



Osservazioni e proposte tecniche da consultazione pubblica

Fabio Chiaravalli

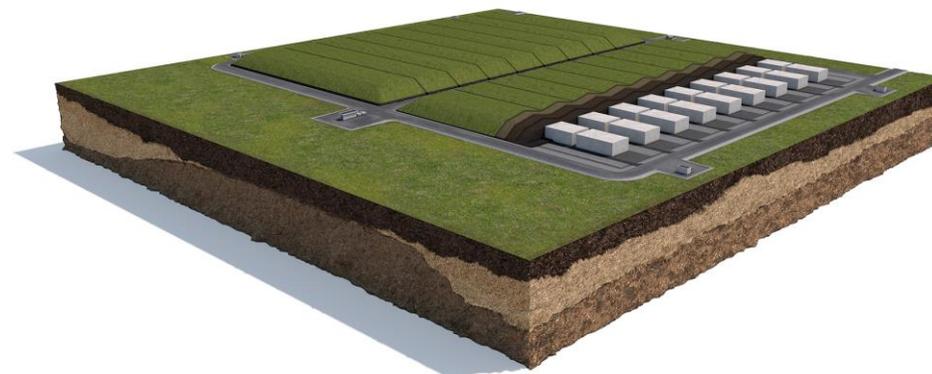
Direttore Deposito Nazionale e Parco Tecnologico

Sessione Nazionale, 14 settembre 2021

Riferimenti normativi

Il **Programma nazionale per la gestione dei rifiuti radioattivi**, elaborato ai sensi del D.lgs. n.45/2014 di recepimento della Direttiva 2011-70 EURATOM che istituisce un quadro comunitario per la gestione responsabile e sicura del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi, **prevede l'esercizio del Deposito Nazionale.**

Il Decreto legislativo n.31 del 15 febbraio 2010 incarica Sogin per la progettazione, la localizzazione, la realizzazione e la gestione del Deposito Nazionale e Parco Tecnologico.



Seminario Nazionale

Obblighi informativi D.lgs. n. 31 del 2010



*((Entro i centoventi giorni successivi)) alla pubblicazione di cui al comma 3, la Sogin S.p.A. promuove un **Seminario nazionale**, cui sono invitati, tra gli altri, oltre ai Ministeri interessati e l'Agenzia, le Regioni, le Province ed i Comuni sul cui territorio ricadono le aree interessate dalla proposta di Carta nazionale delle aree potenzialmente idonee di cui al comma 1, 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. Nel corso del Seminario sono approfonditi **tutti gli aspetti tecnici** relativi al Parco Tecnologico, con particolare riferimento alla piena e puntuale rispondenza delle aree individuate ai requisiti dell'AIEA e dell'Agenzia ed 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 ed ai benefici economici di cui all'articolo 30.*

Art. 27, comma 4, D.lgs. 31/2010



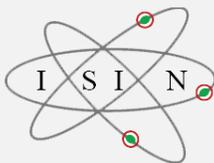
I tempi previsti dal D.lgs. n. 31/2010 sono stati riformulati dall'art. 12 bis del D.L. n. 183/2020 coordinato con la legge di conversione n. 21 del 26/02/2021 (GU Serie Generale n. 51 del 01/03/2021)

► **entro 240 giorni alla pubblicazione, termine per promuovere il Seminario Nazionale**

Tappe della consultazione pubblica



elabora la proposta di CNAPI - Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee



valida la CNAPI e la trasmette ai Ministeri competenti (MiSE – MATTM)



MiSE - MATTM

autorizzano con nullaosta la pubblicazione della CNAPI (30/12/2020)

Pubblicazione CNAPI e avvio consultazione pubblica
5 gennaio 2021

Promozione Seminario Nazionale
3 agosto 2021

Termine lavori Seminario Nazionale
24 novembre 2021

Invio ulteriori osservazioni
+ 30 giorni

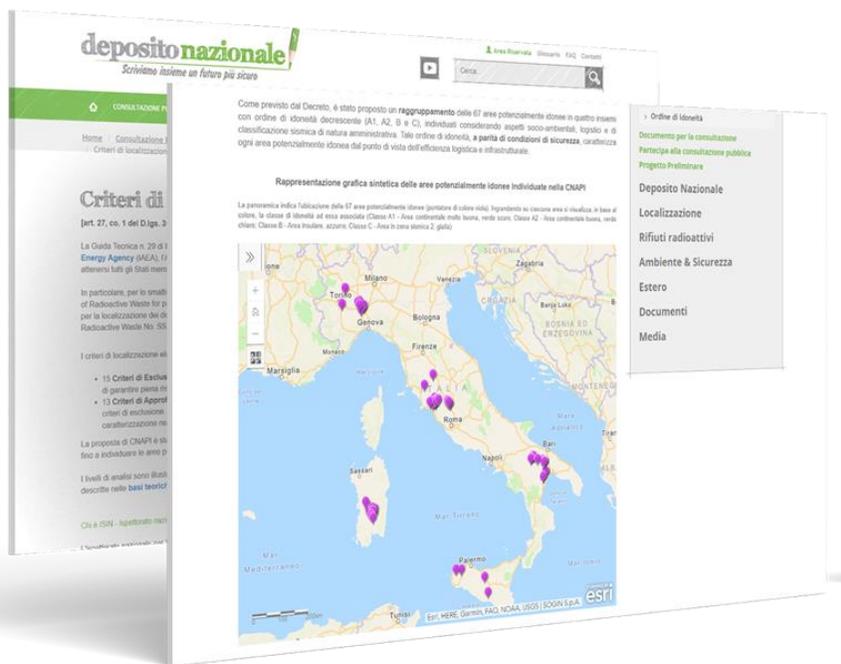
5 luglio 2021
Chiusura prima fase consultazione pubblica

7 settembre 2021
Avvio lavori Seminario Nazionale

15 dicembre 2021
Conclusione Seminario Nazionale e pubblicazione restituzione dei lavori

