusti	6.300.000,00 €	9.732.317,36 €	14.675.570,97 €
Bonifica locali e rilascio del sito	220.000,00 €	150.654,90 €	209.000,00 €
Progettazione Interventi	640.000,00 €	580.054,20 €	737.942,70 €
Somme a disposizione	2.230.000,00 €		- €
Attività non previste nel Cronoprogramma Operativo, Tecnico ed Economico			
Vigilanza armata		1.907.697,77 €	2.056.290,44 €
Messa in sicurezza pareti deposito		44.000,00 €	44.000,00 €
Responsabile del sito Cemerad come D.O. 394 (prescrizione POI ISIN)		107.712,00 €	134.640,00 €
Costi generali - indiretti a consuntivo (stimati con la % del bilancio 2019)			432.476,79 €
Trasporti verso nuovo deposito presso terzi		55.000,00 €	55.000,00 €
Stoccaggio presso terzi (in termini di fusti per gg)		126.500,00 €	126.500,00 €
Ricezione e spedizione fusti		22.000,00 €	22.000,00 €
TOTALE	10.000.000,00 €	12.922.285,03 €	18.700.506,93 €

* importi previsti nel Cronoprogramma Operativo, Tecnico ed Economico (comma 2, art. 3 DPCM del 19/11/2012) di cui alla presa d'atto della Presidenza del Consiglio dei Ministri

La Commissione, anche dopo l’approvazione della presente relazione, intende accertare l’esito delle iniziative segnalate.

Raffineria di metalli Capra Spa

Dal MiTE sono stati forniti i seguenti elementi:

“In merito alla situazione presente presso la discarica della Raffineria Metalli Capra Spa di Capriano del Colle, si rappresenta che l’attuazione degli interventi previsti è coordinata dal prefetto di Brescia (sempre ai sensi dell’articolo 126-bis del decreto legislativo n. 230), che si avvale di una commissione tecnica appositamente costituita per la valutazione e l’approvazione dei

progetti. Per gli interventi da attuare presso la discarica in argomento, alla prefettura di Brescia è stato concesso il finanziamento di un milione di euro a valere sulle risorse del predetto fondo di dotazione di cui alla legge di bilancio per il 2018.

Allo stato attuale, con riferimento alla dotazione di cinque milioni di euro annui per le annualità 2018, 2019 e 2020, sono stati assegnati contributi per circa sette milioni di euro versati nel capitolo in conto entrate del Ministero dell'Interno per consentirne l'erogazione a favore delle prefetture di Brescia e Como, sotto la cui competenza ricade la gestione dei siti caratterizzati dalla presenza di rifiuti radioattivi.

I residui (per l'anno 2021 pari a circa 7,8 milioni di euro) possono essere resi disponibili previa richiesta da parte del prefetto interessato, a favore dei siti che non ne hanno usufruito nel 2019 e 2020 o a favore dei siti che necessitano di ulteriori risorse finanziarie rispetto a quelle già ottenute. Se non utilizzate nel corso del 2021, le somme verranno conservate anche per il 2022".

La constatazione dell'esistenza, al 2021, di rilevanti residui di somme stanziata nel 2018 per numerosi interventi, fa ipotizzare che vi siano difficoltà legate alla efficiente gestione degli interventi a livello locale.

Altri siti contaminati

Per quanto attiene agli altri siti che erano stati segnalati nella relazione della Commissione, in quanto presenti nell'ultimo inventario ISIN, si è appreso [audizione MiTE del 19 maggio 2021] che

"la Direzione generale per l'economia circolare ha provveduto a chiedere all'ISIN ... se sussistano le condizioni per dover attivare la procedura di accesso al suddetto fondo di dotazione anche per le prefetture di Milano, Firenze e Siena sotto la cui competenza ricadono i siti emersi a seguito dell'aggiornamento dell'inventario nazionale dei rifiuti radioattivi".

Non è stato possibile, al momento, acquisire elementi sull'azione delle prefetture nell'esame delle situazioni esistenti e nella programmazione degli interventi.

Adeguamento della normativa

La mozione parlamentare [1/00414], su questo argomento, impegna il Governo "ad adottare senza ritardo i decreti attuativi in applicazione della normativa vigente con specifico riferimento al decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101, garantendo il necessario coordinamento dei soggetti chiamati ad assumere i provvedimenti", come auspicato dalla Commissione nella relazione approvata nel marzo 2021, in cui, tra l'altro, veniva evidenziato come alcune delle formulazioni di detto decreto legislativo, prodotto in recepimento della direttiva 2013/59 Euratom, possano essere fonte di incertezze operative.

Sulla questione, il MiTE, nel corso dell'audizione del 19 maggio 2021, ha comunicato:

"Sono in corso le attività di elaborazione dei correttivi al decreto legislativo n. 101 del 2020 sia presso il MiTE, sia nell'ambito della collaborazione tecnica con le altre amministrazioni competenti (Ministeri della Salute e del Lavoro), incluso l'ISIN. Le proposte di modifica che saranno formulate riguardano sia i rilievi della Commissione, sia gli errori individuati autonomamente dai Ministeri, dall'ISIN o segnalati dagli stakeholders.

Per quanto concerne l'adeguamento di altre normative, è in corso di elaborazione una proposta recante l'armonizzazione delle norme in materia di misure di compensazione territoriale a favore dei siti che ospitano centrali nucleari e impianti del ciclo del combustibile nucleare e di benefici

economici relativi alle attività di esercizio del Deposito nazionale, da corrispondere in favore delle persone residenti, delle imprese operanti nel territorio circostante il sito e degli enti locali interessati nonché disposizioni in materia di predisposizione dell'inventario nazionale dei rifiuti radioattivi e del combustibile nucleare esaurito.

Rilevata l'assenza di coordinamento tra la norma prevista dal decreto-legge n. 314 del 2003 e la norma prevista dal decreto legislativo n. 31 del 2010, la proposta normativa che è stata formulata intende armonizzare le norme vigenti al fine di evitare la duplicazioni in merito alle disposizioni che regolano la stessa materia, fornendo contestualmente un'interpretazione dell'articolo 1, comma 298, della legge finanziaria 2005 e stabilendo tempi certi per la predisposizione dell'inventario radiometrico nazionale²⁷.

Sono riconosciuti come necessari interventi sulla normativa attualmente in vigore e si sta procedendo. Nella Gazzetta Ufficiale n. 130 del 1° giugno 2021 è stato pubblicato un Comunicato relativo al decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101, che provvede ad apportare alcune correzioni.

Attività lavorative con materiale naturalmente radioattivo

Nel corso dell'audizione del MiTE del 19 maggio 2021 è stato affermato sul punto:

“Si premette che non vi è analogia tra “rifiuti radioattivi” e “residui”. Questi ultimi sono definiti come “materia di scarto, in forma solida o liquida, di produzioni industriali che impiegano materiali contenenti radionuclidi di origine naturale, dalla quale deriva un'esposizione dei lavoratori e del pubblico non trascurabile dal punto di vista della radioprotezione”. I residui radioattivi di origine naturale hanno trovato una disciplina compiuta solo con il decreto legislativo n. 101 del 2020, che tiene conto anche delle rilevanti quantità prodotte e da gestire, e della necessità di evitare l'impatto che tali residui potrebbero determinare qualora fossero tutti smaltiti nel Deposito nazionale. Attualmente i residui radioattivi di origine naturale sono soggetti al regime ordinario dei rifiuti speciali disciplinati nel decreto legislativo n. 152 del 2006, nel caso in cui rispettino i criteri, le modalità e i livelli di concentrazione o di allontanamento in termini di dose efficace, stabiliti nel decreto legislativo n. 101 del 2020. I residui che non soddisfano le precedenti condizioni, cosiddetti “non esenti”, possono essere smaltiti in discariche autorizzate. L'autorizzazione è rilasciata dal prefetto previa verifica dell'idoneità del sito proposto dal punto di vista della radioprotezione, tenendo conto delle condizioni demografiche, meteorologiche, idrogeologiche e ambientali. L'autorizzazione, inoltre, stabilisce le condizioni e le modalità di conferimento dei residui e di esercizio dell'impianto, nonché i requisiti che l'impianto deve soddisfare al fine di garantire la tutela e la sicurezza dell'ambiente, dei lavoratori e della popolazione, con particolare riferimento ai requisiti tecnici stabiliti dal decreto legislativo n. 101 del 2020. Ai predetti fini sono prese in considerazione anche le eventuali altre caratteristiche di pericolosità disciplinate dal decreto legislativo n. 152 del 2006 in relazione alla natura o ai cicli produttivi di provenienza dei residui. La regolamentazione in materia è in costante evoluzione, anche a livello internazionale. Pertanto, riguardo ai rifiuti che presentano anche altre caratteristiche di pericolosità, diverse dal rischio radiologico e non provenienti da pratiche nucleari soggette a notifica o autorizzazione, in conformità con la vigente normativa di settore (art. 55 del decreto legislativo n. 101 del 2020), i criteri e le modalità da rispettare per la loro gestione fino allo smaltimento nell'ambiente, saranno definiti con apposito decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri, su proposta del Ministro della Transizione Ecologica e del Ministro della Salute, di concerto con il Ministro del Lavoro e delle Politiche Sociali, sentita l'ISIN.

[...] le funzioni ispettive per l'osservanza delle norme previste dal decreto legislativo n. 101 del 2020 in materia di sicurezza nucleare sono attribuite all'ISIN, mentre le funzioni ispettive inerenti

²⁷ Si presume ci si riferisca alle stime dell'inventario radiometrico finalizzate alla ripartizione finanziaria delle misure compensative a favore dei siti che ospitano centrali nucleari e impianti.

alle sorgenti naturali di radiazioni ionizzanti sono attribuite anche al Ministero del lavoro, alle ARPA, agli organi del Servizio Sanitario Nazionale e all'Ispettorato Nazionale del Lavoro".

