



Osservazioni e proposte tecniche da consultazione pubblica

Fabio Chiaravalli

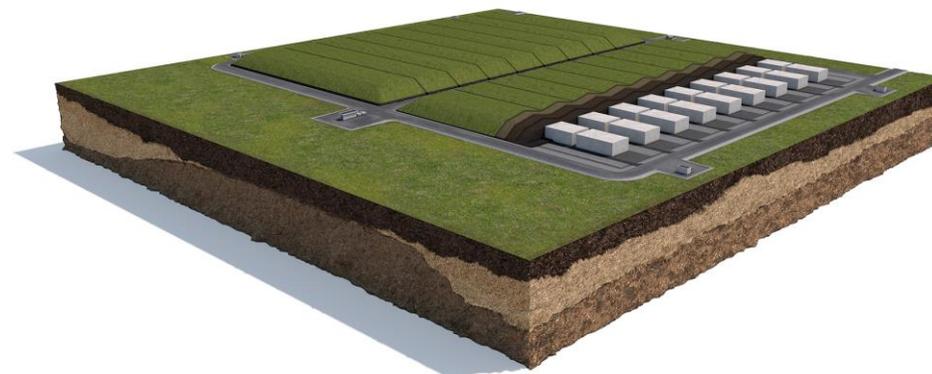
Direttore Deposito Nazionale e Parco Tecnologico

Sessione Toscana, 3 novembre 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



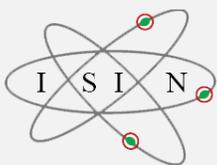
I tempi previsti dal D.lgs. n. 31/2010 sono stati riformulati dall'art. 12 bis del D.L. n. 183/2020 coordinato con la legge di conversione n. 21 del 26/02/2021 (GU Serie Generale n. 51 del 01/03/2021)

► **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

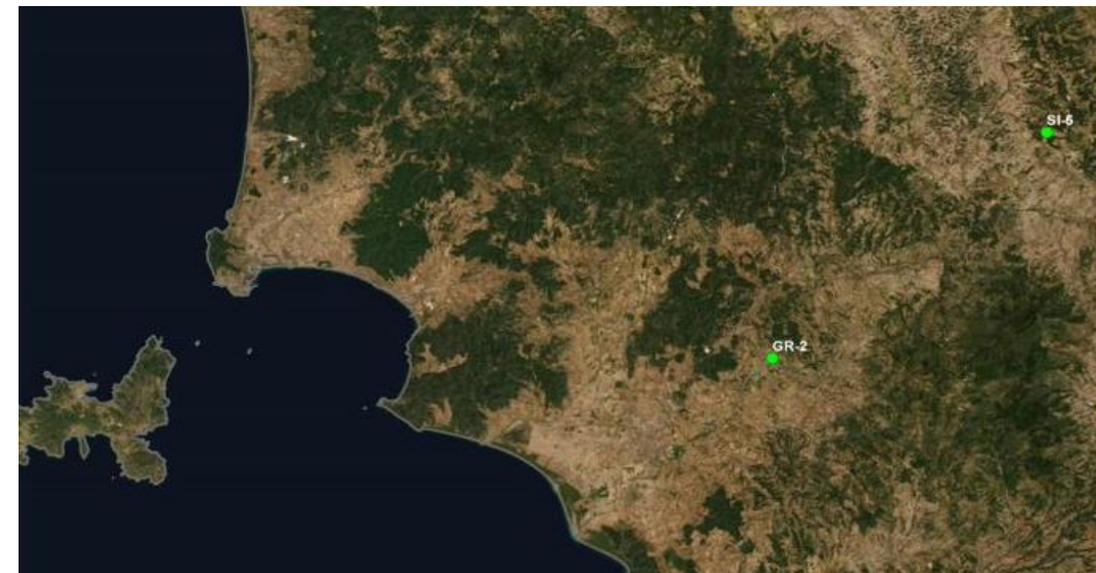
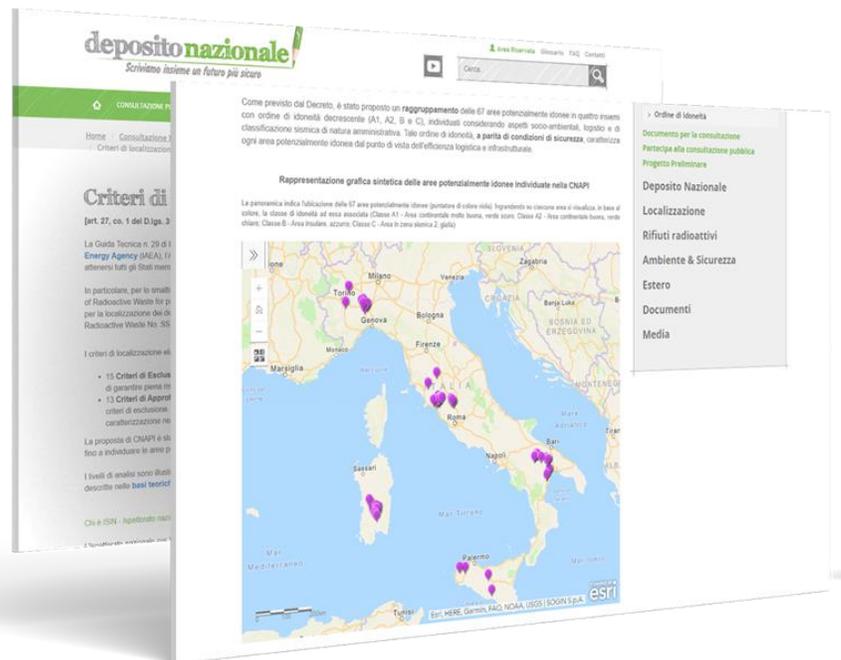
7 settembre 2021
Avvio lavori Seminario Nazionale

15 dicembre 2021
Conclusione Seminario Nazionale e pubblicazione restituzione dei lavori

CNAPI

Carta Nazionale delle 67 Aree Potenzialmente Idonee

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



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

Dalla CNAPI alla CNAI

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, in conformità con quanto previsto dalla GT29 per la prima fase della localizzazione del DN

A partire dal 2015 è stato avviato il **monitoraggio, tuttora in atto, delle eventuali modifiche dei *database* di riferimento** e la valutazione delle potenziali interferenze che tali aggiornamenti avrebbero potuto comportare sulla carta (la revisione della carta pubblicata il 5 gennaio è la n. 8)