CNAPI

Carta Nazionale delle 67 Aree Potenzialmente Idonee



- **Piemonte**, 8 aree
- **Toscana**, 2 aree
- **Lazio**, 22 aree
- **Basilicata e Puglia**, 17 aree
- **Sicilia**, 4 aree
- **Sardegna**, 14 aree



**CNAPI redatta in applicazione
dei Criteri di localizzazione
indicati nella Guida Tecnica n. 29**

Partecipanti alla consultazione pubblica

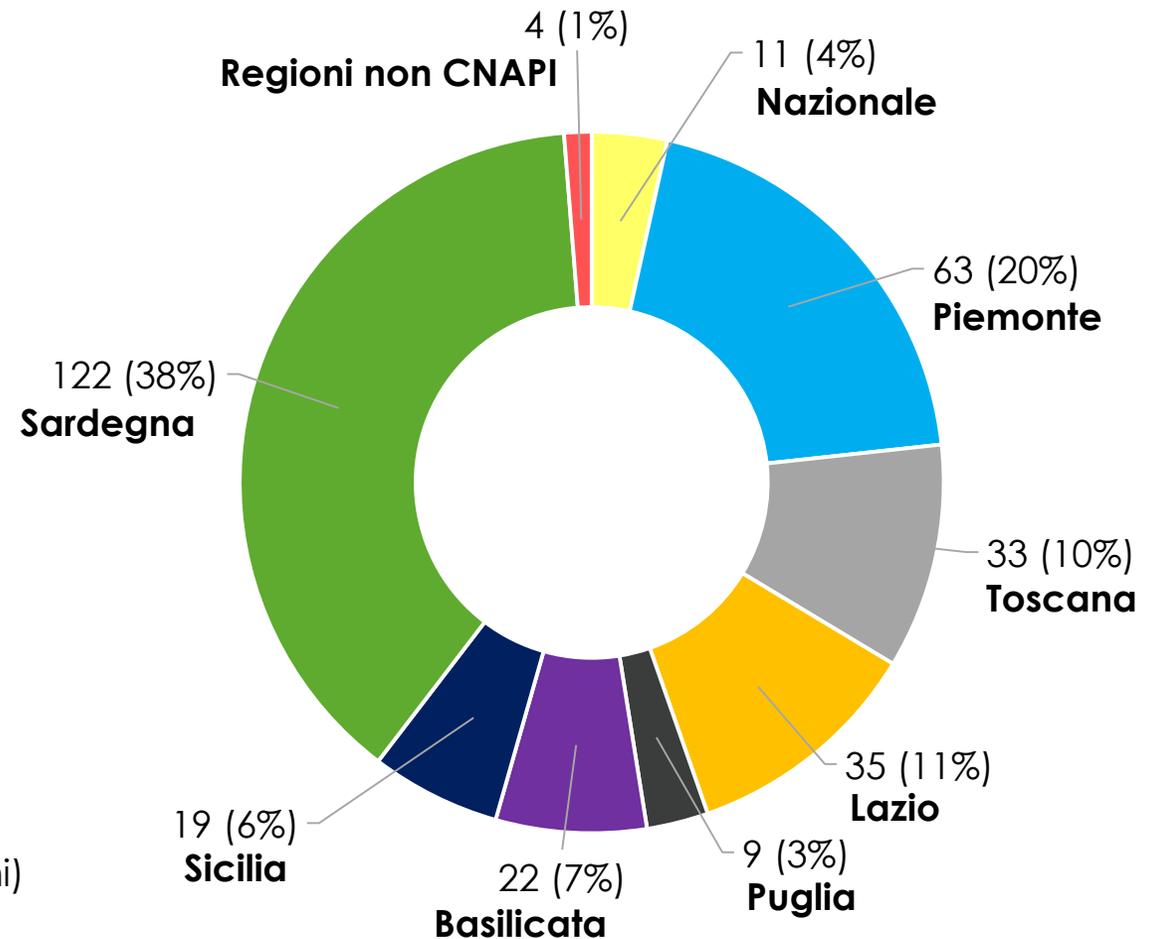
Tipologia e provenienza territoriale

318 soggetti hanno inviato osservazioni/proposte tecniche/delibere

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

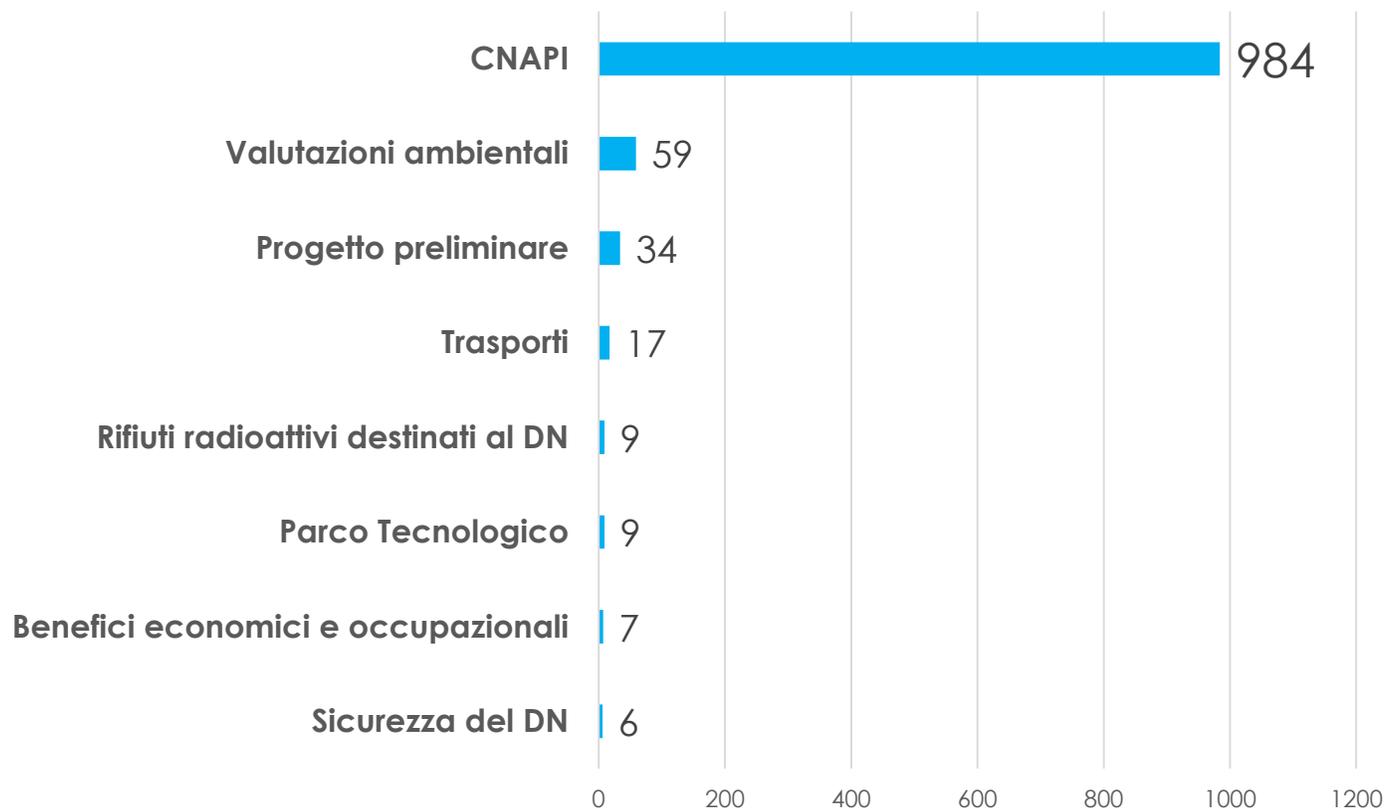
342 invii pubblicati

530 contatti (richieste informazioni e invio osservazioni)



Osservazioni e proposte tecniche

Suddivisione per macrotemi



Scomposizione Tema 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

Sessione nazionale

Argomenti ricorrenti delle osservazioni di carattere generale

▶ Argomenti non direttamente collegati alla CNAPI

- **Aspetti normativi**, procedurali e di processo partecipativo
- **Valutazioni ambientali**
- **Progetto** Preliminare e **Trasporto** dei rifiuti radioattivi al DN
- **Piano di Monitoraggio Ambientale**
- **Rifiuti radioattivi** destinati al DN e **sicurezza**
- **Parco Tecnologico** e **benefici** economici, occupazionali, indiretti del DN

▶ Argomenti di interesse di tutte le API individuate nella CNAPI

- **Aggiornamento** della CNAPI
- **Fasi di caratterizzazione** del processo di localizzazione
- **Pericolosità sismica**
- **Ordine di idoneità** delle Aree Potenzialmente Idonee
- **Siti industriali** dismessi

Sessione nazionale

Durante la Sessione nazionale sono trattate le tematiche di carattere generale, rimandando invece l'approfondimento degli argomenti funzionalmente dipendenti ad uno specifico territorio alle prossime sessioni territoriali del Seminario Nazionale.

OBIETTIVI

- ✓ adottare un **approccio metodologico univoco**
- ✓ presentare le **problematiche** emerse dalle osservazioni pervenute
- ✓ Illustrare le **considerazioni preliminari Sogin**
- ✓ tracciare la **modalità di sintesi** di quanto emerso nell'ambito del Seminario

Approccio di approfondimento graduale per la realizzazione del DNPT

La CNAPI rappresenta il primo passo verso le successive fasi di localizzazione e l'intero **processo localizzativo è di tipo progressivo e iterativo**, articolato in più fasi di approfondimento crescente, codificate nella Guida Tecnica 29 dell'ISPRA e nella SSG-29 della IAEA.

