

RAPPORTO PRELIMINARE

(redatto ai sensi dell'art. 13 del D.lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii.)

SOTTOPOSIZIONE DELLA PROPOSTA DI CARTA NAZIONALE DELLE AREE IDONEE (CNAI) ALLA PROCEDURA DI VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA

INDICE

1	INQUADRAMENTO E CONTESTO DI RIFERIMENTO	4
1.1	CONTESTO DI RIFERIMENTO	4
1.2	ORIGINE DEI RIFIUTI RADIOATTIVI E DEL COMBUSTIBILE ESAURITO	6
1.3	DEPOSITO NAZIONALE E PARCO TECNOLOGICO	8
1.4	QUADRO NORMATIVO DEL SETTORE NUCLEARE	10
1.4.1	Normativa Internazionale e dell'Unione europea	10
1.4.2	Normativa nazionale	11
1.5	RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VAS	16
1.5.1	Normativa Internazionale	16
1.5.2	Normativa nazionale sulle valutazioni ambientali	17
2	ELABORAZIONE DELLA PROPOSTA DELLA CARTA NAZIONALE DELLE AREE IDONEE (CNAI)	18
2.1	CRITERI DI ESCLUSIONE E DI APPROFONDIMENTO	18
2.2	ATTIVITÀ CONCLUSE	19
2.2.1	Pubblicazione della Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee (CNAPI)	19
2.2.2	Formulazione della proposta di Ordine di Idoneità	20
2.2.3	Consultazione Pubblica	21
2.2.4	Elaborazione e valutazione ISIN della proposta di Carta Nazionale delle Aree Idonee (CNAI)	22
2.2.5	Aggiornamento della formulazione della proposta di Ordine di Idoneità	23
2.3	ORIZZONTE TEMPORALE	23
2.4	COSTI E RISORSE FINANZIARIE PER L'ATTIVAZIONE DEL PROCESSO DI LOCALIZZAZIONE	24
3	LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DELLE AREE RAPPRESENTATE NELLA proposta di CNAI	26
3.1	Obiettivi generali, indirizzi strategici, linee di azione e obiettivi operativi	26
3.1.1	Obiettivi generali della proposta di CNAI sottoposta a VAS	26
3.1.2	Indirizzi strategici per il perseguimento degli obiettivi generali	26
3.1.3	Linee di azione	27
3.1.4	Obiettivi operativi	28
4	IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE	32
4.1	AREE IDONEE PRESENTI NELLA PROPOSTA DI CNAI	32
4.2	MAPPATURA DELLE AREE DI INTERESSE	34
5	APPROCCIO METODOLOGICO PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLA STRATEGIA INDIVIDUATA	38
6	CARATTERIZZAZIONE DELLE AREE IDONEE	39
7	INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE	39

7.1	SCENARIO AMBIENTALE IN ASSENZA DEL DEPOSITO NAZIONALE (opzione zero)	39
7.2	SCENARIO AMBIENTALE A SEGUITO DELL'APPROVAZIONE DELLA PROPOSTA DI CNAI	40
7.2.1	Obiettivi operativi della proposta di CNAI e temi ambientali	40
7.2.2	Obiettivi generali di protezione ambientale	41
7.2.3	Indicatori di contesto	42
8	POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI SUI TERRITORI DELLA CNAI	47
8.1	VAS E VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (VIncA)	49
9	MONITORAGGIO	50
10	CONSULTAZIONE	52
10.1	ENTI ISTITUZIONALI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE	52
10.2	CONSULTAZIONE PUBBLICA	52
11	PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE	53

1 INQUADRAMENTO E CONTESTO DI RIFERIMENTO

1.1 CONTESTO DI RIFERIMENTO

La strategia nazionale relativa alla gestione responsabile e sicura del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, nel rispetto della Direttiva 2011/70/Euratom del Consiglio del 19 luglio 2011 (recepita dall'ordinamento italiano con il D.lgs. n. 45/2014), è stata formalizzata e descritta nel *“Programma Nazionale per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi”* (di seguito PN), emanato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 30 ottobre 2019 e attualmente in fase di aggiornamento, ai sensi dell'art. 7, comma 2, del D.lgs. n. 45/2014.