La **CNAI** terrà conto, oltre di quanto scaturito dalla Consultazione Pubblica e dal Seminario Nazionale, anche degli aggiornamenti dei *database* eventualmente intervenuti successivamente alla pubblicazione

Partecipanti alla consultazione pubblica

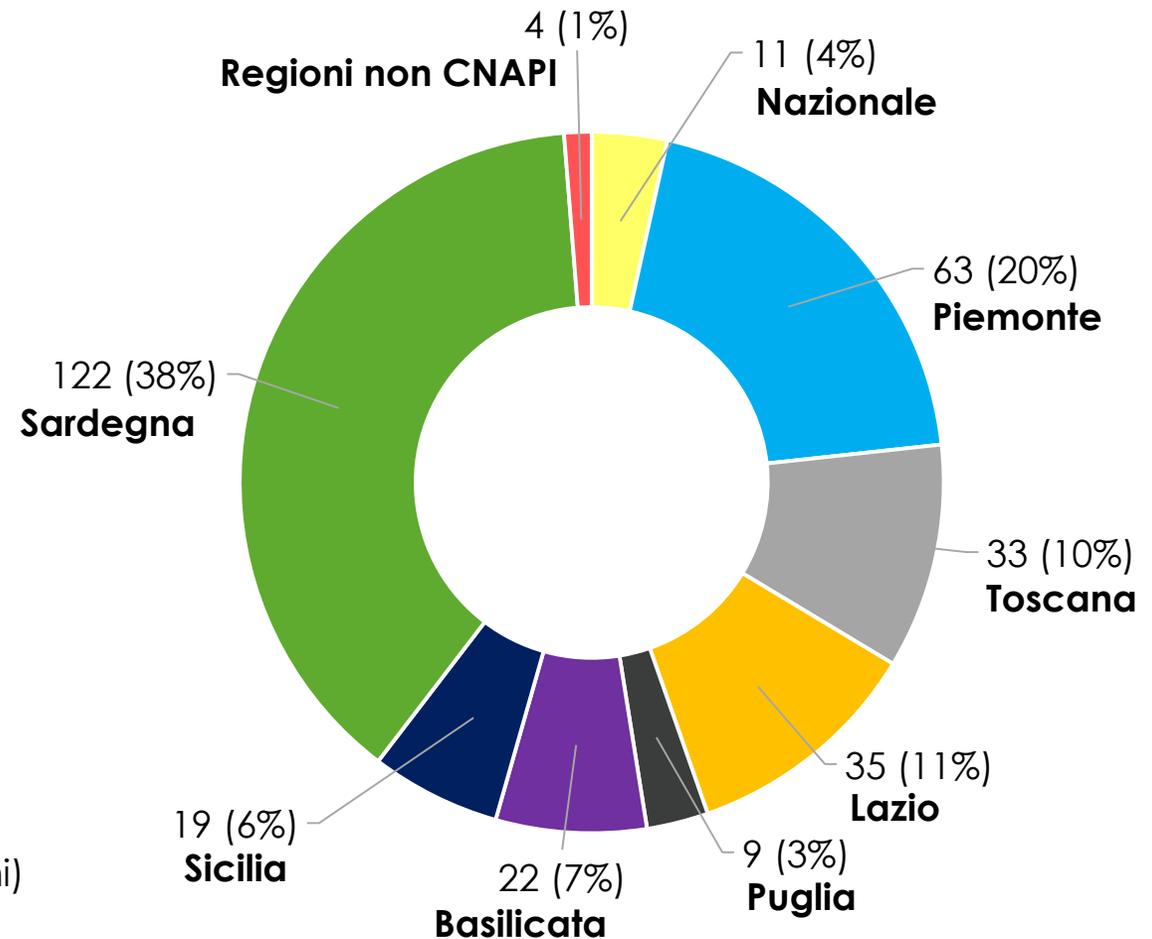
Tipologia e provenienza territoriale

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

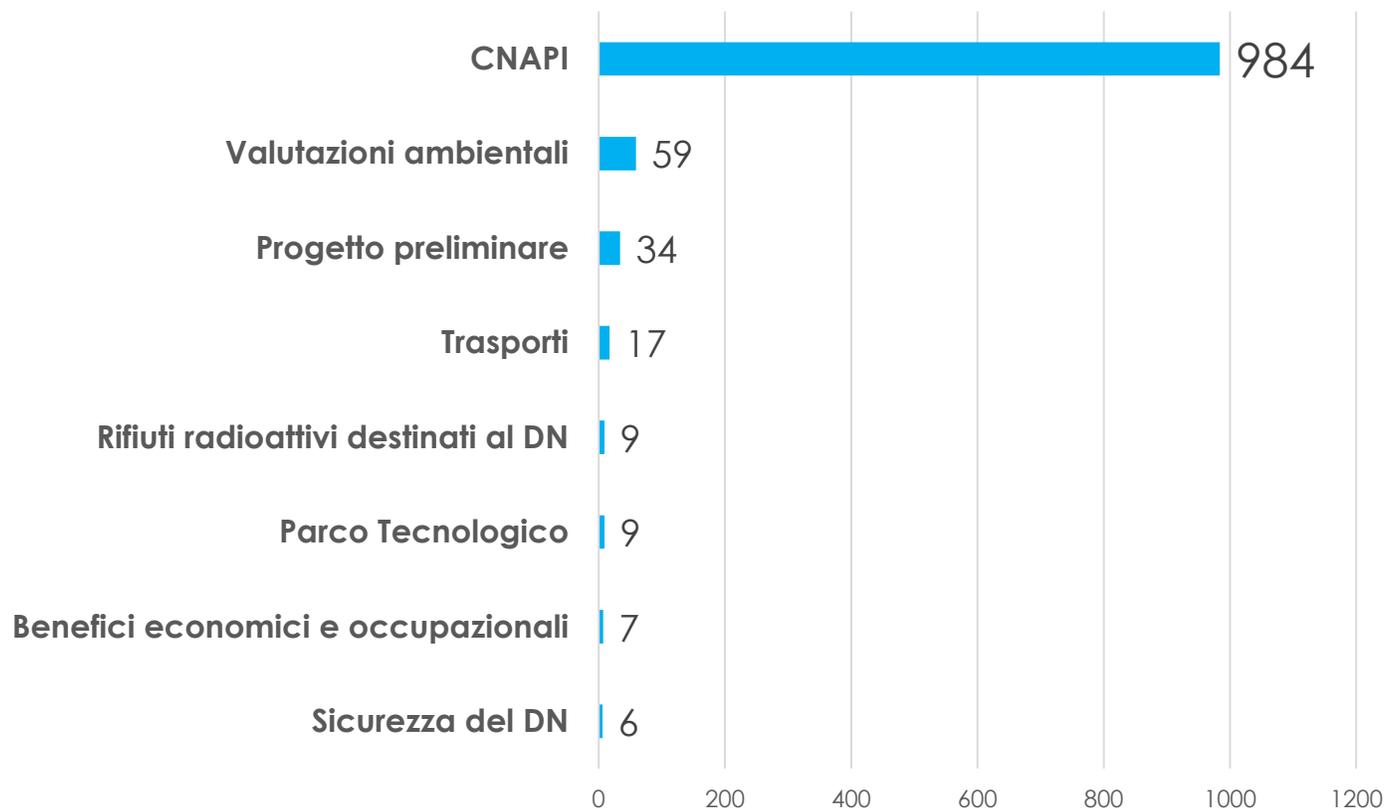
342 invii pubblicati

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

Regione Toscana

Analisi numerica e statistica delle osservazioni pervenute

Per la Toscana gli esiti delle analisi statistiche effettuate hanno restituito la seguente situazione:

- **33 soggetti mittenti di osservazioni/proposte tecniche/delibere** (10% del totale nazionale), di cui 16 sono Enti locali, 7 Associazioni/Comitati/Ordini, 5 Privati Cittadini 4 Società/Aziende, 1 Scuola.
- **1 Ente e 3 Associazioni nazionali** hanno inviato osservazioni riguardanti le API ubicate in Toscana.

Sessione Toscana

Argomenti ricorrenti delle osservazioni di carattere generale

▶ Argomenti non direttamente collegati alla CNAPI

- **Valutazioni ambientali**
 - Aspetti procedurali
 - Analisi delle alternative strategiche
- **Progetto preliminare del DN**
 - Strategia di smaltimento rifiuti a media ed alta attività
 - Trasporto dei rifiuti radioattivi
- **Rifiuti radioattivi destinati al DN**
 - Tempo di decadimento dei rifiuti da conferire al DN
 - Deposito geologico per tutte le categorie di rifiuti radioattivi
- **Presenza del DNP e sviluppo territoriale**

▶ Argomenti direttamente collegati alla CNAPI

- **Aspetti geologici**
 - Inquadramento geologico
 - Pericolosità Vulcanica
 - Pericolosità sismica e fagliazione superficiale
 - Pericolosità geomorfologica
 - Assetto Idrogeologico
- **Aspetti Naturalistici**
 - Aree naturali protette
 - Valutazione di Incidenza Ambientale
 - Valutazione del fattore «valenze naturali»
 - Specie/habitat di Direttiva Habitat, specie di Direttiva Uccelli e di interesse conservazionistico
 - IBA (Important Birds Areas)
- **Aspetti antropici**
 - Produzioni agricole di particolare qualità e tipicità e luoghi di interesse archeologico e storico
 - Distanza dai centri abitati
 - Infrastrutture di trasporto
 - Attività industriali a Rischio Incidente Rilevante
- **Ordine di idoneità**

Valutazioni ambientali

ASPETTI PROCEDURALI

- Mancato aggiornamento della VAS del PN
- Mancato esperimento della VAS sulla CNAPI

ASPETTI TECNICI

- Carenza di Analisi delle alternative strategiche (brown field/deposito unico/stoccaggio alta attività)



Valutazioni Ambientali (N° Oss. 10)	
Regione Toscana	