Nel corso di tali fasi, che interesseranno le aree idonee per le quali i territori in cui ricadono avranno manifestato interesse all'approfondimento delle indagini, dovranno essere svolti studi, analisi e indagini, volti a **descrivere in dettaglio il sito, per quanto attiene agli aspetti geologici, biologici e antropici** e a valutare approfonditamente la **sicurezza** ai fini della protezione della popolazione e dell'ambiente.

Il processo di caratterizzazione e modellazione di sito procederà in parallelo e in continua interazione con le attività di progettazione ingegneristica e le analisi di sicurezza, grazie alle quali sarà possibile la valutazione e la verifica dell'efficacia del "sistema deposito" rappresentato dai rifiuti, intesi come inventario/carico radiologico, dalle barriere ingegneristiche costituenti il deposito, nonché dal sito stesso.

Valutazioni ambientali – Aspetti tecnici

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Contestazione della mancanza di inclusione (ampia platea) nel procedimento amministrativo in itinere durante lo svolgimento del Seminario Nazionale
- Richiesta di terzietà nella responsabilità del procedimento in itinere, unitamente alla prospettata inadeguatezza nel ruolo di interlocutore della stessa Sogin
- Possibilità delle comunità locali di recedere da eventuali impegni assunti per un'area ubicata nel proprio territorio anche dopo la manifestazione di interesse

CONSIDERAZIONI

Sogin rappresenta l'espressione funzionale del potere amministrativo al perseguimento dei fini predeterminati dalla legge (principio oggettività azione amministrativa), non avendo alcuna incidenza, né responsabilità in merito alle scelte del legislatore.

Sogin per propria natura giuridica "Ente pubblico di diritto privato", connaturata dal perseguimento di pubblico interesse e adeguata competenza, rappresenta le condizioni necessarie e sufficienti per realizzare la "terziarietà" richiesta nei compiti che le sono affidati.

Gli impegni assunti dalle comunità locali con la manifestazione di interesse non sono vincolanti. Una ulteriore conferma di interesse può essere prevista dal Protocollo d'intesa a conclusione della fase di qualifica del sito.