Sulla base dell'inventario di tutti i tipi di combustibile esaurito e di rifiuti radioattivi presenti sul territorio italiano, nel PN sono state definite tutte le fasi relative alla gestione degli stessi, dalla loro generazione, al trattamento e condizionamento, fino allo stoccaggio e smaltimento.

L'ultima fase del processo di gestione è regolata dal D.lgs. n. 31/2010, che detta le modalità per la localizzazione, la progettazione, la costruzione, l'esercizio e la chiusura di un Deposito Nazionale dei rifiuti radioattivi ubicato all'interno di un Parco Tecnologico (di seguito DNPT), un'infrastruttura ambientale di superficie destinata allo smaltimento a titolo definitivo dei rifiuti radioattivi ad attività molto bassa, bassa e media a breve vita, derivanti da attività industriali, di ricerca e medico-ospedaliere e dalla pregressa gestione di impianti nucleari, nonché all'immagazzinamento, a titolo provvisorio di lunga durata (stoccaggio), dei rifiuti ad alta attività, media attività a lunga vita e del combustibile irraggiato, provenienti dalla pregressa gestione di impianti nucleari, in attesa, per questi ultimi, di individuazione della soluzione di smaltimento in formazione geologica.

Il parere di compatibilità ambientale sul PN, rilasciato con decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministro dei beni e delle attività culturali, del 10 dicembre 2018, n. 340, ha previsto che la fase relativa alla localizzazione del DNPT, in quanto parte integrante delle tappe significative del PN stesso, fosse sottoposta a specifica procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

Successivamente, con l'entrata in vigore dell'art. 11 del decreto-legge 9 dicembre 2023, n. 181 (DL Energia), convertito, con modificazioni, dalla legge 2 febbraio 2024, n. 11 - con il quale, al fine di giungere a una soluzione condivisa e facilitare il processo localizzativo del DNPT, sono state apportate modifiche al D.lgs. n. 31/2010, tra cui la possibilità per tutti gli enti territoriali, nonché per il Ministero della difesa per quanto riguarda le strutture militari interessate, di presentare la propria autocandidatura ad ospitare il DNPT - è stato stabilito, tra le altre cose, il momento all'interno dell'*iter* procedurale in cui eseguire la suddetta procedura di VAS.

Nello specifico, secondo quanto disposto al comma 5-*quiquies* dell'art. 27 del D.lgs. n. 31/2010 – come introdotto dal suddetto DL Energia - il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, con il supporto tecnico della Sogin S.p.A., è tenuto ad avviare la procedura di VAS sulla proposta di Carta Nazionale delle Aree Autocandidate (CNAA) o, in caso di mancata presentazione di autocandidature, sulla proposta di Carta Nazionale delle Aree Idonee (CNAI), redatta dalla Sogin S.p.A. sulla base delle risultanze della consultazione pubblica e del Seminario nazionale condotti dopo la pubblicazione della Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee (CNAPI) e validata dall'Ispettorato Nazionale di Sicurezza Nucleare e Radioprotezione (ISIN).

Pertanto, tenuto conto che, a seguito della pubblicazione dell'elenco delle aree presenti nella proposta di CNAI sul sito istituzionale di questo Ministero¹, effettuata ai sensi dell'art. 27, comma 5-bis, del D.lgs. n. 31 del 2010, non sono state presentate autocandidature ad ospitare il DNPT, la procedura di VAS sarà quindi effettuata sulla suddetta proposta di CNAI.