N. Prot.	Mittente
Criticità sugli aspetti procedurali inerenti al procedimento di VAS	
Mancato esperimento della VAS sulla CNAPI o aggiornamento della VAS del PN	
10791	Comune di Montalcino
11612	Responsabile Tecnico Comune di Montalcino
12300	EPN srl (Comune di Trequanda - (SI5)
31031	Provincia di Grosseto
32305	Provincia di Grosseto
32306	Provincia di Grosseto
32307	Provincia di Grosseto
31658	Comune di Campagnatico
Carenza di contenuti tecnici nella documentazione della CNAPI	
Analisi delle alternative di localizzative del DN e delle alternative strategiche (Brown field/deposito unico/stoccaggio alta attività)	
10791	Comune di Montalcino
11612	Responsabile Tecnico Comune di Montalcino

Valutazioni ambientali – Aspetti procedurali e tecnici

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Richiesta di aggiornamento della procedura di VAS espletata
- Richiesta di sottoposizione a VAS della CNAPI
- Assenza di analisi delle alternative strategiche (brown field, deposito unico, stoccaggio alta attività al DN)

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 non è un atto di pianificazione, bensì una analisi preliminare propedeutica all'individuazione del sito per la realizzazione del DNPT (D.lgs 31/2010); non sussistono quindi i presupposti per essere oggetto di valutazione ambientale strategica specifica.

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 in linea con gli atti governativi e la normativa italiana ed europea, sono state ritenute efficaci dalle Autorità competenti, le analisi già effettuate esauriscono dunque le ulteriori richieste.

Progetto preliminare

Progetto Preliminare (N° Oss. 1)	
Regione Toscana	
Stoccaggio rifiuti a media alta attività (CSA)	
N. Prot.	Mittente
Strategia di smaltimento rifiuti a media ed alta attività	
11214	Comune di Montalcino



OSSERVAZIONI IN SINTESI

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

CONSIDERAZIONI

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).

Infatti, in considerazione degli elevati costi di realizzazione di un deposito profondo di smaltimento per questo tipo di rifiuti, alcuni Paesi europei con quantità limitate stanno valutando l'opportunità di costruire uno o più depositi di profondità condivisi.

Progetto Preliminare – Trasporto dei rifiuti radioattivi

Trasporto dei rifiuti radioattivi	
Regione Toscana N° Oss. 2	
N. Prot.	Mittente
11214	Comune di Montalcino
32312	Comune di Campagnatico



OSSERVAZIONI IN SINTESI

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

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, via terra e via mare, 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.