Valutazioni ambientali – Aspetti tecnici

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Richiesta di aggiornamento della procedura di VAS espletata
- Richiesta di sottoposizione a VAS della CNAPI
- Segnalazione dell'inefficacia della presente consultazione/partecipazione pubblica se paragonata a quella prevista dalla procedura di VAS

CONSIDERAZIONI

La procedura di VAS espletata potrà essere aggiornata a seguito di modifiche significative che dovessero intervenire sul PN. La CNAPI è il primo passo verso l'individuazione del sito unico, come anche indicato nel parere 2577/2017 della CTVIA-VAS.

La CNAPI e la CNAI non sono atti di pianificazione, bensì fasi propedeutiche all'individuazione del sito per la realizzazione del DNPT (D.lgs 31/2010); non sussistono quindi i presupposti per essere fatte oggetto di valutazione ambientale strategica specifica.

Il coordinamento del processo è in capo al MiTE, coadiuvato dall'ISIN; la 1° fase di consultazione è stata attiva per 180 gg, a differenza dei 90 gg previsti dalla procedura di VAS; il confronto tecnico con le Amministrazioni e con i soggetti portatori di interesse è garantito con il Seminario Nazionale, a chiusura del quale è prevista una 2° fase di consultazione di ulteriori 30 giorni.

Valutazioni ambientali – Aspetti tecnici

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Assenza di analisi delle alternative di localizzazione del DN
- Assenza di analisi delle alternative strategiche (brown field, deposito unico, stoccaggio alta attività al DN)
- Assenza di valutazione incidenti rilevanti e impatti ambientali e sanitari, cumulati e sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, legate alla presenza del DN

CONSIDERAZIONI

Le **analisi delle alternative di localizzazione** non riguardano la redazione della CNAPI, elaborata sulla base dei Criteri e delle indicazioni della GT29, ai fini della potenzialità. In questa fase del procedimento analisi di completamento, tipiche della valutazione ambientale strategica e di impatto ambientale, risulterebbero anticipate e non pertinenti, rispetto alle informazioni disponibili e a quanto stabilito dalla normativa applicabile. Peraltro l'individuazione di 67 Aree Potenziali distribuite sul territorio nazionale ai fini di un unico sito, rappresenta di fatto ampio quanto necessario repertorio informativo di analisi delle alternative del DN.

Le possibili **alternative strategiche** sono state fatte oggetto negli anni di numerose ed articolate riflessioni, sia nell'ambito del procedimento di VAS a cui è stato sottoposto il PN, sia nei procedimenti di VIA espletati per i progetti di decommissioning delle ex Centrali nucleari. Considerato che le strategie individuate sono state ritenute efficaci dalle Autorità competenti, nonché in ragione dell'esigenza di razionalizzare i procedimenti ed evitare duplicazioni nelle valutazioni, le analisi già effettuate esauriscono le ulteriori richieste.

La **valutazione ambientale e di impatto sanitario** saranno definite nell'ambito del SIA parte integrante dell'Autorizzazione Unica che permetterà la realizzazione dell'opera. Allo stato attuale, non è verosimile integrare la proposta di CNAPI, con valutazioni ambientali e sanitarie, anticipando i tempi della analisi di dettaglio ad una fase procedurale che non permette valutazioni sito specifiche e conseguenti misure progettuali.

Progetto Preliminare – Stoccaggio rifiuti a media attività

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Vita di progetto ed esercizio del CSA

CONSIDERAZIONI

La **vita di progetto e di esercizio del CSA** è parametro intrinsecamente connesso allo sviluppo progettuale di una struttura, in analogia quindi con altre strutture europee e prevede una permanenza in stoccaggio dei rifiuti pari a 50 anni. Come da più recente indicazione della GT 30, la vita di progetto di strutture e componenti sarà di 100 anni.

- Sicurezza del DN per lo stoccaggio

L'indirizzo progettuale e le scelte tecniche sono in linea con i **criteri di sicurezza** della GT30 dell'ISIN. Nelle successive fasi progettuali verrà sviluppata l'analisi di sicurezza operativa per finalizzare il progetto considerando gli obiettivi di radioprotezione (anche a fronte di eventi incidentali interni/esterni, naturali/antropici) e verificare l'effettiva capacità nel lungo periodo del "sistema Deposito": inventario – progetto - sito di ubicazione.

- Strategia di smaltimento rifiuti di media e alta attività (ILW e HLW)

In conformità all'articolato del Programma Nazionale per la gestione del combustibile irraggiato e dei rifiuti radioattivi, riguardo alla **strategia di smaltimento dei rifiuti media e alta attività** (ILW/HLW), l'Italia persegue l'ipotesi dello smaltimento in deposito geologico (analisi di fattibilità di un deposito geologico centralizzato europeo).

- Decommissioning del CSA

L'esperienza acquisita da Sogin ed il continuo sviluppo tecnologico consentiranno di ottimizzare le modalità di **decommissioning delle strutture di stoccaggio**. In ogni caso è possibile fin d'ora prevedere che i volumi di rifiuti radioattivi che da queste deriveranno, saranno prodotti sostanzialmente ridotti e, comunque, a molta bassa e bassa attività.

Progetto Preliminare – Smaltimento a molto bassa e bassa attività

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Sicurezza del DN per lo smaltimento

CONSIDERAZIONI

Già in questa fase, caratterizzata dall'assenza di sito, ossia di progettazione preliminare, l'indirizzo e le scelte tecniche adottate sono in linea con i **criteri di sicurezza internazionali** applicabili e adottati per i sistemi multi-barriera di smaltimento superficiali esistenti. Nelle successive fasi progettuali, a sito noto, potrà essere sviluppata l'analisi di sicurezza operativa per finalizzare il progetto, nel rispetto degli obiettivi di radioprotezione indicati, anche a fronte di eventi incidentali interni/esterni, naturali/antropici.