Premesso che analogie tra rifiuti radioattivi e residui da attività con materiali contenenti radioattività naturale risiedono nel tipo di pericolo indotto dalla radiazione e nelle caratteristiche fisico-chimiche dei radioisotopi, appare opportuno che siano predisposte quanto prima linee guida per i materiali contenenti radioattività naturale "non esenti", anche tenendo conto degli standard e degli strumenti messi a punto per lo smaltimento dei rifiuti radioattivi, nonché avvalendosi delle competenze esistenti in ISIN. Non è ancora stato emanato il decreto attuativo previsto dall'art. 55 del decreto legislativo n. 101 del 2020 sui rifiuti radioattivi contenenti altri fattori di pericolosità, che altrimenti non possono essere soggetti a trattamenti e condizionamenti che li rendano idonei per lo smaltimento, con adeguata certezza; dovrebbe essere previsto l'inserimento in detto decreto anche della regolamentazione dei residui radioattivi non esenti provenienti da attività con materiale naturalmente radioattivo, ove essi contengano anche altre caratteristiche di pericolosità.

Decommissioning degli impianti nucleari

Nel corso dell'audizione del MiTE del 19 maggio 2021 è stato affermato sul punto:

"Il monitoraggio sul programma di smantellamento degli impianti nucleari dismessi rientra nell'ambito del Programma nazionale per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, adottato dal Governo italiano - dopo un lungo ritardo - in attuazione della disciplina comunitaria con il DPCM 30 ottobre 2019.

L'attività di indirizzo e controllo è esercitata attraverso:

decreti ovvero direttive ministeriali, volti a garantire che "le attività della società SOGIN" - che si occupa del *decommissioning* degli impianti nucleari italiani e della gestione dei rifiuti radioattivi - "siano coerenti con gli obiettivi generali del Governo per la gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile nucleare irraggiato" (decreto ministeriale 2 dicembre 2004; direttiva ministeriale 28 marzo 2006, n. 5023; direttiva ministeriale 10 agosto 2009, n. 93432),

strumenti di monitoraggio periodico: con cadenza semestrale, il Ministero riceve dalla SOGIN i rapporti relativi allo stato di avanzamento del *decommissioning* riferiti ad ogni sito e redige ogni anno una relazione sull'attività svolta, che viene inviata al vertice politico, contenente i risultati della gestione in termini di volume di attività conseguito e elementi rilevanti da evidenziare per migliorare il processo. Rientra indirettamente in quest'area di monitoraggio anche l'analisi degli atti adottati da ARERA²⁸ che, in modo indipendente rispetto all'attività di Governo, esercita la regolazione economica sul piano di *decommissioning* e sulla relativa attività della SOGIN;

provvedimenti dirigenziali della Direzione generale competente (DGAECE²⁹), rilasciati ai sensi del decreto legislativo n. 101 del 2020, previo parere positivo delle amministrazioni competenti, coinvolte nei procedimenti di autorizzazione di specifici progetti relativi ai siti interessati dal programma.

²⁸ Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente, che provvede al riconoscimento ed al rimborso degli oneri SOGIN relativi alle attività svolte, sulla base di criteri stabiliti dalla medesima autorità.

²⁹ Direzione generale (del MiTE) per l'approvvigionamento, l'efficienza e la competitività energetica.

Dal punto di vista tecnico-operativo e sotto il profilo della sicurezza nucleare, le attività di gestione dei siti e quelle di *decommissioning* (conformità degli interventi agli atti autorizzativi) rientrano nell'ambito di azione dell'Autorità per la sicurezza nucleare, che la legislazione nazionale (decreto legislativo n. 45 del 2014) ha individuato nell'Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione (ISIN), al quale sono stati affidati i compiti di controllo e sorveglianza della sicurezza nucleare già affidati e svolti dall'ISPRA.

Il lavoro sinergico tra il MiTE e l'ISIN, nonché le continue relazioni con il vertice della società, rendono possibile affrontare in modo efficace le criticità che si presentano esercitando un controllo sull'attuazione delle indicazioni, ferme restando le rispettive attribuzioni e l'indipendenza dell'organismo competente in materia di sicurezza nucleare.

ARERA ha più volte segnalato al Governo e alla SOGIN alcuni aspetti critici della politica di *decommissioning*, in particolare i ritardi delle attività sui siti e il ritardo del Governo nella ricerca di una soluzione adeguata allo stoccaggio. L'indirizzo generale, segnalato spesso sia da questo Ministero e sia dall'ARERA alla società, ha riguardato la stringente necessità di fare chiarezza sullo stato di avanzamento delle attività di smantellamento degli impianti nucleari e di consolidamento del *Piano a vita intera*, oggetto negli anni pregressi di diverse versioni presentate dai vertici aziendali anche all'Autorità di regolazione e al Parlamento, discordanti in termini di tempi e costi.

Nel 2018, la Direzione ha chiesto ai vertici aziendali SOGIN di elaborare un consuntivo sullo stato di avanzamento delle attività sui singoli siti e per progetto, in modo da focalizzare direttamente sia il risultato sia l'eventuale leva per migliorarlo, e spostare le modalità di monitoraggio dal "finanziario" al "fisico". Una prima risposta a questa esigenza è stata data, distinguendo tra attività e progetti già autorizzati e attività e progetti non autorizzati.

In esito a quanto segnalato da MiSE e ARERA, la SOGIN ha quindi introdotto, con il nuovo *Piano a vita intera* presentato il 30 giugno 2020, il metodo di misurazione dell'avanzamento fisico (e non solo economico) della commessa nucleare. Pertanto, l'utilizzo di questo nuovo metodo permetterà, a partire da quest'anno, sia di rappresentare in modo più dettagliato l'intero processo di evoluzione delle attività relative ad ogni singolo progetto, sia di avere un immediato riscontro su eventuali attività problematiche in fase di esecuzione.

Un caso specifico di rilievo che si è presentato negli ultimi anni riguarda, nel 2017, il contenzioso della società nei confronti di Saipem - RTI in relazione a due progetti strategici, relativi alla cementazione dei rifiuti liquidi radioattivi derivanti dalle attività di ri-processamento (impianti CEMEX e ICPF, presenti rispettivamente nei siti Eurex di Saluggia e Itrec di Rotondella). In merito, il MiSE è intervenuto nei confronti della società, al fine sia di conoscere quali azioni intendesse adottare nell'immediato, per mettere in sicurezza il cantiere e preservare l'opera fino ad allora realizzata, sia di ricevere informazioni riguardo alle diverse alternative percorribili per terminare la realizzazione dell'impianto, compresa la valutazione in merito alla possibilità di ricorrere ad un'eventuale procedura di emergenza in deroga al Codice degli appalti, per riavviare i lavori nel più breve tempo possibile e limitare gli effetti dei ritardi prodotti sull'intero programma di *decommissioning* [...] Per quanto riguarda l'attività del *decommissioning*, per l'anno 2020, rispetto al preventivo di 93,7 milioni di euro, la SOGIN ha presentato costi commisurati pari a 75,4 milioni di euro (di cui 2,9 milioni di euro di ribassi di gara), sottolineando come l'emergenza sanitaria da COVID-19 abbia impattato, con i 4 mesi di *lockdown*, sullo sviluppo delle attività, soprattutto per quelle in cantiere (per circa 11 milioni di euro), limitando l'operatività delle imprese appaltatrici e sub-appaltatrici.

Va ricordato che nel 2019 la SOGIN aveva presentato costi commisurati pari a soli 48,3 milioni di euro, su un preventivo di 115 milioni di euro.

Per quanto attiene invece alla situazione tra speso e avanzamento fisico, si rappresenta che, a fine 2020, a fronte di uno speso di costi commisurati (i veri e propri costi di *decommissioning*) pari a circa il 30 per cento (830 milioni di euro a fronte dei 2.690 milioni di euro), si riscontra un avanzamento fisico di circa il 28 per cento (in base al sistema elaborato dalla SOGIN e condiviso con ARERA e ISIN).

La SOGIN prevede per l'anno in corso un avanzamento fisico del 9 per cento che sarà replicato anche nel 2022.

Come è noto, i costi dell'attività della società in materia di *decommissioning* e di realizzazione del Deposito nazionale non gravano sul bilancio dello Stato ma trovano copertura:

1) nel corrispettivo (componente A2RIM della tariffa elettrica);

2) nei fondi ricevuti da ENEL all'atto del conferimento ("fondi nucleari" per il *decommissioning*) e riclassificati nel bilancio SOGIN come "acconti nucleari". Il suddetto corrispettivo ha un peso sulla bolletta elettrica pari a circa lo 0,6 per cento, il che significa che ogni anno il consumatore medio versa circa 3 euro.

Le modalità in essere sono adeguate anche per rispondere alle esigenze della normativa europea che indica in modo puntuale, che "Gli Stati membri provvedono affinché il quadro nazionale vigente imponga ai titolari delle licenze di prevedere e mantenere adeguate risorse finanziarie e umane per adempiere ai loro obblighi, di cui ai paragrafi da 1 a 4, per quanto riguarda la sicurezza nucleare degli impianti nucleari." Questo per garantire che gli esercenti possano adempiere ai propri obblighi in termini di sicurezza e gestione dei siti e dei rifiuti nucleari.

Ciò nonostante, si considera favorevolmente la possibilità di revisionare il calcolo e le modalità di addebito di una voce che non ha nulla a che vedere con il consumo energetico degli italiani, dato che non si tratta di attività direttamente finalizzate all'erogazione del servizio elettrico.

In concreto, bisogna tuttavia tenere in considerazione che, partendo dai 7.900 milioni di euro di costi previsti nel nuovo *Piano a vita intera*, i costi totali residui della commessa nucleare (pari a circa 3.500 milioni di euro) e quelli previsti per il Deposito nazionale (da 700 a 1.000 milioni di euro), che ricordiamo essere divisi per il 60 per cento, a carico del contribuente elettrico e il 40 per cento a carico dei futuri altri conferitori (quali ospedali, industrie, e così via), dovrebbero necessariamente trovare copertura sul bilancio dello Stato.

Tenuto conto che le condizioni di *brown field* (smantellamento definitivo delle strutture dell'impianto e conversione dell'area in un sito di stoccaggio temporaneo per i rifiuti radioattivi, in attesa del loro smaltimento definitivo presso il Deposito nazionale) dei siti nucleari saranno raggiunte tra il 2021 e il 2035, il costo medio annuo di tutte le attività, mantenimento in sicurezza e smantellamento anche in relazione a contratti già assegnati e cantieri aperti, si attesterebbe indicativamente intorno ai 300 milioni di euro l'anno (dato che potrebbe variare in funzione delle attività), con un decremento nella fase *post 2027*, dopo la chiusura del sito di Garigliano prevista per il 2026.