Rifiuti radioattivi destinati al DN

Rifiuti radioattivi destinati al DN (N. Oss. 1)	
N. Prof.	Mittente
Tempo di decadimento dei rifiuti	
32922	Comune di Treguanda
Proposta alternativa di un deposito geologico per tutte le categorie dei rifiuti radioattivi	
10791	Comune di Montalcino
32922	Comune di Treguanda



OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Tempo di decadimento
- Deposito geologico per tutte le categorie di rifiuti radioattivi

CONSIDERAZIONI

- La gran parte dei radionuclidi presenti nei rifiuti VLLW e LLW perdono la loro radioattività per **decadimento naturale**, fino a valori trascurabili, nell'arco di alcune centinaia di anni. Arco di tempo, infatti, corrispondente al previsto periodo di controllo istituzionale dei depositi di smaltimento di superficie, nel caso del DN di 300 anni, dopo il quale verosimilmente il livello di radioattività residua dei rifiuti ivi smaltiti risulterà privo di rilevanza radiologica per la popolazione e l'ambiente circostante tanto da poter rilasciare il sito e renderlo disponibile ad altri usi.
- 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

Presenza del DNPT e sviluppo territoriale

- Incompatibilità del DN con le valenze territoriali e agro-zootecniche
- Interferenza sui siti riconosciuti dall'UNESCO e sul turismo
- Interferenza su aspetti paesaggistici di particolare pregio



Produzioni agricole e luoghi di interesse CA11	
Regione Toscana	
N° Oss. 33	
N. Prot.	Mittente
363	Persona fisica
4152	Persona fisica
4917	Comune di Cinigiano
4953	Amministratore comunale del Comune di Cinigiano
5083	Persona fisica
6204	ANCE Siena
8613	Segretariato Regionale MIBACT della Toscana
9745	Consorzio Tutela di Montecucco
10251	Comune di Cetona
10631	Comune di Pienza
10791	Comune di Montalcino
11446	Le Pianore Soc. Semplice Soc. Agricola
11448	Associazione Culturale Poggi del Sasso
11698	Persona fisica
11738	Cooperativa di Comunità Biofan soc.coop.
11798	Comune di Castiglione d'Orcia
12000	Tenuta di Paganico
12072	Associazione Culturale Casa Museo Monticello Amiata
12300	EPN srl
12610	Comune di Chianciano Terme
13074	Comitato A.Ri.A.-Associazione Il Bersaglio-Opera Val d'Orcia
16396	Comune di Trequanda
17079	Comune di Buonconvento
17489	Comune di Torrita di Siena
18688	Comune di Lucignano
21684	WWF Italia
22031	Comune di Arcidosso
23561	Unione dei Comuni Montani Amiata Grossetana
31031	Provincia di Grosseto
31373	Gruppo di Intervento Giuridico
31658	Comune di Campagnatico
32312	Regione Toscana
33071	Ass. di Prom. Sociale Castelmuzio Borgo Salotto

Presenza del DNPT e sviluppo territoriale

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Incompatibilità del DN con le valenze territoriali e agro-zootecniche
- Interferenza sui siti riconosciuti dall'UNESCO e sul turismo
- Interferenza su aspetti paesaggistici di particolare pregio

CONSIDERAZIONI

L'esercizio nel tempo del **Piano di monitoraggio**, garantendo e testimoniando il mantenimento delle condizioni ambientali allo stesso livello, se non anche superiore, alla configurazione antecedente l'insediamento dell'opera, contribuirà a preservare la vocazione originaria del territorio sia essa agricola, turistica o insediativa.

Inoltre, la presenza del **Parco tecnologico** potrebbe incentivare ulteriori utilizzi dell'area circostante il DNPT. Le previste linee di ricerca del Parco tecnologico, potranno infatti essere verosimilmente integrate, mediante accordi bilaterali, anche con specifiche attività di studio concorrenti ad uno sviluppo eco-sostenibile tarato proprio sul territorio coinvolto.

I benefici diretti previsti dalla normativa vigente, destinati a misure di indennizzo per l'occupazione del suolo da parte dell'infrastruttura, saranno inquadrati in un sistema complessivo di benefici ad ampio respiro: occupazionali, connessi alle attività di ricerca e trasferimento tecnologico, nonché quelli 'indotti' derivanti dalla presenza stessa del DNPT. **In tale ottica quindi i benefici attesi, oltre a compensare la sottrazione di suolo, potranno contribuire allo sviluppo sostenibile a lungo termine del territorio stesso.**

Aspetti geologici - 1

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Inquadramento geologico
- Pericolosità Vulcanica
- Fagliazione superficiale
- Pericolosità geomorfologica
- Assetto Idrogeologico



- Pericolosità Vulcanica
- Manifestazioni vulcaniche secondarie
- Complessità geologica
- Pericolosità geomorfologica
- Reticolo idrografico minore e pericolosità idraulica
- Fenomeni franosi e loro evoluzione
- Amplificazione stratigrafica
- Potenziale di liquefazione
- Fagliazione superficiale
- Livelli piezometrici
- Aree di ricarica del serbatoio geometrico
- Permeabilità dei terreni
- Miniere di lignite
- Permessi di ricerca di risorse geotermiche

Aspetti geologici - 2

Geologia e Geotecnica CE1, CE9, CA1, CA2, CA3, CA7	
Regione Toscana	
N° Oss. 14	
N. Prot.	Mittente
10251	Comune di Cetona
10631	Comune di Pienza
10791	Comune di Montalcino
11798	Comune di Castiglione d'Orcia
12300	EPN srl
12610	Comune di Chianciano Terme
16396	Comune di Trequanda
17079	Comune di Buonconvento
17489	Comune di Torrita di Siena
18688	Comune di Lucignano
21684	WWF Italia
31031	Provincia di Grosseto
33050	Legambiente
33059	Comune di Trequanda

Sismicità e fagliazione CE2, CE3	
Regione Toscana	
N° Oss. 8	
N. Prot.	Mittente
8613	Segretariato Regionale MIBACT della Toscana
10791	Comune di Montalcino
11448	Associazione Culturale Poggi del Sasso
31031	Provincia di Grosseto
31658	Comune di Campagnatico
32312	Regione Toscana
33050	Legambiente
33059	Comune di Trequanda

Idrogeologia e risorse del sottosuolo CE10, CE14, CA8, CA9	
Regione Toscana	
N° Oss. 6	
N. Prot.	Mittente
10791	Comune di Montalcino
12300	EPN srl per Famiglia Bulgari
21684	WWF Italia
31031	Provincia di Grosseto
33050	Legambiente
33059	Comune di Trequanda