- Interazione progetto falda e acque superficiali

Il Progetto pubblicato non è riferito ad un sito specifico, bensì rappresentativo delle strutture, dei sistemi e dei componenti necessari per lo svolgimento in sicurezza di tutti i processi e funzionalità utili allo smaltimento. Rispetto ad eventuali problematiche dovute all'**interazione tra la struttura e le acque di falda** e di scorrimento superficiale, il Progetto presenta un adeguato grado di flessibilità e adattamento delle strutture e degli impianti alle peculiarità del sito che verrà individuato, fermi restando i criteri e i requisiti di sicurezza.

- Rifiuti liquidi prodotti all'interno del DN

I rifiuti liquidi eventualmente prodotti durante l'esercizio del DN, in ogni caso prevedibili in quantità non significative, saranno trasferiti verso idonei impianti di trattamento esterni.

Progetto Preliminare – Smaltimento ad molto bassa e bassa attività

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Barriere Ingegneristiche

CONSIDERAZIONI

Le **barriere ingegneristiche**, ossia manufatti, moduli, celle, copertura multistrato, rappresentano nel progetto del DN il sistema multibarriera su cui si basa la logica di sicurezza e funzionalità per tutte le sue fasi di vita, in conformità alle prassi internazionali consolidate da decenni. I criteri ingegneristici applicati e la scelta dei diversi materiali garantiranno principalmente:

- la durabilità a lungo termine (350 anni),
- la sicurezza strutturale,
- la funzionalità di isolamento e confinamento dei radionuclidi.

La copertura multistrato provvederà inoltre a:

- ottimizzare la captazione e il drenaggio delle acque meteoriche,
- ritardare e minimizzare i fenomeni di degrado delle barriere in calcestruzzo, dovuti ai cicli gelo/disgelo e secco/umido.

- Recuperabilità dei rifiuti smaltiti

Il collocamento dei rifiuti all'interno del sistema multibarriera del USM, garantisce la **recuperabilità dei rifiuti** tramite la reversibilità del processo, qualora un evento eccezionale, intrinsecamente non prevedibile, lo dovesse rendere necessario.

Progetto Preliminare – Trasporto dei rifiuti radioattivi

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Incremento del rischio radiologico nei attraversamento dei territori
- Numerosità di trasporti eccezionali

CONSIDERAZIONI

In considerazione degli elevati standard di sicurezza garantiti dalle caratteristiche di progetto dei contenitori qualificati e licenziati per il trasporto, nonché delle specifiche normative, applicate in materia, eventuali **esposizioni radiologiche della popolazione** a seguito di un incidente, e quindi a maggior ragione del transito, sono da ritenersi estremamente improbabili e, comunque contemplati nel complesso articolato delle precauzioni normative previste. Come già avvenuto per i trasporti pregressi e normalmente avviene per i trasporti attuali, anche i trasporti verso il DN, saranno preventivamente programmati e autorizzati dagli Enti preposti in conformità ai disposti legislativi cogenti.

Va da sé che una opportuna ottimizzazione della **numerosità dei trasporti**, comunque legata alla capacità di ricezione degli impianti, in qualunque modalità essi avvengano, sarà pianificata anche al fine ad una riduzione dei costi e dei tempi necessari al programma dei conferimenti al DN, nonché degli smantellamenti delle installazioni nucleari disattivate.

Il potenziale impatto ambientale connesso ai trasporti sarà valutato nell'ambito dello **Studio di impatto ambientale**, che verrà redatto a supporto della **Procedura di VIA** da svolgere nell'ambito dell'acquisizione dell'Autorizzazione Unica prevista dalla legislazione.

► Le modalità di trasporto dei rifiuti radioattivi considerate in questa fase sono ad ampio spettro: trasporto ferroviario, stradale, marittimo o multimodale.

Tipologia dei rifiuti radioattivi e Sicurezza del DN

Rifiuti destinati al DN

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Rifiuti da conferire al CSA
- Rifiuti ILW da conferire a smaltimento
- Riduzione volumi rifiuti LLW a smaltimento

CONSIDERAZIONI

I **rifiuti radioattivi destinati al CSA sono gli ILW e HLW** come definiti dalla classificazione di cui al D.M. 7 agosto 2015. Potrebbe essere conferita al CSA anche una aliquota di quei rifiuti di bassa attività che, seppure destinati all'USM del DN, non risulteranno idonei a seguito degli esiti dell'Analisi di sicurezza di lungo periodo (Post Closure Safety Assessment), per il mancato rispetto degli obiettivi di dose fissati dall'ISIN.

I rifiuti radioattivi accettati allo smaltimento dipendono dalle risultanze dell'Analisi di sicurezza di lungo periodo, che potrà essere eseguita una volta noto il sito. In funzione delle specifiche caratteristiche del sito selezionato potrà verificarsi, che parte dei **rifiuti ILW** (caratterizzati da un contenuto di radionuclidi alfa emettitori inferiori ai 400 Bq/g) potranno essere **destinati allo smaltimento**, nel rispetto degli obiettivi di dose.

Nel caso in cui l'analisi di sicurezza di lunga durata dovesse evidenziare l'impossibilità di accettare tutta la volumetria dei **rifiuti LLW** destinati allo smaltimento, parte di essi potrà essere stoccata **al CSA** insieme ai **ILW e HLW**. Questa soluzione, sebbene teoricamente possibile, si ritiene di difficile accadimento, comunque per esigui quantitativi, data la tipologia e le caratteristiche dei **rifiuti LLW**.

Tipologia dei rifiuti radioattivi e Sicurezza del DN

Rifiuti destinati al DN

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Deposito geologico per tutti i rifiuti

- Deposito di prossimità

CONSIDERAZIONI

Lo smaltimento di rifiuti VLLW e LLW è generalmente praticato in ambito internazionale in depositi di tipo superficiale; pratica peraltro vantaggiosa in termini di sostenibilità ambientale, sociale ed economica.