Come è stato ribadito in varie occasioni, i costi dipendono in modo determinante dal rispetto dei tempi proposti per lo smantellamento delle centrali nucleari e delle soluzioni adottate".

L'ISIN ha pubblicato, nel maggio del 2021, una nuova proposta di guida tecnica, la n. 31, dal titolo "Criteri di sicurezza e radioprotezione per la disattivazione delle installazioni nucleari". Fino al 25 luglio 2021 essa è stata oggetto di consultazione pubblica nel sito istituzionale dell'Istituto, ma non è stata ancora pubblicata nella forma definitiva.

È risultato particolarmente utile apprendere le modalità di monitoraggio dello stato di avanzamento adottate dal MiTE che potranno manifestare la loro efficacia nel prossimo futuro, nell'ambito delle attività del Ministero. Anche per assicurare una adeguata pianificazione delle attività di decommissioning si conferma la necessità, già evidenziata nella precedente relazione, che l'ISIN sia messo in condizioni di raggiungere la piena operatività. È da considerare positivamente la realizzazione di accordi di collaborazione tra ARERA ed ISIN a tali fini, nonché le nuove modalità di verifica dell'avanzamento. La revisione del calcolo e delle modalità di addebito dei costi del decommissioning e della realizzazione del Deposito nazionale, auspicata da ARERA e vista favorevolmente dal MiTE, richiede un appropriato approfondimento e la formulazione di proposte operative adeguate. La nuova guida tecnica ISIN consentirà di conferire particolare certezza e trasparenza ai processi realizzativi ed autorizzativi della disattivazione degli impianti.

Funzioni autorizzative distinte dal ruolo di indirizzo

Nel corso dell'audizione del MiTE del 19 maggio 2021 è stato affermato sul punto:

“Ai sensi del decreto legislativo n. 101 del 2020, tutte le funzioni autorizzative nei confronti di soggetti pubblici e privati, per attività di varia natura come la detenzione, il commercio, il trasporto e l’impiego di materiali nucleari e radioattivi, sono esercitate da questo Ministero di “concerto” con le autorità competenti, quali Ministero dell’Interno, del Lavoro, della Salute, delle Infrastrutture, la Regione e l’Ente locale interessati.

Il MiTE svolge un ruolo di impulso e coordinamento tra tutti i soggetti coinvolti, nel rispetto delle prescrizioni e dei concerti delle altre amministrazioni. La funzione di indirizzo esercitata dal vertice politico di questo Ministero afferisce alla sola attività di *decommissioning* e non incide sulle modalità organizzative della SOGIN. Si tratta di un coordinamento operativo della “missione” che l’azienda è chiamata ad adempiere, il cui limite risiede nella finalità stessa per cui è esercitato e che consiste nell’esigenza di assicurare la coerenza tra gli obiettivi generali fissati a livello nazionale per la gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile nucleare irraggiato e l’attività amministrativa posta in essere dalla SOGIN. I provvedimenti amministrativi dirigenziali sul *decommissioning*, rilasciati dalla Direzione generale competente di questo Ministero (DGAECE) ai sensi del decreto legislativo n. 101 del 2020, previo parere delle amministrazioni competenti e dell’ISIN, non confliggono con le direttive, bensì permettono di monitorare lo stato di avanzamento dei programmi ed intervenire tempestivamente nella risoluzione di eventuali criticità.

I costi operativi sostenuti dalla società per lo svolgimento delle predette attività sono coperti dalla componente tariffaria Arim2 della bolletta elettrica. Proprio in ragione di tale modalità di finanziamento, la società è soggetta alla regolazione economica dell’Autorità di Regolazione per Energia, Reti e Ambiente (ARERA), in base a programmi annuali e pluriennali di avanzamento. Infine, la SOGIN, quale società a totale partecipazione dello Stato, è soggetta al controllo della Corte dei Conti sulla propria gestione finanziaria, espletato per il tramite della partecipazione di un magistrato delegato alle riunioni degli organi societari.

Le azioni di vigilanza nei confronti dell’ENEA, nella precedente organizzazione MiSE, erano esercitate dal Segretariato generale e da un’altra Direzione generale (la DGISSEG) che non rilasciano provvedimenti di autorizzazione in materia di nucleare. Dunque, non si comprende l’osservazione su possibili conflitti di interesse. Ciò posto, si devono distinguere i procedimenti di autorizzazione, che comportano esclusivamente valutazioni di natura tecnica in materia di sicurezza nucleare e radioprotezione, da quelli che implicano l’esercizio di poteri di discrezionalità amministrativa e di valutazione dell’interesse generale a che una determinata attività sia svolta”.

Il problema, che era stato sollevato dal MATTM di fronte alla Commissione in precedenti audizioni, non è considerato attualmente rilevante dal nuovo Ministero, anche sulla base delle informazioni fornite circa l’applicazione di alcune predisposizioni normative ed organizzative che ne riducono la portata: in gran parte le autorizzazioni sono emanate sulla base del concerto con altri Ministeri; le funzioni di indirizzo ed autorizzazione sono differenziate tra unità della struttura ministeriale e, nell’ambito delle disposizioni del decreto legislativo n. 101 del 2020, si limitano al solo decommissioning.

Ripartizione di competenze tra più Ministeri

Il MiTE, per quanto attiene al problema relativo alla necessità di concertazione e coordinamento tra più Ministeri per la risoluzione di vari problemi di interazione evidenziati nella relazione precedente, ha presentato le considerazioni che seguono nell’audizione del 19 maggio 2021:

“In via preliminare si osserva che, sin dalla legge n. 1860 del 1962 (Impiego per fini pacifici dell’energia nucleare) e fino all’emanazione del decreto legislativo n. 101 del 2020 (Protezione dai pericoli delle radiazioni ionizzanti), il legislatore ha inteso ripartire tra più Ministeri le competenze in materia di:

- impiego delle sorgenti radioattive e delle materie nucleari;

- protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti;
- gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile nucleare esaurito;
- controllo sulla radioattività ambientale.

Tuttavia, per favorire l'emersione delle sorgenti orfane e ridurre la probabilità di incidenti causati dalla loro presenza, la soluzione migliore sarebbe quella di attribuire la competenza in materia ad un unico soggetto pubblico. Tale conclusione risulta già condivisa anche dal legislatore che all'articolo 71 del decreto legislativo n. 101³⁰, disciplina l'introduzione di sistemi diretti alla localizzazione e alla valutazione di sorgenti orfane, stabilendo che il Ministero dell'Interno, Dipartimento dei Vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile promuova l'introduzione di sistemi diretti al ritrovamento di materiali radioattivi e in particolare di sorgenti orfane nei principali punti di ingresso o di uscita dallo Stato e nodi di transito. Tuttavia questa disposizione non ha risolto il problema. Tenuto conto che si tratta di organizzare e gestire attività di natura strettamente tecnico-operative, le modalità e i tempi necessari mal si conciliano con un largo coordinamento di natura amministrativa. Del resto, le competenze del Comitato interministeriale per la transizione ecologica³¹ sono determinate tassativamente dal decreto-legge n. 22 del 2021, e queste materie non rientrano tra le sue competenze".

In effetti, il suddetto Comitato, istituito presso la Presidenza del Consiglio dei Ministri, riunisce diversi Ministri ed ha la finalità di coordinare le politiche in materia di:

- a) riduzione delle emissioni di gas climalteranti;
- b) mobilità sostenibile;
- c) contrasto al dissesto idrogeologico e al consumo del suolo;
- d) risorse idriche e relative infrastrutture;
- e) qualità dell'aria;
- f) economia circolare.

Tuttavia, l'istituzione di detto Comitato potrebbe essere considerata come un esempio adeguato su come perseguire l'obiettivo di coordinare le politiche in materie strettamente interfacciate con quelle su indicate e di analogo rilievo quali, in questo specifico momento, la gestione dei rifiuti radioattivi, la disattivazione degli impianti, la gestione di siti contaminati.

Resta aperta la necessità di individuare le migliori opzioni operative atte ad assicurare la necessaria efficienza ai vari processi, non solo relativi alla tematica delle sorgenti orfane, che richiedono coordinamento e concertazioni tra Ministeri e tra Enti operativi.

Disponibilità di spazi di stoccaggio per rifiuti radioattivi in attesa del Deposito nazionale

ENEA ha fornito l'informativa che segue (Doc. n. 876_2), che conferma le perplessità espresse nella relazione della Commissione approvata nella XVII legislatura:

"La continua e crescente produzione di rifiuti provenienti da attività ospedaliere, di ricerca e da attività industriali, dovuta anche alla diminuzione dei limiti di rilascio dei radionuclidi imposti

³⁰ Il citato articolo chiama in causa il Ministero dell'interno, Dipartimento dei Vigili del fuoco, del soccorso pubblico e della difesa civile.

³¹ Il possibile affidamento del ruolo di coordinamento tra Ministeri a tale Comitato era stato ipotizzato, nella richiesta della Commissione, come possibile soluzione del problema.

dal decreto legislativo n. 101 del 2020 (si consideri che il limite di rilascio del ^{137}Cs è passato da 1 Bq/g a 0.1 Bq/g), pone il problema degli spazi di deposito disponibili presso il Complesso delle installazioni NUCLECO, principale operatore nazionale autorizzato per il trattamento, il condizionamento e lo stoccaggio temporaneo dei suddetti rifiuti, anche in considerazione del fatto che, allo stato attuale, la messa in esercizio del Deposito nazionale è ipotizzabile per la fine del 2029.

Grazie alle sempre più sofisticate tecniche di riduzione dei volumi dei rifiuti e alla futura realizzazione di nuove piattaforme e miglioramento degli spazi in seguito a ottimizzazioni, si sta cercando di far fronte ai sempre crescenti volumi di conferimento, ma la necessità di un ulteriore deposito temporaneo per lo stoccaggio di rifiuti radioattivi condizionati a bassa e media attività derivanti dal comparto medico-sanitario, industriale e attività di ricerca è sempre più rilevante”.

In attesa della realizzazione del Deposito nazionale appare auspicabile prevedere, sulla base di stime attendibili e continuamente aggiornate, quando potrebbe esaurirsi la disponibilità ad ospitare rifiuti radioattivi condizionati a bassa e media attività derivanti dal comparto medico-sanitario, industriale e da attività di ricerca nei depositi esistenti; vanno inoltre considerate le più appropriate tecniche di riduzione dei volumi e, in caso ve ne sia la necessità, che sia valutata per tempo la possibilità di realizzare ulteriori strutture di deposito per garantire adeguati margini nei volumi disponibili.