Geomorfologia, idrologia e meteorologia CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CA4, CA5, CA6	
Regione Toscana	
N° Oss. 18	
N. Prot.	Mittente
8613	Segretariato Regionale MIBACT della Toscana
10791	Comune di Montalcino
11446	Le Pianore Soc. Semplice Soc. Agricola
11448	Associazione Culturale Poggi del Sasso
11698	Persona fisica
11738	Cooperativa di Comunità Biofan soc.coop.
12000	Tenuta di Paganico
12072	Associazione Culturale Casa Museo Monticello Amiata
12300	EPN srl
13074	Comitato A.Ri.A.-Associazione Il Bersaglio-Opera Val d'Orcia
21684	WWF Italia
22031	Comune di Arcidosso
23561	Unione dei Comuni Montani Amiata Grossetana
31031	Provincia di Grosseto
31658	Comune di Campagnatico
32312	Regione Toscana
33050	Legambiente
33059	Comune di Trequanda

Aspetti geologici

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Caratteristiche geologiche
- Pericolosità vulcanica
- Pericolosità geomorfologica
- Assetto idrogeologico

CONSIDERAZIONI

Le caratteristiche geologiche e geotecniche del sito saranno oggetto di rilievi e indagini di dettaglio che integreranno le conoscenze attualmente disponibili, consentendo l'elaborazione del **Modello Geologico di Riferimento** che descrive in modo rigoroso e completo i caratteri litologici, stratigrafici, strutturali e il livello di **pericolosità geologica** del territorio.

Nelle zone poste in prossimità di grandi **apparati vulcanici** quiescenti cui siano associate **manifestazioni vulcaniche secondarie**, verranno definiti gli scenari eruttivi di riferimento con la descrizione quantitativa dei fenomeni potenzialmente in grado di interferire con il sito, verificando la presenza di eventuali serbatoi magmatici profondi.

Per quanto riguarda la pericolosità geomorfologica verranno svolti rilievi e indagini di dettaglio finalizzate alla **modellazione di sito**, al **monitoraggio** e allo **studio dei fenomeni in atto** e alla individuazione dei possibili **scenari evolutivi** anche in rapporto al cambiamento climatico globale a scala secolare.

L'**assetto idrogeologico** del territorio sarà oggetto di una modellazione specifica su scala pluriennale, volta a descrivere le caratteristiche della circolazione idrica sotterranea anche in relazione alla presenza di serbatoi geotermici a sviluppo regionale

Aspetti naturalistici

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Aree naturali protette
 - Valutazione di Incidenza Ambientale
 - Specie/habitat di Direttiva Habitat, specie di Direttiva Uccelli e di interesse conservazionistico
 - IBA (Important Birds Areas)
- ▼
- Distanza aree protette/siti Natura 2000/Geositi/IBA da API
 - Valutazione di Incidenza preventiva
 - Segnalazione di specie e *habitat* e carenza informativa su di essi nelle «Relazioni d'area»



Aspetti naturalistici CE11 e CA10	
Regione Toscana	
N° Oss. 26	
N. Prot.	Mittente
6204	ANCE Siena
8203	CODACONS
10251	Comune di Cetona
10631	Comune di Pienza
10791	Comune di Montalcino
11446	Le Pianore Soc. Semplice Soc. Agricola
11698	Persona fisica
11738	Cooperativa di Comunità Biofan soc.coop.
11798	Comune di Castiglione d'Orcia
12000	Tenuta di Paganico
12072	Associazione Culturale Casa Museo Monticello Amiata
12300	EPN srl per Famiglia Bulgari
13074	Comitato A.Ri.A.-Associazione Il Bersaglio-Opera Val d'Orcia
12610	Comune di Chianciano Terme
17079	Comune di Buonconvento
17489	Comune di Torrita di Siena
18688	Comune di Lucignano
21684	WWF Italia
22031	Comune di Arcidosso
23561	Unione dei Comuni Montani Amiata Grossetana
31031	Provincia di Grosseto
31373	Gruppo di Intervento Giuridico
31658	Comune di Campagnatico
32312	Regione Toscana
33005	Ass. di Prom. Sociale Castelmuzio Borgo Salotto
33050	Legambiente

Aspetti naturalistici

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Distanza aree protette/siti Natura 2000/IBA da API

- Segnalazione di specie e habitat e carenza informativa su di essi nelle «Relazioni d'area»

- Valutazione di Incidenza Ambientale

CONSIDERAZIONI

Per ciò che concerne le aree naturali protette, i siti Natura 2000, i geositi e le IBA presenti nei dintorni delle API, saranno oggetto di indagini e studi approfonditi nelle fasi successive del processo localizzativo. In queste fasi sarà individuata un'area vasta di studio e saranno valutate le interferenze con le aree protette/siti Natura 2000/IBA in essa insistenti.

La verifica dell'effettiva presenza di specie e *habitat* potenziali, la ricognizione di ulteriori elementi di interesse conservazionistico e l'eventuale interazione del deposito con essi, sarà oggetto di approfondimenti nelle aree idonee, per le quali i territori in cui ricadono avranno manifestato interesse all'approfondimento delle indagini. Nel corso delle indagini si terrà conto anche della fenologia delle specie, svolgendo i rilievi in periodi di osservazione diversi.

In questa fase del processo localizzativo si ritiene prematura l'analisi di incidenza ambientale, tanto più che non è ancora noto quali saranno le aree idonee oggetto di approfondimento. Tale procedura, qualora necessaria, sarà redatta ai sensi dell'articolo 6, par. 3 e 4 della Direttiva Habitat 92/43/CEE, dell'art. 6 del DPR 12 marzo 2003 n. 120 e secondo quanto indicato nelle Nuove Linee Guida VInCA (GURI n. 303 del 28/12/2019).

Aspetti antropici - 1

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Produzioni agricole di particolare qualità e tipicità e luoghi di interesse archeologico e storico
- Distanza dai centri abitati
- Infrastrutture di trasporto
- Attività industriali a Rischio Incidente Rilevante



- Coltivazioni di pregio e prodotti certificati DOP e IGP
- Sito UNESCO del Parco della Val d'Orcia
- Impatto della costruzione del Deposito sulle economie dei territori, anche in rapporto ai circuiti turistici enogastronomici e culturali
- Presenza di edifici residenziali all'interno o in prossimità delle API
- Inadeguatezza della distanza di esclusione dai centri abitati
- Inadeguatezza delle infrastrutture viarie e ferroviarie esistenti
- Presenza di stabilimenti a rischio di incidente rilevante