Lo smaltimento in un deposito geologico, soprattutto in funzione dei radionuclidi in essi presenti perdono la loro radioattività per decadimento naturale, fino a valori trascurabili, nell'arco di alcune centinaia di anni (si ricorda che il periodo di Controllo Istituzionale è di 300 anni). Smaltire tali rifiuti in **depositi geologici** non fornirebbe quindi ulteriori vantaggi in termini di sicurezza, a fronte di maggiori costi ambientali ed economici

Il sito di destinazione finale dei rifiuti radioattivi, a differenza dei rifiuti convenzionali, non è scelto sulla base della **prossimità territoriale** a garanzia dell'autosufficienza di ciascuna Regione. Al contrario infatti, l'applicazione dei Criteri della GT29, alla base della prima fase di selezione del sito, che ha portato all'esclusione di buona parte del territorio nazionale a prescindere dai luoghi di produzione e trattamento dei rifiuti radioattivi, orientano la localizzazione del sito al fine della massima garanzia di integrità e sicurezza nel tempo del DN, ovvero in termini di ottimizzazione di gestione.

Tipologia dei rifiuti radioattivi e Sicurezza del DN

Analisi di sicurezza

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Criteri di accettazione del rifiuto (WAC)

CONSIDERAZIONI

I **WAC (Waste Acceptance Criteria)** misurano, la “qualità” del manufatto di rifiuti radioattivi da conferire al DN, garantendo la sicurezza degli operatori, della popolazione ed il rispetto dell’ambiente, nel breve, nel medio e nel lungo periodo.

Non tutti i WAC sono direttamente legati ad un obiettivo radioprotezionistico; alcuni WAC sono derivati dalle procedure di movimentazione (massa totale, agganci del contenitore, baricentro del manufatto ecc.), altri da considerazioni di sicurezza convenzionale (es. presenza di materiali esplosivi).

Ad oggi ISIN ha in corso di definizione gli obiettivi di dose e gli scenari evolutivi, necessari per le verifiche di sicurezza di lungo periodo. Si tratta quindi di WAC radiologici non definitivi. Tuttavia, allo stato attuale, Sogin ha definito, quali WAC preliminari, i limiti associati alla categoria di rifiuti radioattivi di bassa attività, così come indicati nella classificazione di cui al D.M. 7 agosto 2015.

Tipologia dei rifiuti radioattivi e Sicurezza del DN

OSSERVAZIONI IN SINTESI • Analisi di sicurezza

CONSIDERAZIONI

L'**analisi di sicurezza** che sarà svolta, per il breve periodo (esercizio del DN), medio periodo (chiusura e controllo istituzionale) e lungo periodo (post controllo istituzionale) avrà lo scopo di dimostrare che tutte le attività e le evoluzioni future del DN non comporteranno rischi per gli operatori, i membri della popolazione e l'ambiente. Di fatto permetterà di validare il sito selezionato come idoneo alla realizzazione del DN e di derivare i WAC definitivi. Tale esito sarà confermato solo a fronte del rispetto degli obiettivi di dose (radiologici e convenzionali) stabiliti.

In generale, al fine di rispettare gli obiettivi di dose potrebbe essere necessario adottare specifici accorgimenti ingegneristici o ridurre il carico radiologico destinato allo smaltimento o, in casi veramente estremi, rivedere sostanzialmente i parametri del sito selezionato. In effetti, la preselezione fatta sul territorio nazionale, sulla base dei criteri della GT29, pone già buone basi affinché si abbia a confrontarsi con realtà sitologiche (aree della CNAPI) aventi caratteristiche idrogeologiche/ambientali tali da garantire lo smaltimento di tutti i rifiuti di attività a molto bassa e bassa attività.

Pertanto, potrebbe anche verificarsi l'evenienza di destinare allo smaltimento parte dei rifiuti di media attività. In ogni caso ciò potrà essere verificato, a sito noto, con l'analisi di sicurezza di lungo periodo, che sarà basata sullo sviluppo di modelli matematici e di scenari evolutivi del sistema di deposito; tali modelli saranno caratterizzati da parametri di input derivati dalle previste indagini di sito. Si conferma pertanto che l'analisi di lungo periodo, con gli esiti che potrà comportare, potrà essere svolta solo dopo l'individuazione del sito finale.

Le analisi interesseranno una scala temporale di qualche migliaio di anni, successiva al Periodo di Controllo Istituzionale e considereranno le prevedibili variazioni di natura climatica, ambientale e sociale, basandosi su assunzioni conservative, al fine di considerare opportunamente le incertezze legate alla proiezione futura di tali aspetti.

Piano di Monitoraggio

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Proposta di Piano di monitoraggio
- Analisi del valore di fondo ambiente

CONSIDERAZIONI

Le **attività di monitoraggio radiologico e ambientale**, ad oggi previste e configurate nella loro architettura generale, avranno inizio nel momento in cui sarà individuato il sito che ospiterà il Deposito Nazionale, con le indagini di approfondimento e qualifica. Continueranno quindi nel corso della cantierizzazione e proseguiranno durante l'esercizio operativo e il periodo di controllo istituzionale (per almeno trecento anni dopo la chiusura dell'esercizio operativo del deposito), fino al rilascio del sito stesso privo di vincoli di natura radiologica. La radioattività ambientale locale sarà un aspetto che verrà valutato e mappato specificatamente, così come gli altri parametri ambientali, strutturali e territoriali, al fine di definire il "**punto zero di riferimento**" presente sul sito.

In analogia con le esperienze pregresse dei Paesi che, da decenni, gestiscono depositi nazionali centralizzati sui loro territori, anche il Deposito italiano vedrà l'esercizio simultaneo di tre reti di monitoraggio equivalenti e indipendenti: una dell' esercente (Sogin), una nazionale (ISIN-ARPA) ed una locale (Enti e Organizzazioni locali), a garanzia della massima trasparenza e **confrontabilità**.

Parco Tecnologico

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- PT come misura di compensazione, piuttosto che centro di eccellenza
- Proposta di un Centro Interuniversitario di Ricerca e di Alta formazione

CONSIDERAZIONI

Il Parco Tecnologico ospiterà impianti essenziali per l'esercizio del DN e attività di ricerca nel campo del decommissioning e della gestione dei rifiuti radioattivi. Il legislatore ha anche previsto la possibilità di aggiungere altre attività di ricerca, **d'intesa con le comunità ospitanti e in linea con le vocazioni del territorio**, per massimizzare nel tempo le ricadute positive derivanti dall'infrastruttura.