In tale ambito, dunque, il presente documento di *scoping* rappresenta, ai sensi dell'art. 13, comma 1, del D.lgs. n. 152/2006, il Rapporto Preliminare (RP) che, oltre a permettere la definizione del quadro di riferimento per la VAS, ha la funzione di rappresentare il documento di consultazione per i Soggetti Competenti in materia Ambientale (SCA), al fine di definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale (RA), oggetto di istruttoria nelle successive fasi di valutazione ambientale (*Figura 1*).

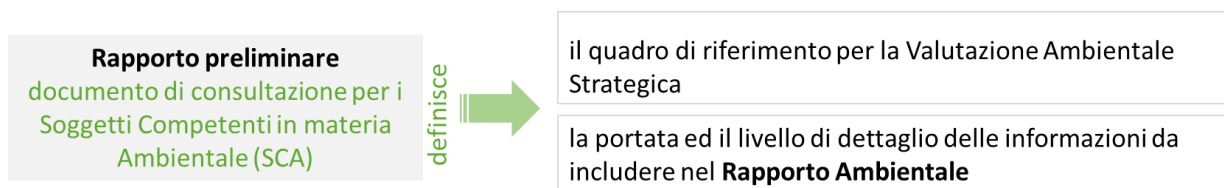


Figura 1 – Scopo del Rapporto Preliminare (art.13 del D.lgs. n. 152/2006)

Nel Rapporto Preliminare viene inoltre descritta la metodologia per l'esecuzione delle analisi ambientali e programmatiche, nonché fornito un primo elenco degli obiettivi generali, degli indirizzi strategici, delle linee di azione e degli obiettivi operativi di sostenibilità ambientale individuati nell'ambito dei quali si svolgerà la valutazione ambientale sulla proposta di CNAI.

A tal proposito, in considerazione del fatto che il processo di localizzazione del sito che ospiterà il DNPT è, come detto, parte integrante del citato PN, la valutazione da condurre non può che derivare dagli obiettivi generali del PN stesso e dalle linee di azione indicate dal D.lgs. n. 31/2010. Conseguentemente, per la definizione dell'architettura della metodologia che sarà adottata, verranno tenuti in debito conto sia gli obiettivi generali della politica nazionale definiti nel PN, sia i requisiti definiti dall'Agenzia Internazionale dell'Energia Atomica (AIEA), che i criteri di esclusione ed approfondimento indicati dall'Autorità di sicurezza nucleare attraverso la Guida Tecnica n. 29 (GT29)².

Per quanto attiene agli obiettivi generali della politica nazionale definiti nel PN attualmente in vigore, di seguito si elencano quelli di interesse per il processo di localizzazione in parola:

- Obiettivo generale n. 3. *“Smaltire in sicurezza i rifiuti radioattivi generati in Italia...”*;
- Obiettivo generale n. 4. *“Localizzare, costruire ed esercire il Deposito Nazionale destinato ad accogliere i rifiuti radioattivi generati nel territorio nazionale, provenienti da attività industriali, di ricerca e medico-sanitarie e dalla pregressa gestione di impianti nucleari,*

¹ <https://www.mase.gov.it/comunicati/nucleare-pubblicato-lelenco-delle-51-aree-idonee-alla-localizzazione-del-deposito>

² Recante *“Criteri per la localizzazione di un impianto di smaltimento superficiale di rifiuti radioattivi a bassa e media attività”* (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale – ISPRA, oggi Ispettorato Nazionale per la Sicurezza Nucleare e la Radioprotezione - ISIN).

quando derivano da attività civili, incluso in un Parco Tecnologico comprensivo di un Centro di studi e sperimentazione, ...”;