Aspetti antropici - 2

Aspetti antropici (escluso CA11) CE12, CE13, CE15, CA12, CA13	
Regione Toscana	
N° Oss. 18	
N. Prot.	Mittente
6204	ANCE Siena
8613	Segretariato Regionale MIBACT della Toscana
10251	Comune di Cetona
10631	Comune di Pienza
10791	Comune di Montalcino
11798	Comune di Castiglione d'Orcia
12300	EPN srl
12610	Comune di Chianciano Terme
13074	Comitato A.Ri.A.-Associazione Il Bersaglio-Opera Val d'Orcia
17079	Comune di Buonconvento
17489	Comune di Torrita di Siena
18688	Comune di Lucignano
21684	WWF Italia
22031	Comune di Arcidosso
23561	Unione dei Comuni Montani Amiata Grossetana
31031	Provincia di Grosseto
32312	Regione Toscana
33050	Legambiente

Produzioni agricole e luoghi di interesse CA11	
Regione Toscana	
N° Oss. 33	
N. Prot.	Mittente
363	Persona fisica
4152	Persona fisica
4917	Comune di Cinigiano
4953	Amministratore comunale del Comune di Cinigiano
5083	Persona fisica
6204	ANCE Siena
8613	Segretariato Regionale MIBACT della Toscana
9745	Consorzio Tutela di Montecucco
10251	Comune di Cetona
10631	Comune di Pienza
10791	Comune di Montalcino
11446	Le Pianore Soc. Semplice Soc. Agricola
11448	Associazione Culturale Poggi del Sasso
11698	Persona fisica
11738	Cooperativa di Comunità Biofan soc.coop.
11798	Comune di Castiglione d'Orcia
12000	Tenuta di Paganico
12072	Associazione Culturale Casa Museo Monticello Amiata
12300	EPN srl
12610	Comune di Chianciano Terme
13074	Comitato A.Ri.A.-Associazione Il Bersaglio-Opera Val d'Orcia
16396	Comune di Trequanda
17079	Comune di Buonconvento
17489	Comune di Torrita di Siena
18688	Comune di Lucignano
21684	WWF Italia
22031	Comune di Arcidosso
23561	Unione dei Comuni Montani Amiata Grossetana
31031	Provincia di Grosseto
31373	Gruppo di Intervento Giuridico
31658	Comune di Campagnatico
32312	Regione Toscana
33071	Ass. di Prom. Sociale Castelmuzio Borgo Salotto

Aspetti antropici

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Produzioni agricole di qualità e luoghi di interesse

CONSIDERAZIONI

L'approfondimento degli **aspetti culturali** che caratterizzano il **territorio**, sarà oggetto di una specifica valutazione sistemica dei suoi beni storici, paesaggistici o archeologici, e della sua vocazione produttiva, anche in relazione agli **aspetti socio – economici** ad essa correlati e al regime dei vincoli esistente.

- Distanza dai centri abitati

La modellazione dettagliata dei caratteri antropici consentirà di valutare approfonditamente le **caratteristiche e le dinamiche insediative** dei territori in cui sono comprese le API consentendo di minimizzare il potenziale **impatto reciproco** tra le **attività umane** e il sito di realizzazione del Deposito Nazionale.

- Infrastrutture di trasporto

La completa caratterizzazione delle infrastrutture esistenti in termini di **tipologia costruttiva** e **livelli prestazionali** consentirà di delineare gli scenari progettuali per l'eventuale miglioramento e implementazione delle reti di trasporto esistente o per la loro integrazione mediante la realizzazione di nuove infrastrutture.

- Infrastrutture strategiche e rilevanti

Nel **Modello dei Caratteri Antropici** del territorio il tema delle infrastrutture strategiche e rilevanti sarà oggetto di approfondimenti specifici al fine di evitare possibili impatti reciproci negativi, ottimizzandone funzionalità ed efficienza.

Ordine di idoneità

OSSERVAZIONI IN SINTESI

- Ordine di idoneità



Le valutazioni di uno o più dei parametri proposti per la classificazione avrebbero dovuto essere utilizzate per escludere le aree, ovvero per dimostrarne la loro non idoneità.

Viene anche contestata l'attribuzione del giudizio "Favorevole" a vari parametri di varie aree, in particolare per il parametro «Percorrenza Complessiva dei Trasporti Stradali» (richiesta la valutazione dello stato delle strade) e per il fattore «Valenze naturali».

Viene altresì richiesto di assegnare pesi variabili ai vari parametri, e di aumentare il peso delle «Valenze agrarie».



Ordine d'Idoneità	
Regione Toscana	
N° Oss. 11	
N. Prot.	Mittente
8613	Segretariato Regionale MIBACT della Toscana
10251	Comune di Cetona
12300	EPN srl
13074	Comitato A.Ri.A.-Associazione Il Bersaglio-Opera Val d'Orcia
21684	WWF Italia
22031	Comune di Arcidosso
23561	Unione dei Comuni Montani Amiata Grossetana
31031	Provincia di Grosseto
31658	Comune di Campagnatico
32312	Regione Toscana
33050	Legambiente

Ordine di idoneità

CONSIDERAZIONI

L'Ordine di Idoneità non ha determinato né contribuito all'individuazione delle Aree Potenzialmente Idonee; le API sono state precedentemente individuate mediante l'applicazione dei Criteri della GT29, con le procedure descritte nei documenti pubblicati. Come prescrive la legge, è soltanto sulle aree già ritenute potenzialmente idonee che viene applicato l'Ordine di Idoneità.

Le proposte di esclusione rientrano pertanto nelle tematiche specifiche per l'applicazione dei vari criteri e pertanto non attengono all'Ordine di Idoneità. Verranno prese in esame in tali ambiti

Al fine di evitare che la sistematica attribuzione del giudizio «meno favorevole» porti ad una oggettiva inutilizzabilità dell'ordine di idoneità, in sede seminariale saranno condivise in senso evolutivo le metodiche di ordinamento. A tale scopo potranno essere inviate proposte integrative, alla metodica attuale, che saranno considerate nell'ambito della sessione seminariale appositamente prevista.

Approccio di approfondimento graduale per la realizzazione del DNPT

La CNAPI rappresenta solo 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.