Questa concezione di un Parco Tecnologico è in linea con quanto consolidato nella prassi internazionale.

Benefici economici e benefici indiretti e occupazionali - 1

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Proposta di benefici economici per le comunità ospitanti

CONSIDERAZIONI

Per quanto attiene i **benefici economici** il D.lgs. 31/2010 (art. 30) conferma il diritto a dei fondi per i territori che ospitano rifiuti radioattivi, già previsti dalla L. 368/2003; inoltre l'art.27 co. 2 i) conferisce a Sogin l'incarico di proporre un'ipotesi di benefici diretti al territorio ospitante.

Nella proposta Sogin:

- durante la fase di Autorizzazione-Costruzione i benefici potranno essere considerati una quota parte dell'investimento (art. 1 L. 239/2004), per gestire attività di informazione e coinvolgimento della popolazione, per effettuare verifiche indipendenti e per programmare lo sviluppo socio-economico del territorio stesso;
- nella fase di esercizio i benefici potranno essere quelli previsti dalla L. n. 368/2003, oggi equivalenti a circa 15 M€/anno alle comunità locali, nelle misure proporzionali definite dalle norme vigenti

Le misure effettivamente adottate saranno oggetto di trattative bilaterali come espressamente richiamate dal co. 7 dell'art. 27 D.lgs. 31/2010

Benefici economici e benefici indiretti e occupazionali - 2

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Stima dei benefici indiretti e occupazionali

CONSIDERAZIONI

Relativamente ai **benefici indiretti e occupazionali** il territorio che ospiterà il DNPT potrà godere di una serie di benefici indiretti legati all'adeguamento e potenziamento delle infrastrutture e servizi (es. vie di comunicazioni e reti) e alla presenza del deposito stesso (es. esercizi commerciali).

Il D.lgs. 31/2010 co. 2 f) e h) chiede a Sogin di fornire indicazioni sui potenziali benefici in termini occupazionali.

Gli investimenti attualmente previsti indicano un numero medio di occupati intorno a **2.000 unità l'anno durante i 4 anni di costruzione.**

Durante i **primi 15-20 anni di esercizio** del DN sono stimati circa 150 occupati, per la realizzazione delle celle e **700 occupati per l'operatività.**

Nei successivi 20-25 anni gli occupati scenderanno a circa 50 per le celle e 450 per l'operatività.

Questi numeri andranno incrementati tenendo conto anche dell'occupazione connessa alle attività di ricerca da effettuare nel Parco Tecnologico, da concordare con le comunità ospitanti.

Aggiornamento della CNAPI

La CNAPI è stata elaborata da Sogin tra giugno 2014 e gennaio 2015, ossia nei sette mesi fissati dal D.lgs. 31/2010, sulla base di oltre 100 *database* territoriali di riferimento.

Consegnata il 2 gennaio 2015 all'ISPRA (oggi ISIN) per la sua validazione ai sensi dell'art. 27 co. 1 bis, nello stesso anno è stata trasmessa dal medesimo Istituto ai Ministeri per il rilascio del nulla osta alla sua pubblicazione.

A partire dal 2015, il procrastinarsi del rilascio del nulla osta ha reso necessari il monitoraggio, tuttora in atto, delle eventuali modifiche dei *database* e la valutazione delle potenziali interferenze che tali aggiornamenti avrebbero potuto comportare sulla Carta.



La CNAPI pubblicata il 5 gennaio 2021 tiene quindi conto degli aggiornamenti dei *database* di riferimento

Gli aggiornamenti hanno dato luogo a diverse revisioni della carta tra il 2015 e il 2020, di volta in volta validate e inviate dall'ISIN ai Ministeri competenti

La CNAPI pubblicata è la revisione n. 8

Pericolosità sismica – Approccio di approfondimento graduale

I valori di pericolosità sismica adottati per il criterio CE2 rappresentano un set di dati omogeneo a scala nazionale, preso a riferimento dalla vigente normativa, funzionale al primo step (screening dell'intero territorio) del processo di localizzazione, e che ha condotto all'esclusione del 44% del territorio nazionale.

La tipologia dei valori di pericolosità utilizzati (PGA su sito rigido, valutata su base probabilistica per un tempo di ritorno di 2.475 anni) non permette il loro utilizzo come input sismico di progetto.



Nelle successive fasi del processo di localizzazione, sarà possibile una stima ulteriore dei valori di azioni sismica mediante studi, analisi ed indagini di dettaglio volte a caratterizzare sia l'assetto geologico regionale (strutture sismotettoniche, mezzo di propagazione), sia le caratteristiche geologico-geofisiche alla scala del sito (geometria degli strati superficiali, velocità delle onde sismiche, risposta dei terreni alle sollecitazioni dinamiche)

Ordine di Idoneità delle Aree Potenzialmente Idonee

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Chiedono di **utilizzare le valutazioni di uno o più dei parametri** proposti per la classificazione per escludere le aree, piuttosto che per arrivare ad un ordine di idoneità (Zona sismica 2, aree insulari, aree con significative presenze di valenze agrarie, centri abitati e valenze naturali)
- **Contestano l'attribuzione del giudizio "Favorevole" a vari parametri di varie aree ("Percorrenza Complessiva dei Trasporti Stradali", "Valenze naturali" "Numero di edifici residenziali")**, oppure la separazione di alcune aree in porzioni in classi diverse per le diverse zone sismiche dei Comuni interessati e che richiedono l'attribuzione della classe C alle intere aree
- **Contestano nel complesso la metodologia proposta**, evidenziandone varie caratteristiche negative, come soggettività, irrazionalità delle scelte dei vari parametri e dei loro "pesi", modalità semplicistiche/arbitrarie per vari aspetti, mancanza di un riferimento scientifico, non corretti riferimenti ai CE e mancato utilizzo di alcuni CA della GT29
- **Contestano la metodologia in alcuni suoi specifici aspetti**: soggettività, peso delle valenze agrarie, modello non validato e proposta di aggiungere il criterio CA8 (parametri idrogeologici), utilizzo delle distanze in linea d'aria, maggior peso alla minimizzazione dei trasporti nucleari rispetto alla distanza da ferrovia, intento escludente delle classi B e C