- Obiettivo generale n. 5. *“Smaltire nel Deposito Nazionale i rifiuti radioattivi a bassa e media attività, derivanti da attività industriali, di ricerca e medico-sanitarie e dalla pregressa gestione di impianti nucleari, quando derivano da attività civili”;*
- Obiettivo generale n. 6. *“Immagazzinare, a titolo provvisorio di lunga durata, nello stesso Deposito Nazionale i rifiuti radioattivi ad alta attività e il combustibile esaurito, provenienti dalla pregressa gestione di impianti nucleari, quando derivano da attività civili”;*
- Obiettivo generale n. 9. *“Realizzare un programma per attività di ricerca e sviluppo esclusivamente finalizzato alla gestione sicura del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi ...”;*
- Obiettivo generale n. 10. *“Attuare prioritariamente, per il raggiungimento dei precedenti obiettivi, una corretta, obiettiva e puntuale informazione, al fine di garantire trasparenza ed effettiva partecipazione da parte del pubblico ai processi decisionali concernenti la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi”.*

1.2 ORIGINE DEI RIFIUTI RADIOATTIVI E DEL COMBUSTIBILE ESAURITO

I rifiuti radioattivi trovano la loro origine in tutte le attività connesse con la produzione di energia elettronucleare (centrali nucleari e ciclo del combustibile), ivi incluse le attività di ricerca e sviluppo. Quantitativi minori sono prodotti in altre attività di origine non elettronucleare, quali la diagnosi e la terapia medica, alcuni controlli di produzione industriale e la ricerca scientifica.

I rifiuti radioattivi derivanti dal pregresso programma nucleare e dalle attività di *decommissioning*, allo stato attuale, in assenza di un sito centralizzato di stoccaggio e/o smaltimento, sono stoccati temporaneamente all'interno degli impianti di origine per i quali sono tutt'ora in corso di attuazione, con differenti stati di avanzamento, le operazioni di *decommissioning* finalizzate, in una prima fase al raggiungimento del cosiddetto *brown field*³ e, successivamente, del *green field*³.

Tali rifiuti sono presenti nei seguenti impianti nucleari dislocati sul territorio nazionale:

1. Impianti per i quali sono in corso operazioni di *decommissioning* o ad esso propedeutiche, oppure di stoccaggio di combustibile esaurito, gestiti dalla Sogin S.p.A.:
 - ex centrali nucleari di Trino Vercellese (VC), del Garigliano (CE), di Latina (LT) e di Caorso (PC);
 - impianto EUREX - *Enriched Uranium Extraction* di Saluggia (VC);
 - impianto ITREC - *Impianto di Trattamento e Rifabbricazione Elementi di Combustibile* di Rotondella (MT), all'interno del Centro Ricerche ENEA della Trisaia;
 - impianti del ciclo del combustibile nucleare: impianto Plutonio (IPU) e impianto OPEC-1 di deposito combustibile esaurito, presso il Centro Ricerche ENEA della Casaccia (RM);

³ *Brown field*: condizione in cui gli impianti sono completamente smantellati e tutti i rifiuti radioattivi condizionati sono collocati nelle strutture di stoccaggio temporaneo nel sito, in attesa del trasferimento al Deposito nazionale; *Green field*: condizione per cui il sito può essere rilasciato senza vincoli di natura radiologica.

- ex impianto Fabbricazioni Nucleari (FN) di Bosco Marengo (AL);
- reattore di ricerca ISPRA-1 presso il Centro Comune di Ricerca (CCR) di Ispra (VA);
- 2. Deposito Avogadro, ex Impianto Avogadro RS, sito a Saluggia (VC), gestito dalla società Deposito Avogadro S.p.A. e dedicato allo stoccaggio di combustibile esaurito;
- 3. reattori di ricerca LENA dell'Università di Pavia e reattori TRIGA RC1 e RSV TAPIRO dell'ENEA siti nel Centro Ricerche della Casaccia (RM). Per questi due reattori i rifiuti radioattivi sono stoccati presso il Complesso delle installazioni NUCLECO anch'esse site nel Centro Ricerche di ENEA Casaccia;
- 4. installazioni del Centro Comune di Ricerca (CCR) di Ispra (VA) della Commissione europea.