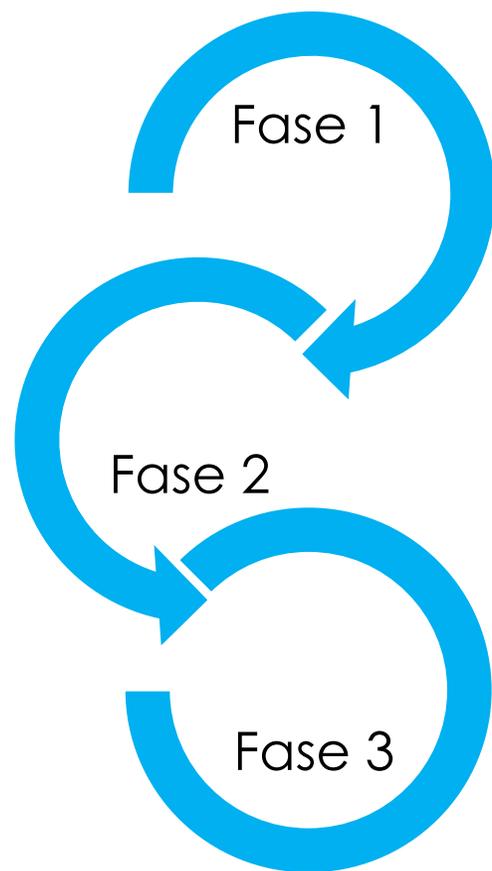
Nel corso di tali fasi, che interesseranno le aree idonee per le quali i territori in cui ricadono avranno manifestato interesse all'approfondimento delle indagini, dovranno essere svolti studi, analisi e indagini, volti a descrivere in dettaglio il sito per quanto attiene agli aspetti geologici, biologici 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.

Fasi successive di approfondimento

- La maggior parte dei temi affrontati e delle indicazioni contenute nelle osservazioni pervenute costituiscono un **arricchimento della base conoscitiva della CNAPI**, sia pure in un contesto di generale critica all'applicazione dei criteri di esclusione e di approfondimento della GT29.
- Le osservazioni inviate integrano le descrizioni preliminari fornite nelle relazioni d'area e costituiscono un **primo approfondimento dei temi trattati**, evidenziando alcuni elementi che dovranno essere oggetto di studi di maggior dettaglio o alcune criticità del territorio di cui sarà indispensabile tenere conto nel corso delle eventuali successive fasi del processo di caratterizzazione.
- Nel corso delle eventuali successive fasi del processo di localizzazione, finalizzate all'individuazione dei siti da sottoporre alla caratterizzazione tecnica di dettaglio, a partire dalle ulteriori verifiche dei criteri di esclusione, verranno approfonditi **tutti gli aspetti legati alle caratteristiche e alle pericolosità del territorio**, in parte già evidenziate da molte delle osservazioni pervenute.
- Tutte le segnalazioni di potenziali criticità ed elementi di attenzione, unitamente ai dati derivanti da studi eseguiti *ad hoc* o pubblicazioni tecnico-scientifiche inviati con le osservazioni, completeranno l'insieme dei dati **attualmente disponibili per ognuna delle API** e integreranno la base conoscitiva a partire dalla quale verrà eventualmente elaborato il Piano di Indagine per la caratterizzazione tecnica di dettaglio delle aree idonee la cui esecuzione, per fasi di crescente approfondimento, condurrà alla progressiva individuazione del sito definitivo.

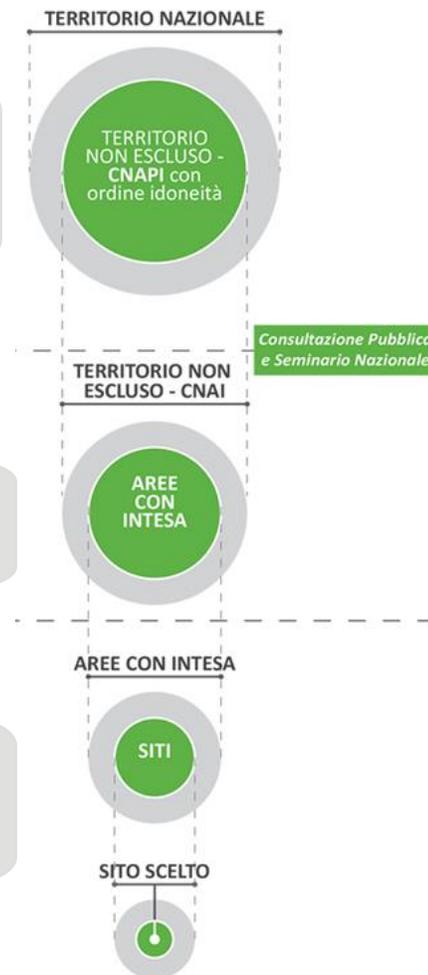
Fasi di caratterizzazione del processo di localizzazione



- 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

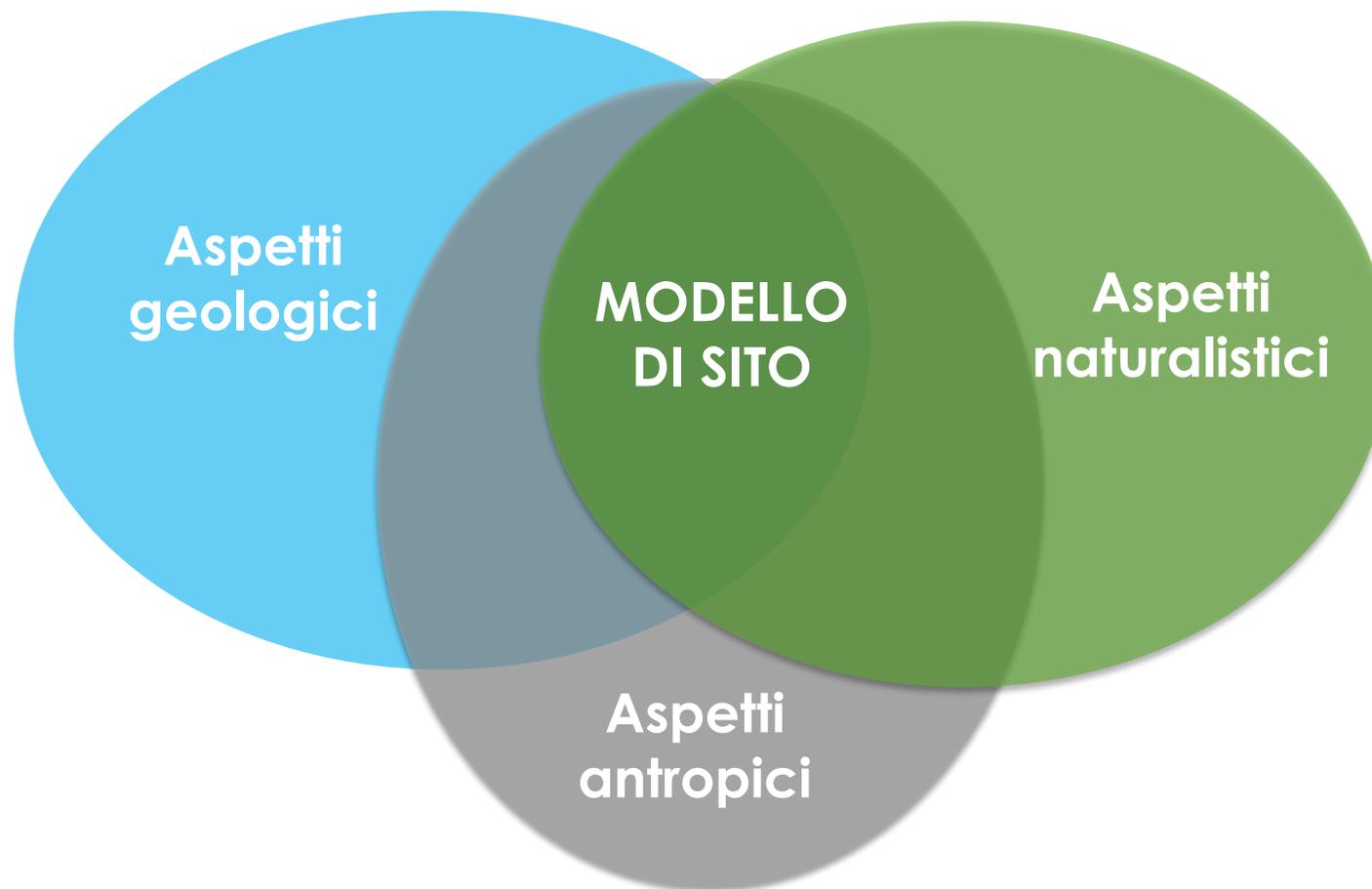
- Studi, rilievi e indagini nelle Aree Idonee oggetto di intesa
- Individuazione nelle aree dei siti da sottoporre a indagini di dettaglio