Smontaggio delle sorgenti radioattive per il conferimento a deposito di smaltimento

Nel corso dell'inchiesta, svolta dalla Commissione e documentata nella relazione del marzo 2021, si era appreso che vi erano difficoltà nello smontaggio di alcune sorgenti, situazione che poteva determinare un aumento della volumetria dei rifiuti da inviare al Deposito nazionale.

L'ENEA ha confermato tali difficoltà, precisandole come riportato nel seguito (Doc. n. 876_2):

“Le sorgenti dismesse a bassa attività e aventi dimensioni ridotte (cosiddette "piccole sorgenti") vengono sottoposte [...] a trattamento di smontaggio, in una cella all'uopo preposta presso il complesso delle installazioni Nucleco, e condizionamento in malta cementizia in contenitori appositi. ... Le cosiddette "grandi sorgenti", ovvero sorgenti dismesse ad alta attività e aventi considerevoli dimensioni, alla data della presente, sono detenute, all'interno del proprio contenitore, in condizioni di totale sicurezza e costantemente monitorate, in una zona all'uopo predisposta presso il deposito temporaneo della società Nucleco Spa. Ove necessario, la sorgente con il proprio contenitore è stata inserite in un "sarcofago" di cemento di forma cubica al fine di assicurare una migliore protezione dell'ambiente e dei lavoratori.

Una fra le possibili soluzioni per una adeguata e corretta gestione della sorgente potrebbe essere costituita dallo smontaggio della sorgente ad alta attività in cella schermata, inserimento in contenitori appositamente progettati e smaltimento presso il deposito definitivo dei rifiuti radioattivi. La cella schermata o cella calda è una struttura adeguatamente costruita e schermata per consentire la lavorazione e la manipolazione a distanza di materiale radioattivo.

La sorgente ad alta attività sarebbe rimossa dal proprio contenitore di schermaggio e inserita in un imballaggio appositamente progettato per il contenimento e lo smaltimento finale.

All'interno del Centro di Ricerca ENEA di Casaccia è situato, per esempio, l'impianto OPEC (acronimo di Operazioni Celle Calde), impianto progettato per analisi *post* irraggiamento in ambito ricerca sugli elementi di combustibile, attualmente in gestione a SOGIN.

Ad oggi, presso l'impianto OPEC sono ancora presenti alcune celle calde, ma le stesse non sono più utilizzabili per effettuare le operazioni di smontaggio di una sorgente ad alta attività esausta perché non si dispone più dell'autorizzazione necessaria.

L'Agenzia ENEA dispone, tuttavia, di un numero limitato di celle blindate schermate che, in presenza di finanziamenti *ad hoc*, potrebbe ripristinare a breve termine al fine di consentire le operazioni sopra citate. Le operazioni di smantellamento di sorgenti ad alta attività esauste potrebbero essere eseguite presso una "mobile hot cell" concepita e progettata presso la "IAEA Division of Nuclear Fuel Cycle and Waste Technology", in seguito all'approvazione da parte della Autorità nazionale competente. Essa è costituita da una cella calda mobile, dove si effettua lo smontaggio vero e proprio, e da un ambiente di contenimento per l'eventuale recupero, condizionamento e imballaggio della sorgente radioattiva".

Il problema, dunque, risulta ancora aperto; tra l'altro, un aumento rilevante dei volumi di rifiuti da conferire al Deposito nazionale presenta costi che dovrebbero essere considerati nell'assumere le decisioni più opportune per l'operatività di adeguate celle calde da utilizzarsi per le sorgenti ad alta attività dismesse.

Concentrazioni di attività per l'allontanamento dei materiali

Nel corso dell'audizione del MiTE del 19 maggio 2021 è stato affermato sul punto:

“Nell'attuare la direttiva Euratom 59 del 2013, il decreto legislativo n. 101 del 2020 ha previsto un approccio cautelativo, avendo previsto una disciplina nazionale più restrittiva di quella comunitaria. Infatti, non è stata seguita la scelta del legislatore europeo che, ai fini dell'allontanamento, ha modulato i valori di concentrazione di radioattività in relazione ai singoli radionuclidi e ai rischi di esposizione che dagli stessi derivano. Per i casi di materiali solidi provenienti da attività di *decommissioning* - in cui sono in gioco rilevanti quantità in peso, i valori di concentrazione (ossia la quantità di radioattività per unità di massa espressa in kilobecquerel per kilogrammi) da rispettare per l'allontanamento sono stabiliti nella citata direttiva Euratom 59 in modo differenziato per singolo radionuclide e coincidono con i valori riportati negli "International Basic Safety Standards" raccomandati dall'Agenzia internazionale per l'energia atomica. Tali valori sono il risultato di specifici approfondimenti e valutazioni effettuati a livello internazionale, che hanno evidenziato come l'impatto radiologico sugli individui della popolazione derivante dalla loro applicazione all'allontanamento rispetti il "criterio di non rilevanza radiologica" di 10 MicroSievert all'anno. Il decreto legislativo n. 101 del 2020, invece, fissa in modo indifferenziato un valore massimo di concentrazione di radioattività nella misura di 1 Becquerel per grammo per tutti i radionuclidi, ad eccezione dei casi in cui la direttiva 59 stabilisce un valore inferiore per specifici radionuclidi.

La scelta effettuata dalla disciplina nazionale, oltre a non essere giustificata sotto il profilo della radioprotezione, appare in contrasto con il principio di minimizzazione dei quantitativi dei rifiuti radioattivi prodotti di cui alla direttiva Euratom 70 del 2011, recepita con il decreto legislativo n. 45 del 2014. Tuttavia, occorre dare atto che il legislatore delegato era vincolato a tale scelta, in quanto la legge di delega al Governo per il recepimento della direttiva Euratom 59 del 2013 ha imposto l'obbligo di mantenere la disciplina vigente ove più restrittiva. In conclusione, si ritiene opportuno allineare la normativa nazionale alla più avanzata e puntuale disciplina internazionale e comunitaria per quanto riguarda i valori di concentrazione di radioattività ai fini dell'allontanamento, anche in considerazione della necessaria armonizzazione della disciplina di settore nei paesi appartenenti all'Unione Europea. Occorre, però, un intervento normativo specifico diretto o che conferisca al Governo tale potere, superando l'attuale criterio di delega. Per l'eventuale modifica della normativa in vigore il Governo si rimette all'indirizzo del Parlamento”.

Si deve sottolineare, infine, che il criterio base che si è data la Commissione Europea con la direttiva 2013/59 Euratom per definire i livelli di allontanamento dei materiali è il medesimo del decreto legislativo n. 101 del 2020 (non superare 10 micro Sv/anno per ciascun individuo) ma, a fronte del medesimo criterio, i

valori limite per le concentrazioni di radioisotopi del decreto legislativo sono in molti casi inferiori.

Per valutare in maniera esaustiva l'opportunità di un aggiornamento di tali parametri, sulla base della direttiva Euratom n. 59 del 2013, occorrerà interpellare l'autorità di regolamentazione competente in materia di radioprotezione (ISIN) riservando al Parlamento la decisione finale.

CONCLUSIONI

Le informazioni acquisite consentono di constatare che i soggetti che operano nella prospettiva della realizzazione del Deposito nazionale hanno in corso numerose azioni volte a portare avanti il processo di consultazione sulla CNAPI e ad affrontare rilevanti problemi che si possono presentare, anche in prospettiva. Il processo di partecipazione pubblica, così come le sollecitazioni provenienti da enti, università, organizzazioni internazionali, nonché da questa Commissione, hanno costituito ed ancora costituiscono evidentemente uno strumento di stimolo all'approfondimento di tematiche rilevanti.

Già la pubblicazione, avvenuta il giorno 16 luglio 2021, delle osservazioni, pervenute alla SOGIN, sui contenuti della documentazione collegata alla CNAPI, ha consentito di constatare la molteplicità di considerazioni e di valutazioni svolte dai soggetti interessati, in gran parte intese a contestare l'inserimento di talune aree nell'insieme di quelle potenzialmente idonee.

Valutazioni e studi specifici inviati a corredo delle osservazioni, hanno riguardato molteplici aspetti, tra cui la preesistente pianificazione territoriale, specifiche considerazioni sulla geologia, l'idrologia, la sismotettonica e la presenza di risorse minerarie o di idrocarburi, l'assenza di una strategia per la destinazione finale di taluni rifiuti e così via.

Il processo di individuazione dell'ordine di idoneità delle aree potenzialmente idonee, basato su aspetti oggettivi legati alla sicurezza, all'economia ed alla pianificazione territoriale e sociale, potrebbe diventare un'occasione di confronto sulle potenzialità di sviluppo delle comunità locali interessate che, tenendo conto dei benefici comunque previsti, possono rendere più efficace il processo con costruttivi contributi di idee, di lavoro e di controllo, lasciando traccia della propria cultura e del proprio impegno nella realizzazione di un'opera necessaria per l'Italia e concepita con l'obiettivo di integrarsi al meglio con il territorio ospitante.

Quale azione rilevante ai fini del procedimento in atto sulla CNAPI vi è la redazione della CNAI, successiva alla valutazione delle osservazioni e agli esiti del Seminario nazionale, con il relativo ordine di idoneità definitivo, effettuata dalla SOGIN; la costituzione di una Commissione nazionale e di un Comitato tecnico-scientifico indipendente per la gestione della consultazione pubblica, auspicata dalla SOGIN, risulterebbe aver condotto essenzialmente alla

costituzione di un Comitato tecnico-scientifico indipendente presso ISIN, non specificamente indirizzato, tra l'altro, alla ulteriore finalità di fornire supporto ai portatori di interessi, ma certamente utile per conferire maggiore autorevolezza alle posizioni che saranno espresse.