I rifiuti radioattivi derivano anche dagli impieghi medici, industriali e di ricerca di sorgenti di radiazioni ionizzanti. In questo settore un ruolo importante è assunto dall'ENEA che, attraverso la società Nucleco S.p.A. e nell'ambito del Servizio Integrato, svolge una attività di raccolta e deposito temporaneo di tali rifiuti presso il sito della Casaccia, a Roma, che accoglie così, oltre ai rifiuti radioattivi di bassa e molto bassa attività, anche sorgenti dismesse da ospedali e industrie che, ancorché sigillate, possono essere caratterizzate da attività elevata. Parte di tale tipologia di rifiuti sono inoltre stoccati in piccoli depositi gestiti da operatori autorizzati alla raccolta dei rifiuti stessi. Presso le installazioni del Complesso Nucleco sono altresì stoccati i rifiuti originati dalle installazioni del Centro di Ricerche ENEA della Casaccia (RM), inclusi, come detto, i reattori di ricerca.

Sul territorio nazionale sono presenti, infine, rifiuti radioattivi derivanti dalle attività dell'Amministrazione della difesa, gestiti presso il Centro Interforze Studi Applicazioni Militari (CISAM), inclusa la dismissione del Reattore Termico Sperimentale "Galileo Galilei", rifiuti radioattivi prodotti da interventi di bonifica di installazioni industriali contaminate accidentalmente da sostanze radioattive e sorgenti radioattive orfane.

Il combustibile esaurito deriva per la gran parte dal pregresso esercizio delle centrali nucleari (circa 1862 tonnellate di combustibile) e la quasi totalità è stata trasferita all'estero ai fini del suo riprocessamento. Ad oggi sono ancora presenti sul territorio nazionale circa 13 tonnellate di combustibile esaurito nel Deposito Avogadro (VC), in attesa di essere trasferite all'estero per completare il programma di riprocessamento.

Sono inoltre presenti nell'impianto ITREC di Rotondella (MT), all'interno del Centro Ricerche ENEA della Trisaia, circa 1,7 tonnellate di combustibile esaurito Uranio-Torio. In assenza di un accordo che ne preveda il rientro negli Stati Uniti, è previsto uno stoccaggio a secco di tale combustibile sul sito presso un'ideale struttura di deposito in corso di realizzazione.

Analoga strategia di stoccaggio a secco è prevista per le 0,7 tonnellate di combustibile esaurito presenti presso le strutture del reattore ESSOR all'interno del CCR di Ispra e per i limitati quantitativi presenti nell'impianto OPEC-1 sito nel Centro Ricerche ENEA della Casaccia (RM).

Modesti quantitativi di combustibile esaurito sono altresì presenti nei reattori di ricerca TRIGA Mark II, ubicato nel L.E.N.A. (Laboratorio di Energia Nucleare Applicata) dell'Università degli Studi di Pavia, e TRIGA RC-1, ubicato nel Centro Ricerche ENEA della Casaccia (RM). Per la gestione di tale combustibile è previsto il rientro al Paese di origine.

1.3 DEPOSITO NAZIONALE E PARCO TECNOLOGICO

Il Deposito Nazionale potrà garantire, tramite apposite installazioni, lo smaltimento a titolo definitivo dei rifiuti radioattivi ad attività molto bassa, bassa e media a breve vita e lo stoccaggio in sicurezza, di lunga durata, dei rifiuti ad alta attività, media attività a lunga vita e del combustibile esaurito residuale, in attesa di implementare una soluzione di smaltimento definitivo in un deposito geologico, in Italia o all'estero, coerentemente con le migliori e più diffuse pratiche internazionali.

L'attuazione del programma di conferimento di tutte le tipologie di rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito al Deposito Nazionale consentirà peraltro di liberare i siti di depositi di stoccaggio temporaneo, attualmente presenti nelle aree di pertinenza delle centrali nucleari in corso di smantellamento, e procedere per questi siti al rilascio senza vincoli di natura radiologica.