- 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



Indagini tecniche su aree con intesa: il Modello di Sito

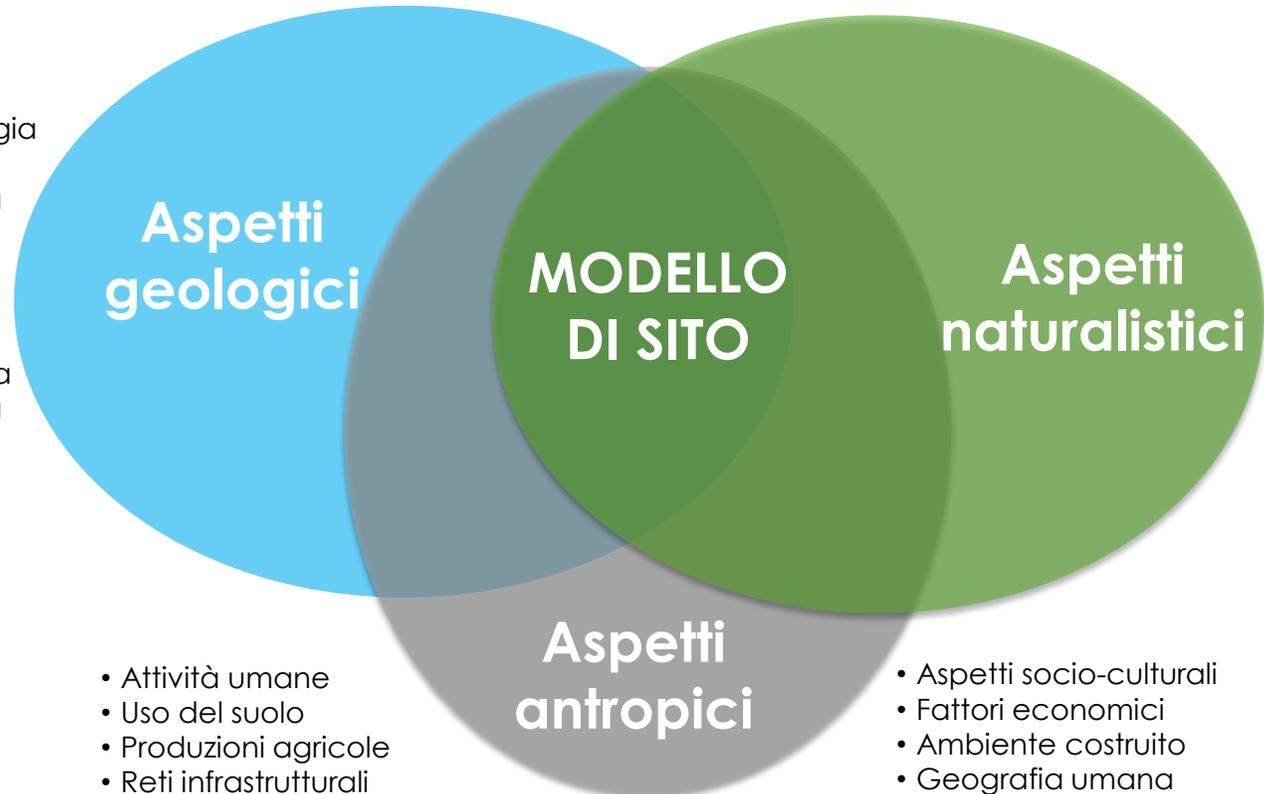
Nel processo di caratterizzazione è centrale il concetto di **Modello di Sito**: una rappresentazione, rigorosa e completa del territorio del sito e del suo intorno significativo, della sua storia evolutiva e dei suoi possibili scenari di evoluzione nel tempo.



Il Modello di Sito

L'elaborazione del Modello di Sito è un processo multidisciplinare che coinvolge competenze legate allo studio degli aspetti geologici, naturalistici e antropici.

- Geologia
- Geomorfologia
- Geotecnica
- Idrogeologia
- Geochimica
- Tettonica
- Sismicità
- Pedologia
- Meteorologia
- Climatologia



- Attività umane
- Uso del suolo
- Produzioni agricole
- Reti infrastrutturali
- Uso delle acque

- Flora
- Fauna
- Habitat
- Ecosistemi
- Reti ecologiche
- Ecologia
- Processi evolutivi

- Aspetti socio-culturali
- Fattori economici
- Ambiente costruito
- Geografia umana
- Luoghi di interesse

Multidisciplinarietà e Integrazione delle Competenze

Il processo di caratterizzazione e modellazione di sito procede in parallelo e in continua interazione con le attività di **progettazione ingegneristica** e di **analisi di sicurezza**.





Seminario
Nazionale

GRAZIE PER L'ATTENZIONE