Gli elementi emersi che hanno relazione con l'ottimizzazione del processo autorizzativo sono i seguenti:

la necessità di portare a termine quanto prima possibile il processo di acquisizione di risorse dell'ISIN, fornendo le necessarie rassicurazioni anche sulla effettiva indipendenza e sugli adeguati finanziamenti dell'ISIN agli organi della Commissione europea che hanno sollevato specifiche richieste in tal senso;

l'opportunità che siano prodotte quanto prima le guide tecniche già preannunciate dall'ISIN e quelle che si rendessero via via necessarie su argomenti di rilievo quale la determinazione dei contenuti del rapporto preliminare di sicurezza;

l'opportunità di fornire indicazioni più precise sulle modalità di autorizzazione delle fasi di costruzione ed esercizio;

l'esigenza di programmare la pubblicazione del decreto attuativo relativo alla disciplina delle procedure autorizzative per la chiusura dell'impianto di smaltimento.

Sono emerse alcune ulteriori necessità connesse con la realizzazione del Deposito nazionale che si ritiene utile porre in evidenza:

pianificare quanto prima le attività di ricerca che è più opportuno attuare, realizzando, in generale, adeguata collaborazione tra enti pubblici e università;

seguire attentamente l'evoluzione degli accordi internazionali per la sistemazione della media e dell'alta attività, al fine di pianificare per tempo le azioni più opportune;

caratterizzare e quantificare quanto prima i rifiuti radioattivi provenienti da attività di bonifica, nonché quelli derivanti dalle attività della Difesa;

rendere pubblici elementi di rilievo desunti dagli studi di sicurezza preliminari effettuati in vista della realizzazione del Deposito nazionale;

provvedere, quanto prima possibile, alla pubblicazione del decreto di cui all'art. 55 del decreto legislativo n. 101 del 2020, sulla gestione dei rifiuti radioattivi contenenti altri fattori di pericolosità.

Il problema del mantenimento delle conoscenze nel tempo, di particolare rilevanza, risulta essere affrontato dalle varie organizzazioni attraverso programmi propri ed affiancamenti in attività analoghe a quelle che saranno

condotte per la realizzazione del Deposito nazionale, ma richiede una precisa strategia a livello nazionale.

Appare, inoltre, rilevante che su tutte le decisioni che in qualche modo influiscono sulla sicurezza nucleare e sulla radioprotezione, abbia luogo una adeguata partecipazione dell’Autorità di regolamentazione competente.

Tutti gli aspetti evidenziati richiedono un’attenta gestione e disponibilità di risorse finanziarie, che possono costituire un onere tanto più rilevante quanto più le attività di realizzazione del deposito subiranno rinvii.

Si auspica che tutte le iniziative relative alla realizzazione del Deposito nazionale, a qualunque livello, si inseriscano efficacemente nel processo in corso, facendo salva ogni legittima esigenza, ma evitando di generare situazioni di incertezza tali da provocare indebiti allungamenti dei tempi di realizzazione di un’opera che un’accurata pianificazione in materia di rifiuti radioattivi avrebbe già dovuto rendere disponibile.

Il MiTE ha mostrato come stia prendendo carico delle nuove competenze, ma numerosi problemi attendono di essere affrontati tempestivamente.

In particolare, con riguardo agli elementi rilevanti emersi sulla risoluzione dei problemi già individuati nella relazione della Commissione approvata nel marzo del 2021:

va valutata la proposta del MiTE di istituire un tavolo tecnico per definire linee guida e criteri generali d’intervento, per le attività di bonifica dei siti contaminati, da applicare previa valutazione specifica alle singole situazioni territoriali di competenza dei Prefetti; inoltre, la gestione degli interventi a livello locale sarebbe comunque auspicabile che fosse oggetto di una supervisione a livello centrale, anche per verificarne la relativa prontezza di attuazione;

è opportuno che, anche per la gestione dei residui da attività con materiale naturalmente radioattivo “non esenti”, sia previsto un adeguato coinvolgimento dell’ISIN, anche sulla base di linee guida da predisporre quanto prima possibile, tenendo anche conto della regolamentazione e delle esperienze in materia di rifiuti radioattivi;

va valutata la proposta MiTE di procedere ad una revisione del calcolo e delle modalità di addebito dei costi del *decommissioning* e della realizzazione del Deposito nazionale;

in generale, risulta che non siano state ancora individuate azioni operative atte ad assicurare la necessaria efficienza ai vari processi che richiedono coordinamento e concertazioni tra Ministeri ed Enti operativi, pur essendone riconosciuta la necessità;

è opportuno che si assicurino adeguati margini rispetto alle capacità di stoccaggio temporaneo, in attesa della realizzazione del Deposito nazionale, ricorrendo a tecniche efficaci di riduzione dei volumi, aggiornando e verificando sistematicamente e sulla base di stime realistiche eventuali prospettive di

esaurimento degli spazi attualmente disponibili nei depositi esistenti e, in caso fosse necessario, provvedendo per tempo a realizzare strutture di deposito;

dovrebbero essere assunte le decisioni più adeguate per assicurare l'operatività di celle calde da utilizzarsi per le sorgenti ad alta attività dismesse presso ENEA/Nucleco;

va valutata, da parte del Parlamento, l'opportunità di un aggiornamento dei livelli di allontanamento dei materiali, in base ai dati della direttiva n. 2013/59, previo parere dell'autorità di regolamentazione competente in materia di radioprotezione (ISIN).

Il lavoro della Commissione ha prodotto, nella fase finale, un utile confronto interno di idee, che si traduce nella riconosciuta opportunità di porre, allo stato in forma aperta, una serie di temi rilevanti, che di seguito si enumerano sinteticamente al fine di consentirne la presa in esame, nonché ai fini di approfondimenti ulteriori da parte della Commissione stessa, con l'orientamento che di seguito si sottolineerà:

soluzioni tecnologiche o normative complementari rispetto al conferimento a un Deposito unico nazionale di volumi elevati di materiali caratterizzati da radioattività particolarmente bassa;

valutazione di elementi a favore di un ricorso più esteso alla riduzione dei volumi per le diverse tipologie di rifiuti, adottando le più efficaci ed efficienti tecnologie oggi sviluppate, nel rispetto della salute e dell'ambiente, sulla base dello stato dell'arte e prendendo in esame soluzioni adottate in altri Paesi, appartenenti all'Unione Europea e non;

valutazione della efficacia dell'azione intesa a realizzare un deposito geologico regionale e dei tempi previsti, nonché dell'eventuale esistenza di margini ulteriori di trattativa con gli USA per la sistemazione del combustibile presente presso l'impianto ITREC;

contributo di enti indipendenti alla redazione finale dell'ordine di idoneità delle aree;

valutazione dell'effettiva esistenza di margini perché possano candidarsi località non ricadenti nel novero delle aree potenzialmente idonee;

esplicitazione dei benefici economici conseguenti alla localizzazione come strumento attraverso il quale le comunità locali possono trovare adeguate e prospettive opportunità di sviluppo economico ambientale e di coesione territoriale, rispondendo così anche a reali situazioni di fragilità economico-sociale;

utilità del processo di individuazione dell'ordine di idoneità delle aree potenzialmente idonee, per gli aspetti oggettivi legati alla sicurezza, all'economia ed alla pianificazione territoriale, come occasione di confronto e ricerca di potenzialità di sviluppo per le comunità locali interessate;

esame e prospettive del ruolo di soggetti pubblici quali Nucleco, ENEA e il Sistema nazionale di protezione ambientale, ma anche diversi da quelli sinora coinvolti nei procedimenti, previa regolazione normativa.

analisi della riorganizzazione del MiTE condotta in epoca recente, per gli aspetti relativi alle competenze di quel Ministero sui rifiuti radioattivi;

valutazione critica di efficacia del percorso generale della localizzazione del sito, analisi e individuazione dei motivi dei ritardi;

valutazione delle prospettive relative alla realizzazione un deposito condiviso tra diverse nazioni e delle possibili alternative;

esame delle questioni delle risorse destinate a ISIN e del grado di indipendenza dell'ente, anche in relazione al completamento del *decommissioning* nei tempi preventivati;

costante attenzione alle attività riguardanti CEMEX, posta la rilevanza della solidificazione dei rifiuti radioattivi liquidi detenuti a Saluggia come problema di sicurezza radiologica del Paese;

analisi e valutazione delle previsioni sulla volumetria dei rifiuti radioattivi;

applicazione del criterio di non rilevanza radiologica, aspetti di radioprotezione, applicazione del principio di precauzione;

valutazione della necessità di integrare con interventi normativi la posizione espressa da ISIN nella guida tecnica n. 30 sull'applicabilità, al deposito temporaneo di stoccaggio dei rifiuti ad alta e media attività, dei criteri di localizzazione per il Deposito nazionale.

Proprio l'esistenza di un procedimento in corso può consentire di affrontare i temi come sopra enumerati, nel rispetto delle singole competenze dei soggetti coinvolti nelle procedure di localizzazione del Deposito unico nazionale dei rifiuti radioattivi e nella sua successiva realizzazione, ma con un orientamento, che la Commissione sollecita, a un risultato comune efficace e caratterizzato dalla massima trasparenza.