Oltre alle suddette strutture adibite allo smaltimento e stoccaggio dei rifiuti radioattivi, nel Deposito Nazionale saranno presenti anche installazioni dedicate alla loro gestione e analisi. Inoltre, il Deposito nazionale è stato concepito per essere costruito e gestito con annesso un Parco Tecnologico, un centro di ricerca scientifica e sviluppo tecnologico dotato di strutture comuni per i servizi e per le funzioni necessarie alla gestione di un sistema integrato di attività operative, di ricerca scientifica e di sviluppo tecnologico, di infrastrutture tecnologiche per lo svolgimento di attività connesse alla gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile irraggiato, tra cui la caratterizzazione, il trattamento, il condizionamento, lo stoccaggio e lo smaltimento, nonché lo svolgimento di tutte le attività di ricerca, di formazione e di sviluppo tecnologico connesse alla gestione dei rifiuti radioattivi e alla radioprotezione - secondo modalità da definire con decreto del Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, di concerto con il Ministero dell'università e della ricerca – o connesse agli interventi descritti nel programma di incentivazione previsto all'art. 26 del D.lgs. n. 31/2010 (Figura 2).

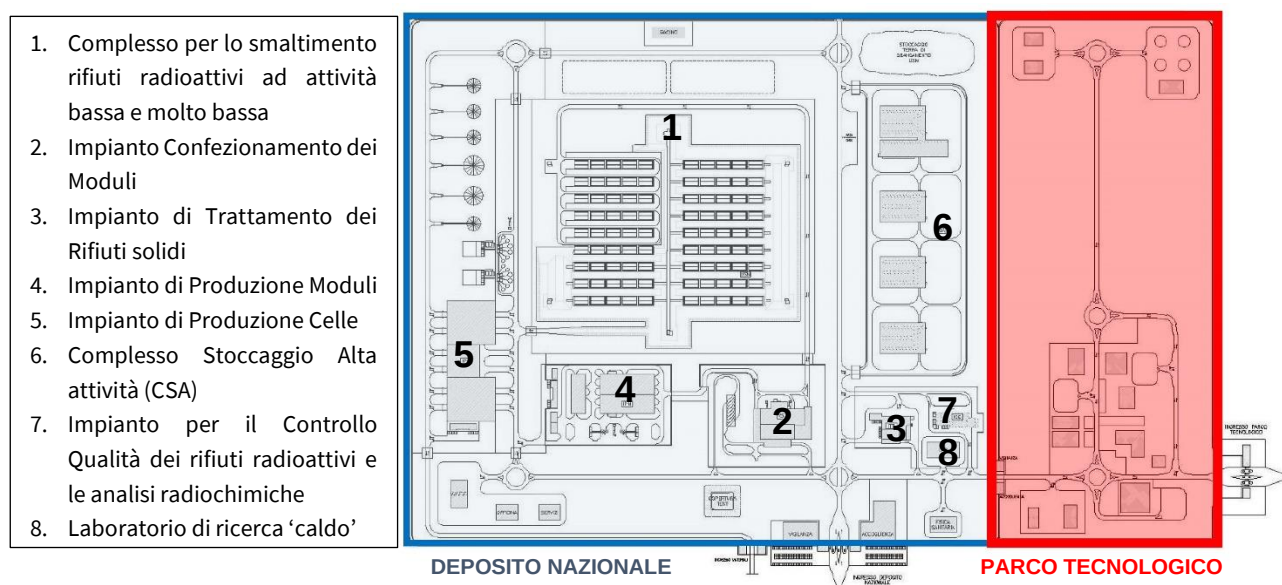


Figura 2 – Progetto preliminare del Deposito nazionale

Nel sito che ospiterà il Deposito nazionale è programmata la realizzazione di una infrastruttura ingegneristica di superficie dove saranno smaltiti in via definitiva i rifiuti radioattivi a molto bassa e bassa attività, nonché i rifiuti radioattivi di media attività a breve vita, derivanti da attività industriali, di ricerca e medico-sanitarie e dalla pregressa gestione di impianti nucleari.