Ordine di Idoneità delle Aree Potenzialmente Idonee

CONSIDERAZIONI

La presentazione di un ordine di idoneità delle API congiuntamente alla pubblicazione della CNAPI è un **dettato di legge** (co. 3, art. 27 D.lgs. 31/2010) al quale Sogin si è attenuta, in conformità al repertorio informativo attuale. Pertanto Sogin, come primo approccio alla questione, ha proposto uno **schema di ordinamento tematico, di carattere logistico-funzionale**.

La maggior parte delle osservazioni punta a far escludere o a “declassare” le aree dei territori di interesse. Riguardo infatti alla proposta delle classi B e C, alcuni osservatori (afferenti ai territori di tali aree) ne propongono la diretta esclusione, mentre altri (afferenti ai territori delle aree nelle classi A) contestano la proposta stessa, ipotizzando un intento escludente.

- La **classe B** è stata proposta per una serie di considerazioni tecnico-logistiche fondamentali ma che non erano parte dei Criteri di esclusione della GT29. È stata pertanto lasciata la possibilità di eventuali manifestazioni d’interesse anche alle aree insulari, in quanto, comunque, garantiscono intrinsecamente la piena sicurezza.
- La **classe C** è stata proposta su diretta richiesta ministeriale inserita nel nulla osta alla pubblicazione del 30/12/2020.

La consultazione pubblica e, in particolare, i lavori del Seminario Nazionale, sono la sede ove condividere principi e metodi di ordinamento delle aree, considerandone eventuali proposte integrative.

Siti industriali dismessi

- Nel processo di elaborazione della CNAPI, le località industriali delimitate da ISTAT nel censimento 2011 sono state oggetto del **Criterio di esclusione CE12**, unitamente alle località abitate, in quanto generalmente interessate da presenza/attività antropica significativa.
- L'ipotizzata possibilità di considerare nell'analisi alcuni di questi siti richiede quindi di riesaminare porzioni di territorio escluse nella primissima fase di preparazione della CNAPI.
- In merito si evidenzia che nel territorio nazionale esistono diverse aree con superficie maggiore di 150 ettari che, già ai primi livelli di analisi sono risultate escluse solo per la presenza di installazioni industriali.
- Qualora nella presente fase seminariale della consultazione pubblica, scaturiscano nuovi parametri in merito all'attuale o prossima modifica dell'assetto di esercizio di tale installazioni industriali, occorrerà riprendere le attività di analisi relativamente alla verifica di conformità agli altri criteri di esclusione, per la quale non si è proceduto precedentemente (aree escluse in prima istanza in conformità al criterio CE12).

Osservazioni sulla CNAPI

Il complesso delle **osservazioni/proposte** pervenute riguardanti specificatamente la CNAPI hanno in generale apportato un significativo incremento di conoscenze e di dati su tutte le **67 API – Aree Potenzialmente Idonee**

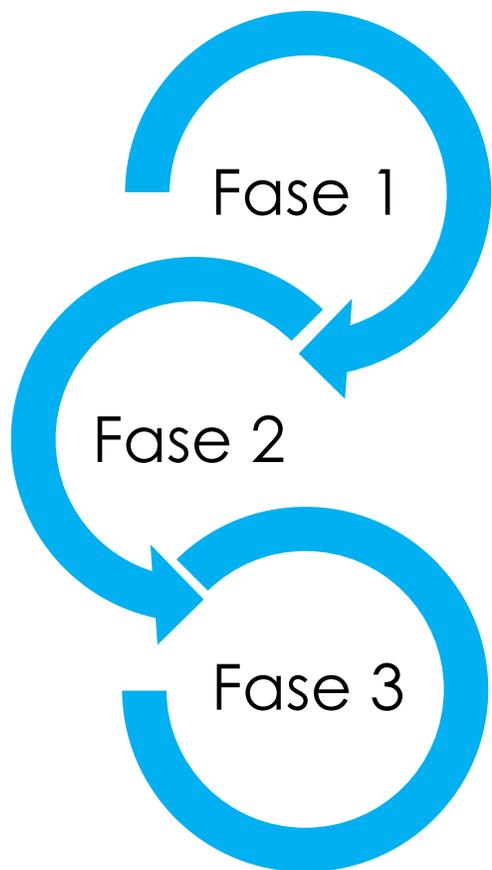
ARGOMENTI PREVALENTI (in ordine di frequenza)

- ✓ Produzioni agricole e luoghi di interesse
- ✓ Altri aspetti antropici
- ✓ Aspetti naturalistici
- ✓ Idrogeologia e risorse del sottosuolo
- ✓ Geomorfologia, idrologia e meteorologia
- ✓ Geologia e geotecnica
- ✓ Sismicità e fagliazione
- ✓ Ordine di idoneità



GRAZIE PER L'ATTENZIONE

Fasi di caratterizzazione del processo di localizzazione del DN



Fase 1

- Selezione di aree su scala nazionale, tenendo conto dei Criteri di Localizzazione della Guida Tecnica 29 (CNAPI)
- Il risultato della Fase 1, dopo la Consultazione Pubblica, è la CNAI – Carta Nazionale delle Aree Idonee

Fase 2

- Studi, rilievi e indagini nelle Aree Idonee oggetto di intesa
- Individuazione nelle aree dei siti da sottoporre a indagini di dettaglio

Fase 3

- Caratterizzazione tecnica di dettaglio di uno o più siti in particolare per quanto riguarda il comportamento a lungo termine.
- Individuazione e caratterizzazione del sito di realizzazione