APPENDICE**MOZIONE 1/00414 APPROVATA DALLA CAMERA DEI DEPUTATI IL 13 APRILE 2021**

La Camera,
premessi che:

in seguito all'emanazione del nulla-osta del Ministero dello sviluppo economico e del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare del 30 dicembre 2020, la So.G.I.N. S.p.A. (la società statale incaricata dello smantellamento degli impianti nucleari italiani e della gestione e messa in sicurezza dei rifiuti radioattivi) ha provveduto alla pubblicazione della proposta di Carta nazionale delle aree potenzialmente idonee (Cnapi) ai fini della realizzazione del deposito nazionale destinato allo smaltimento a titolo definitivo dei rifiuti radioattivi a bassa e media attività e all'immagazzinamento, a titolo provvisorio di lunga durata, dei rifiuti ad alta attività e del combustibile irraggiato provenienti dalla pregressa gestione di impianti nucleari;

la Cnapi è stata sottoposta a classifica di segretezza a livello «riservato» nel dicembre del 2014 sulla base della normativa di riferimento e, in particolare, dell'articolo 42 della legge 3 agosto 2007, n. 124, e successive modificazioni e integrazioni, «Sistema di informazione per la sicurezza della Repubblica e nuova disciplina del segreto» e del decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 22 luglio 2011, n. 4, recante «Disposizioni per la tutela amministrativa del Segreto di Stato e delle informazioni classificate», abrogato e sostituito dal decreto del Presidente del Consiglio dei ministri 6 novembre 2015 n. 5 e successive modificazioni e integrazioni, recante «Disposizioni per la tutela amministrativa del Segreto di Stato e delle informazioni classificate e a diffusione esclusiva», finalizzata ad impedire che l'eventuale divulgazione non autorizzata di informazioni potesse causare danno alla sicurezza della Repubblica;

la Cnapi deve costituire un percorso condiviso, partecipato e trasparente che porterà ad individuare il sito unico a livello nazionale, dove realizzare il deposito nazionale e parco tecnologico, sulla base delle disposizioni disciplinate dall'articolo 27 del decreto legislativo n. 31 del 2010 e successive modificazioni e dei criteri stabiliti nella Guida Tecnica n. 29 (Criteri per la localizzazione di un impianto di smaltimento superficiale di rifiuti radioattivi a bassa e media attività);

la localizzazione definitiva del sito avverrà mediante una procedura di dibattito pubblico che, per legge, è basata su un processo di coinvolgimento del territorio con l'obiettivo di arrivare ad una soluzione condivisa con le comunità locali attraverso un processo incentrato sui principi dell'informazione, della trasparenza e del coinvolgimento;

la proposta della Carta comprende 67 aree potenzialmente idonee con ordine di idoneità differente, dislocate nelle regioni Piemonte (8 aree), Toscana (2 aree), Lazio (22 aree), Basilicata e Puglia (17 aree), Sardegna (14 aree), Sicilia (4 aree); risultano 12 aree in classe A1, ossia con la massima idoneità prioritaria, 11 aree in classe A2, 15 aree in classe B e 29 aree in classe C; le aree in classe A1 sono ubicate: 2 in provincia di Torino, 5 in provincia di Alessandria e 5 in provincia di Viterbo;

l'individuazione di un sito idoneo intende anche rispondere all'esigenza di attuare pienamente l'obiettivo fissato nel Programma nazionale per la gestione del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi, di localizzazione, costruzione ed esercizio del Deposito nazionale e del Parco tecnologico;

diversamente da quanto accade all'estero non esiste ancora in Italia una struttura centralizzata in cui sistemare in modo definitivo i rifiuti radioattivi derivanti dai vari settori di produzione;

alla presenza di rifiuti radioattivi derivanti dalla chiusura dei quattro siti nucleari presenti sul territorio nazionale, con cui tuttora da anni sono chiamate a fare i conti le comunità territoriali interessate dalla presenza delle ex centrali e degli altri impianti, devono essere aggiunte la fisiologica produzione di materiale radioattivo proveniente da attività mediche, industriali e di ricerca, nonché quello proveniente dalla bonifica dei siti oggetto di contaminazioni accidentali; occorre trovare una soluzione, visto che questi rifiuti sono da decenni in tanti depositi temporanei disseminati in tutta Italia;

il deposito nazionale e il parco tecnologico della proposta di Cnapi si prevedono in un'area di circa 150 ettari, di cui 110 dedicati al deposito e 40 al parco. L'impianto consiste in 90 costruzioni in calcestruzzo armato, dette celle, ove verranno collocati grandi contenitori in calcestruzzo speciale, i moduli, che racchiuderanno a loro volta i contenitori metallici con all'interno i rifiuti radioattivi già condizionati; nel deposito saranno definitivamente smaltiti i rifiuti a molto bassa e bassa attività, ossia quelli che nell'arco di 300 anni raggiungeranno un livello di radioattività tale da non rappresentare più un rischio per l'uomo e per l'ambiente. Inoltre, saranno stoccati temporaneamente i rifiuti a media e alta attività, ossia quelli che perdono la radioattività in migliaia di anni e che, per essere sistemati definitivamente, richiedono la disponibilità di un deposito geologico;

il Parco tecnologico ospiterà un centro di ricerca scientifica e di sviluppo tecnologico per lo svolgimento di attività connesse alla gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile irraggiato nonché lo svolgimento, secondo modalità definite con decreto del Ministro della transizione ecologica, di concerto con il Ministro dell'università e della ricerca, di tutte le attività di ricerca, di formazione e di sviluppo tecnologico connesse alla gestione dei rifiuti radioattivi e alla radioprotezione. La realizzazione e la gestione dell'infrastruttura sono affidate a Sogin, come previsto dal suddetto decreto legislativo n. 31 del 2010;

il deposito e il parco tecnologico prevedono un investimento di circa 900 milioni di euro, che saranno prelevati dalle componenti della bolletta elettrica, e che genererà più di 4.000 posti di lavoro (diretti e indiretti) per ciascuno dei 4 anni del cantiere e un migliaio per gli anni di esercizio successivi;

il deposito dovrà essere costruito nel rispetto dei più elevati standard di sicurezza radiologica e salvaguardia ambientale, anche al fine di superare la logica delle decine di depositi temporanei sparsi su tutto il territorio nazionale e ha l'obiettivo di conservare in assoluta sicurezza i materiali irraggiati, in attesa che gradualmente perdano il loro grado di radioattività. Ciò risponde in primo luogo ad un'esigenza di sicurezza nazionale, peraltro sollecitata da tutte le autorità internazionali; lo scopo è pertanto quello della gestione e messa in sicurezza definitiva dei rifiuti radioattivi, consentendo così di completare lo smantellamento degli impianti nucleari italiani e la bonifica di circa 20 depositi nucleari di bassa e media intensità sparsi lungo tutta la nostra penisola, cui si aggiungono decine di aree di stoccaggio temporanee: circa il 60 per cento dei rifiuti deriverà dalle operazioni di smantellamento degli impianti nucleari, mentre il restante 40 per cento dalle attività di medicina nucleare, industriali e di ricerca, che continueranno a generare rifiuti anche in futuro; la disponibilità del deposito nazionale permetterà, inoltre, in base ai contratti vigenti con gli operatori francese Orano e inglese Nda, il rientro dei residui da riprocessamento del combustibile nucleare esaurito inviato in Francia e Regno Unito. Tali residui saranno conferiti temporaneamente all'area per l'*interim storage* dei rifiuti a media e alta attività del deposito nazionale, denominata Csa, complesso stoccaggio alta attività, evitandone i cospicui costi di stoccaggio all'estero;

va ricordato che i depositi temporanei presenti nelle installazioni nucleari attualmente in fase di smantellamento hanno una vita di progetto di circa 50 anni, in conformità alla specifica normativa tecnica nazionale ed internazionale in materia, volta alla garanzia della sicurezza dei depositi stessi, riguardo ai lavoratori, alla popolazione e all'ambiente. Tali depositi, sottoposti a periodici interventi di manutenzione e al termine della vita di progetto, stanno esaurendo le loro capacità ricettive e non possono più garantire l'isolamento dei rifiuti radioattivi dall'ambiente fino al decadimento della radioattività a livelli tali da risultare trascurabili per la salute dell'uomo e per l'ambiente;

il decreto legislativo 15 febbraio 2010, n. 31, come da ultimo modificato dal decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 45, e dal decreto-legge 31 dicembre 2014, n. 192, convertito, con modificazioni, dalla legge 27 febbraio 2015, n. 11, disciplina i sistemi di stoccaggio del combustibile irraggiato e dei rifiuti radioattivi, nonché i benefici economici per i territori interessati, e prevede che la Sogin s.p.a. debba tenere conto dei criteri indicati dalla Iaea e dall'ex Agenzia per la sicurezza nucleare (oggi autorità indipendente di regolamentazione ISIN) per la definizione di una proposta di Cnapi che nel 2014 sono stati definiti dall'Ispra (oggi autorità indipendente di regolamentazione Isin) con l'emanazione della Guida Tecnica n. 29. La proposta di Cnapi è stata più volte revisionata dalla Sogin S.p.A. nel corso degli anni, per adeguarla agli aggiornamenti che le cartografie di base utilizzare per la sua redazione hanno subito nel corso degli anni. La proposta di Cnapi pubblicata è stata validata dall'Isin il 5 marzo 2020;

al fine di massimizzare le ricadute socio-economiche, occupazionali e culturali conseguenti alla realizzazione del parco tecnologico, è riconosciuto al territorio circostante il sito un contributo di natura economica agli enti locali interessati. Per le persone residenti e le imprese operanti all'interno di un'area definita dal centro dell'edificio del deposito, saranno gli enti locali a dover riversare una percentuale di quanto avuto come beneficio attraverso una corrispondente riduzione del tributo comunale sui rifiuti o altre misure analoghe;

il decreto n. 31 del 2010 prevede che la pubblicazione della Cnapi dia l'avvio alla fase di consultazione dei documenti per la durata di sessanta giorni, all'esito della quale si terrà, nell'arco dei centoventi giorni successivi alla pubblicazione della Cnapi, un seminario nazionale. Pertanto, dalla pubblicazione della Cnapi si avvia il dibattito pubblico vero e proprio che vedrà la partecipazione di enti locali e regioni, associazioni di categoria, sindacati, università ed enti di ricerca, per approfondire tutti gli aspetti tecnici, inclusi i possibili benefici economici e di sviluppo territoriale connessi alla realizzazione delle opere;

i sopraccitati termini, di sessanta giorni per la consultazione e di centoventi giorni per la conclusione del seminario, sono stati differiti rispettivamente in centottanta giorni e duecentoquaranta giorni dall'articolo 12-bis, comma 1, del decreto-legge 31 dicembre 2020, n. 183, «milleproroghe», convertito, con modificazioni, dalla legge 26 febbraio 2021, n. 21;

è rimasto, tuttavia, invariato l'ulteriore termine di trenta giorni per presentare osservazioni all'esito del Seminario, nel corso del quale sono approfonditi tutti gli aspetti tecnici relativi al Parco tecnologico e gli aspetti connessi alla sicurezza dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente; in base alle osservazioni pervenute e alla discussione nel seminario nazionale, la So.G.I.N. s.p.a. aggiornerà la Cnapi che verrà trasmessa al Ministero della transizione ecologica. Il Ministro della transizione ecologica, dopo aver acquisito il parere tecnico dell'Isin, con proprio decreto, di concerto con il Ministro delle infrastrutture e della mobilità sostenibili, approva la Carta nazionale delle aree idonee alla localizzazione del Parco tecnologico che verrà pubblicata sui siti dei suddetti Ministeri, della Sogin e dell'ISIN. La Cnapi, pertanto, sarà il risultato dell'aggiornamento della Cnapi sulla base dei contributi emersi durante la consultazione pubblica e, entro trenta giorni dall'approvazione della stessa, la Sogin s.p.a. inviterà gli enti territoriali interessati alla presentazione delle proprie candidature per ospitare l'impianto; è prevista una apposita procedura per l'acquisizione dell'intesa della regione nel cui territorio ricadono aree idonee:

nella guida tecnica n. 29 dell'Ispra del 2014, sono stati stabiliti i criteri di «esclusione» e di «approfondimento» per la localizzazione dell'impianto di smaltimento superficiale di rifiuti radioattivi a bassa e media attività, basati anche sulle raccomandazioni elaborate da organismi internazionali ed in particolare dalla *International Atomic Energy Agency* (Iaea), utilizzati da So.G.I.N. s.p.a. per la redazione della Cnapi; l'applicazione dei criteri di esclusione dovrebbe essere stata effettuata attraverso verifiche basate su normative, dati e conoscenze tecniche disponibili per l'intero territorio nazionale, anche mediante l'utilizzo del Gis – Sistemi Informativi geografici e, in alcuni casi, di banche dati gestite da enti pubblici; l'applicazione

dei criteri di approfondimento dovrebbe invece essere stata effettuata attraverso indagini e valutazioni specifiche sulle aree risultate non escluse;

sono state escluse: le aree vulcaniche attive o quiescenti e quelle sismiche e interessate da fenomeni di fagliazione; le aree caratterizzate da rischio e/o pericolosità geomorfologica e/o idraulica di qualsiasi grado e le fasce fluviali e quelle contraddistinte dalla presenza di depositi alluvionali di età olocenica; le aree ubicate ad altitudine maggiore di 700 metri s.l.m., o caratterizzate da versanti con pendenza media maggiore del 10 per cento o ubicate sino alla distanza di 5 chilometri dalla linea di costa attuale, oppure ubicate a distanza maggiore ma ad altitudine minore di 20 metri s.l.m.; le aree interessate dal processo morfogenetico carsico o con presenza di sprofondamenti catastrofici improvvisi (*sinkholes*) o caratterizzate da livelli piezometrici affioranti o che, comunque, possano interferire con le strutture di fondazione del deposito, nonché tutte le aree naturali protette identificate ai sensi della normativa vigente, quelle che non siano ad adeguata distanza dai centri abitati o che siano a distanza inferiore a 1 chilometro da autostrade e strade extraurbane principali e da linee ferroviarie fondamentali e complementari; le aree caratterizzate dalla presenza nota di importanti risorse del sottosuolo e quelle caratterizzate dalla presenza di attività industriali a rischio di incidente rilevante, di dighe e sbarramenti idraulici artificiali, aeroporti o poligoni di tiro militari operativi;

i criteri di approfondimento valutano, inoltre, i seguenti aspetti: presenza di manifestazioni vulcaniche secondarie; presenza di movimenti verticali significativi del suolo in conseguenza di fenomeni di subsidenza e di sollevamento (tettonico e/o isostatico); assetto geologico-morfostrutturale e presenza di litotipi con eteropia verticale e laterale; presenza di bacini imbriferi di tipo endoreico; presenza di fenomeni di erosione accelerata; condizioni meteo-climatiche; parametri fisico-meccanici dei terreni; parametri idrogeologici; parametri chimici del terreno e delle acque di falda; presenza di *habitat* e specie animali e vegetali di rilievo conservazionistico, nonché di geositi; produzioni agricole di particolare qualità e tipicità e luoghi di interesse archeologico e storico; disponibilità di vie di comunicazione primarie e infrastrutture di trasporto; presenza di infrastrutture critiche rilevanti o strategiche;

le premesse del nulla osta del 30 dicembre 2020 specificano che la Cnapi, l'ordine di idoneità delle aree sulla base delle caratteristiche tecniche e socio-ambientali ed il progetto preliminare del Parco tecnologico sono definiti dalla So.G.I.N. s.p.a. a titolo di «proposta» e che, solo a seguito delle procedure di cui ai commi 3, 4, 5 e 6 dell'articolo 27 del decreto legislativo 15 febbraio 2010, n. 31, e successive modificazioni, verrà approvata la Carta nazionale delle aree idonee con decreto del Ministro della transizione ecologica; per tale motivo, l'articolo 3 citato prevede la pubblicazione della Cnapi sul sito internet della So.G.I.N. s.p.a. e il contestuale avviso della pubblicazione almeno su cinque quotidiani a diffusione nazionale, affinché, successivamente alla pubblicazione, le regioni, gli enti locali, nonché i soggetti portatori di interessi qualificati, possano formulare osservazioni e proposte tecniche in forma scritta e non anonima, trasmettendole ad un indirizzo di posta elettronica della Sogin spa appositamente indicato;

nonostante la realizzazione della Cnapi sia stata prevista già da 10 anni, e i criteri tecnici siano stati ben stabiliti da Ispra nel 2014, sul tema si sono generate tensioni sodali, divisioni conflittuali nella popolazione e rivolte da parte delle regioni e dei comuni coinvolti;

infatti, in seguito alla firma del nulla osta interministeriale del 30 dicembre 2020, sono state diffuse notizie sulla stampa e sui *social* sulle procedure fino ad oggi attivate per giungere alla redazione di tale carta e sulle procedure che verranno attivate prossimamente per la scelta effettiva del sito;

solo il 5 gennaio 2021 è apparso un comunicato stampa sul sito del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare che ha annunciato ufficialmente la notizia della pubblicazione della Cnapi da parte della So.G.I.N. s.p.a. e dell'avvio della consultazione pubblica, riportando il nulla osta Mise-Mattm e i riferimenti per tutte le informazioni sul sito appositamente indicato da So.G.I.N. «www.depositonazionale.it»; «no» categorici sono apparsi sulla stampa da parte di presidenti di regioni e province e di sindaci dei comuni individuati sulla Cnapi, nonché critiche pesanti provenienti da associazioni di comuni, come l'Anci, e da associazioni ambientaliste come Italia Nostra, Greenpeace, Wwf;

nel prosieguo della procedura amministrativa per l'individuazione del sito e nell'ambito del seminario, occorrerebbe approfondire ulteriormente l'attualità dei dati e l'aderenza di alcune proposte ai criteri definiti da Ispra (ora ISIN) – Guida tecnica n. 29 – e a quelli indicati nelle linee guida laea (*International Atomic Energy Agency*), come le proposte dei siti ubicati nelle due isole maggiori, o la distanza da autostrade, ferrovie e infrastrutture di comunicazione principali e dai centri abitati molto piccoli, ovvero occorrerebbe chiarire maggiormente la definizione di «adeguata» distanza dai centri abitati o la distanza dai siti ad alto pregio agricolo, ad elevata pericolosità sismica e dai siti Unesco;

non essendovi a disposizione rilievi cartografici tali da consentire calcoli esatti in merito alle distanze e considerando che il processo di consultazione pubblica per l'individuazione del sito prevede anche la possibilità per amministratori, comitati, associazioni e cittadini di recarsi direttamente sui siti ed effettuare rilievi e sopralluoghi, occorrerebbe tenere conto delle restrizioni imposte dall'emergenza pandemica;

anche l'indizione del seminario nazionale, che dovrebbe svolgersi in presenza, con il perdurare dell'emergenza sanitaria, sembra di difficilissima realizzazione, anche in considerazione del fatto che, nella procedura di selezione del sito e delle prescritte osservazioni, sono coinvolte associazioni, enti locali e territoriali e regioni, tutti soggetti a corto di personale, il quale in buona parte svolge ora i propri compiti in regime di lavoro agile;

nella Convenzione di Aarhus, ratificata dall'Italia con la legge 16 marzo 2001, n. 108, viene sottolineata l'importanza di garantire idonei strumenti di partecipazione del pubblico nella fase iniziale del procedimento; la Consultazione pubblica si dovrebbe svolgere tenendo presente questi principi:

chiarezza: gli obiettivi della consultazione, così come l'oggetto, i destinatari, i ruoli e i metodi devono essere definiti chiaramente prima dell'avvio della consultazione; al fine di favorire una partecipazione la più informata possibile, il processo di consultazione, deve essere corredato da informazioni pertinenti, complete e facili da comprendere anche per chi non possiede le competenze tecniche;

imparzialità: la consultazione pubblica deve essere progettata e realizzata garantendo l'imparzialità del processo in modo tale da perseguire l'interesse generale;

inclusione: l'amministrazione pubblica deve garantire che la partecipazione al processo di consultazione sia il più possibile accessibile, inclusiva e aperta, assicurando uguale possibilità di partecipare a tutte le persone interessate;

tempestività: la consultazione, in quanto parte di un processo decisionale più ampio, deve dare ai partecipanti la possibilità effettiva di concorrere a determinare la decisione finale; pertanto deve essere condotta nelle fasi in cui i differenti punti di vista siano ancora in discussione e sussistano le condizioni per cui diversi approcci alla materia in oggetto possano essere presi in considerazione;

per tutto questo, la consultazione pubblica deve garantire la completezza e facilità di comprensione anche a chi non possiede le competenze tecniche, posto che le informazioni messe a disposizione del pubblico in via telematica consistono in elaborati di progetto e disegni tecnici altamente specialistici (oltre 230 documenti per il deposito nazionale e più di 100 per la Cnapi) e che, qualora si desiderasse prendere visione di documenti più dettagliati, questi sono disponibili in cinque località distanti centinaia di chilometri dai comuni interessati come è il caso di quelli della Sardegna, Sicilia, Basilicata e Puglia, peraltro in costanza di divieto di spostamenti interregionali per l'emergenza Covid-19;

oggi, in piena pandemia sanitaria da Covid-19, ove le amministrazioni locali e le regioni cercano con grande fatica di corrispondere agli impegni in corso tra le assenze di personale per malattia e lo *smart working*, occorre garantire a loro un periodo congruo di consultazione per esprimere osservazioni sulla mole di documentazione tecnica e complessa, pubblicata da So.G.I.N. sul sito www.depositonazionale.it; sia presso i cinque *infopoint* allestiti dalla Sogin presso le proprie centrali; risulterebbe, poi, che una serie di comunità territoriali, comuni ed enti locali avrebbero avanzato la candidatura dei propri territori per la realizzazione del sito unico, ma che tali candidature non verranno prese in considerazione, in quanto tali territori non sono ricompresi nella Cnapi; sarebbe auspicabile nell'ambito del percorso partecipativo valutare approfonditamente le istanze di comuni e comunità locali che fossero disponibili ad accogliere il sito sul proprio territorio, impegna il Governo:

1) ad adottare iniziative per assicurare che tutte le fasi procedurali in cui si articola la scelta dei siti idonei e l'individuazione del sito ove ubicare il Parco tecnologico siano caratterizzate dalla concertazione e condivisione con le regioni, i territori e le comunità locali interessate, nel rispetto dei principi di trasparenza, leale collaborazione e cooperazione istituzionale prevedendo una tempistica adeguata che tenga conto della complessità della materia e dell'impatto della pandemia sulla operatività delle strutture amministrative;

2) ad informare preventivamente il Parlamento sugli esiti della consultazione pubblica e sulle scelte dei Ministri interessati per la definitiva approvazione della Carta nazionale delle aree idonee (Cnai), nonché riguardo all'individuazione dei previsti benefici economici e di sviluppo territoriale connessi alla realizzazione delle opere; ad esplicitare le intese raggiunte con le regioni interessate e gli enti locali coinvolti, nonché la corretta esecuzione delle fasi di chiusura e *post* chiusura dell'impianto nel rispetto delle prescrizioni emesse nel «periodo di controllo istituzionale», presentando a tal fine una relazione annuale alle Camere;

3) a provvedere alla pubblicazione sui siti istituzionali dei Ministeri coinvolti, della Sogin s.p.a., dell'Isin e sul sito dedicato depositonazionale.it di ogni documentazione ed informazione utile in merito al procedimento, dando particolare evidenza alle tempistiche relative agli strumenti di partecipazione e alle fasi decisionali, nonché ad adottare ogni iniziativa di competenza affinché gli enti locali e le regioni individuate nella Cnapi rendano disponibili sui propri siti istituzionali, in una parte chiaramente identificabile della sezione «Amministrazione trasparente», il collegamento ipertestuale ai predetti siti, assicurando la qualità e l'aggiornamento delle informazioni secondo i criteri indicati dal decreto legislativo n. 33 del 2013;

4) a garantire che la consultazione pubblica e lo svolgimento del Seminario nazionale avvengano con modalità che consentano la massima accessibilità, assumendo, altresì, iniziative, anche normative, per disporre l'ampliamento dei termini per presentare osservazioni all'esito del Seminario nazionale;

5) ad adottare iniziative per prevedere che al Seminario pubblico possano partecipare anche i comuni non direttamente interessati ma comunque limitrofi rispetto alle aree individuate come potenzialmente idonee, che ne facciano richiesta, nonché enti parchi nazionali e regionali presenti nei territori interessati le associazioni riconosciute ai sensi dell'articolo 18 della legge 8 luglio 1986, n. 349, così come i portatori di interessi diffusi costituiti in associazioni o comitati e i soggetti portatori di interessi pubblici o privati che abbiano presentato richiesta di partecipazione al procedimento ai sensi della legge 7 agosto 1990, n. 241;

6) in un'ottica di trasparenza e leale collaborazione istituzionale, ad adottare iniziative per dare adeguata pubblicità ai criteri oggettivi e univoci in ordine alla quantificazione e alle modalità di assegnazione delle compensazioni economiche ed ambientali agli enti locali interessati;

7) ad assicurare che i criteri di approfondimento siano puntualmente esaminati e verificati in modo da garantire la massima sicurezza del sito che risulterà idoneo e ad adottare iniziative per ampliare ulteriormente le metodologie di indagine per una più corretta applicazione dei criteri di approfondimento finalizzati alla localizzazione nonché i parametri di sicurezza finalizzati alla costruzione e gestione del deposito e, a tal fine:

- a) ad avvalersi delle strutture universitarie competenti per i territori implicati e ad adottare i più moderni metodi e strumenti di conoscenza multidisciplinari del territorio, per le successive fasi esplorative contemplate nei criteri di approfondimento, riguardanti i siti che saranno scelti per la Cnapi;
- b) a prevedere uno ietogramma di progetto quanto più cautelativo possibile, con piogge di progetto notevolmente incrementate in modo da resistere a meteorologici estremi, non storicamente statisticamente prevedibili;
- c) ad adottare strutture antisismiche per il deposito molto più cautelative di quelle previste dalle più rigorose norme vigenti per impianti nucleari;
- 8) ad assicurare che con l'istanza di valutazione di impatto ambientale di cui all'articolo 27, comma 13-bis, del decreto legislativo 15 febbraio 2010, n. 31, il proponente Sogin trasmetta la valutazione di impatto sanitario predisposta in conformità alle linee guida adottate con decreto del Ministro della salute del 27 marzo 2019;
- 9) ad adottare iniziative per assicurare sufficienti risorse, compatibilmente con gli equilibri di finanza pubblica, affinché l'Isin (Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione) sia messo nelle condizioni di svolgere al meglio i propri compiti istituzionali, tecnici e di vigilanza connessi al deposito nazionale, affinché non sia pregiudicata la capacità operativa e di vigilanza del suddetto ente, anche in prospettiva dei lavori dei prossimi anni;
- 10) ad informare gli enti territoriali sulle effettive e congrue compensazioni economiche e di riequilibrio ambientale e territoriale che dovranno essere assegnate ai territori che ospiteranno il deposito nucleare per tutto il periodo di giacenza di rifiuti nucleari, in aggiunta alle compensazioni ambientali che verranno previste nell'ambito della procedura di valutazione di impatto ambientale;
- 11) ad assumere iniziative per garantire un'adeguata indennità per i proprietari dei terreni sui quali sarà realizzato il parco tecnologico a valori di mercato che tenga anche conto della destinazione edificatoria e produttiva degli stessi;
- 12) ad adottare iniziative per rivedere i criteri attualmente previsti dalla normativa vigente in materia di compensazioni a favore dei siti che attualmente ospitano centrali nucleari e impianti del ciclo del combustibile nucleare, basati attualmente sui confini amministrativi comunali di cui all'articolo 4 del decreto-legge n. 314 del 2003, valutando la previsione di includere anche il parametro della distanza chilometrica dal sito che ospita i medesimi rifiuti nucleari e ad adottare le opportune iniziative volte a garantire tempi più rapidi nell'erogazione delle suddette compensazioni ai territori interessati;
- 13) ad adottare le opportune iniziative, per quanto di competenza, affinché, nell'ambito del seminario, siano maggiormente approfondite le proposte relative all'ubicazione dei siti nelle due isole maggiori che inevitabilmente potrebbero richiedere un insieme di modalità combinate di trasporto di rifiuti radioattivi, con alti profili di rischio e a valutare l'esclusione di quei territori che non hanno già a disposizione porti industriali dedicati alla ricezione e stoccaggio di materiale radioattivo e alle basi militari insulari;
- 14) ad adottare le opportune iniziative di approfondimento, per quanto di competenza, affinché, nell'ambito del seminario, siano valutate le esclusioni delle proposte relative all'ubicazione delle aree nei siti definiti dall'Unesco «Patrimonio dell'umanità» riconosciuti alla data del Seminario, nelle relative «*buffer zone*» e comuni contermini;
- 15) ad adottare iniziative per inserire, nei parametri di valutazione ai fini della individuazione di siti in grado di risultare idonei alla localizzazione del deposito nazionale e parco tecnologico, l'indice di pressione ambientale calcolato a livello dei comuni nel raggio di 20 chilometri;
- 16) a far sì che, nella fase della definizione della Cnapi, si tengano in considerazione i dati più recenti per i criteri di esclusione che riguardano i temi della mobilità e dell'accessibilità infrastrutturale ai siti individuati, con particolare riferimento ai materiali inquinanti e alle particolari evidenze paesaggistiche, culturali e in coerenza ai criteri di esclusione a valutare iniziative tese ad escludere le parti di territorio con particolari culture di pregio riconosciute a livello nazionale e locale e le aree naturali protette nazionali e regionali del nostro Paese alla data del Seminario;
- 17) a verificare con Sogin s.p.a. se siano state presi in considerazione nell'elaborazione della Cnapi le aree militari dismesse o in fase di dismissione, o aree destinate a siti produttivi dismessi o in corso di dismissione e, in caso contrario, a richiedere a Sogin s.p.a., senza interrompere o minimamente rallentare l'iter avviato, di effettuare tale verifica, al fine di integrare nella carta eventuali ulteriori siti potenzialmente idonei;
- 18) a valutare l'accoglimento delle eventuali manifestazioni di interesse pervenute dai comuni e dagli enti territoriali che intendono ospitare il deposito unico dei rifiuti radioattivi, purché vengano rispettati i criteri di esclusione e approfondimento già in vigore;
- 19) ad adottare iniziative volte ad avere un maggiore coinvolgimento e supporto da parte degli enti territoriali, specialmente da parte dei piccoli comuni sui cui territori sono state individuate aree idonee;
- 20) ad avviare tutte le iniziative utili, di concerto con gli enti territoriali interessati, volte a definire risorse, modalità e tempi certi relativamente allo smantellamento, alla messa in sicurezza, alla bonifica completa e al ripristino ambientale di tutti i siti temporanei, compresa la verifica per il finanziamento della rimozione degli ultimi fusti nella ex Cemerad, «sorgenti orfane» rinvenute in diversi luoghi e contenute in diverse tipologie di rifiuti, delle strutture del territorio nazionale che attualmente ospitano centrali nucleari e impianti del ciclo del combustibile nucleare e affinché, contestualmente alla realizzazione del deposito unico, sia affrontato il tema delle «sorgenti orfane» rinvenute in diversi luoghi e contenute in diverse tipologie di rifiuti, anche abbandonati, che sono potenzialmente in grado di arrecare gravi danni alla salute di lavoratori e comunità residenti;

21) ad adottare senza ritardo i decreti attuativi in applicazione della normativa vigente con specifico riferimento al decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101, garantendo il necessario coordinamento dei soggetti chiamati ad assumere i provvedimenti.

(1-00414) (Ulteriore nuova formulazione) «Molinari, Davide Crippa, Serracchiani, Occhiuto, Boschi, Fornaro, Lapia, Muroli, Vianello, Pezzopane, Prestigiaco, Fregolent, Lucchini, Maraia, Giacometto, Rospi, Colucci, Plangger, De Filippo, Morassut, Braga, Masi».