L'isolamento di tali rifiuti dall'ambiente circostante, necessario per il tempo utile affinché la loro radioattività decada ad un livello tale da non generare impatti per la salute e l'ambiente, sarà garantito da un sistema di barriere multiple sovrapposte (Figura 3) disposte in serie:

- barriere ingegneristiche:
 - **manufatto** composto dal contenitore, dalla matrice e dal rifiuto (*prima barriera*),
 - **modulo** in cemento armato e malta cementizia ('*grout*') che immobilizza i manufatti (*seconda barriera*),
 - **cella di deposito** in cemento armato, che ospita i moduli (*terza barriera*),
 - **copertura multistrato** per proteggere le circa 100 celle di deposito, aventi una capacità totale equivalente a circa 80.000 m³ di rifiuto smaltito (*quarta barriera*),
- barriera naturale:
 - **caratteristiche geologiche** del sito, che rappresentano un ulteriore ostacolo all'eventuale dispersione dei radionuclidi.

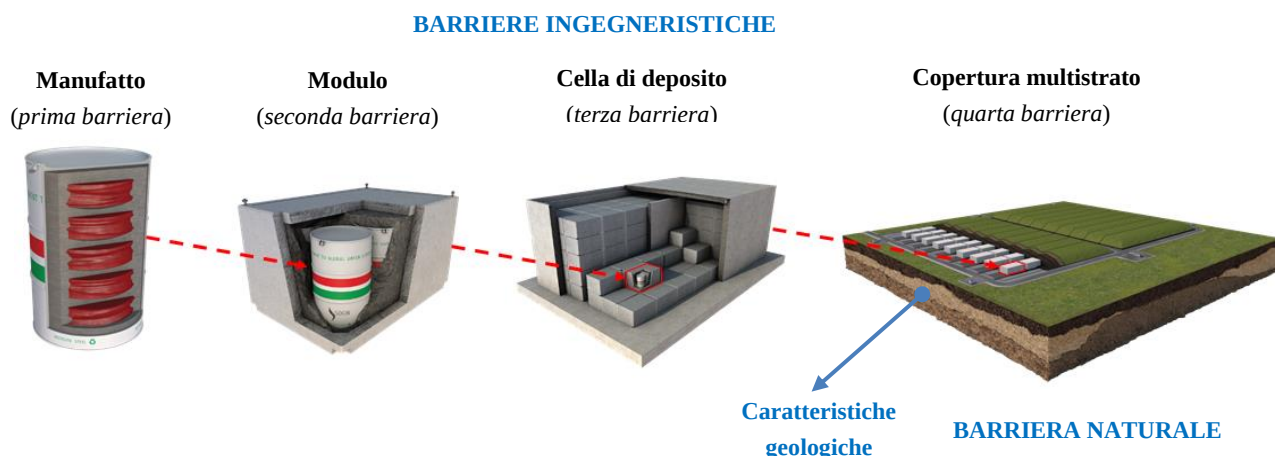


Figura 3 – Il sistema multi-barriera del Deposito nazionale

Inoltre, all'interno del DNPT è prevista la realizzazione di una apposita struttura, denominata Complesso Stoccaggio Alta attività - CSA (Figura 4), adibita alla custodia temporanea a medio-lungo termine (50-100 anni) dei rifiuti ad alta attività, dei rifiuti a media attività a lunga vita e del combustibile esaurito, provenienti dalla pregressa gestione di impianti nucleari, in attesa della disponibilità di un deposito geologico per la loro sistemazione definitiva.

In particolare, uno dei quattro edifici del CSA sarà adibito allo stoccaggio temporaneo, tramite appositi *cask*, del combustibile esaurito e dei residui da riprocessamento - permettendo, per questi ultimi, di onorare gli accordi e contratti stipulati dall'Italia per il rimpatrio dei rifiuti generati

dal riprocessamento all'estero del combustibile esaurito – che saranno custoditi in sicurezza finché non sarà avviato il loro smaltimento in un deposito geologico.

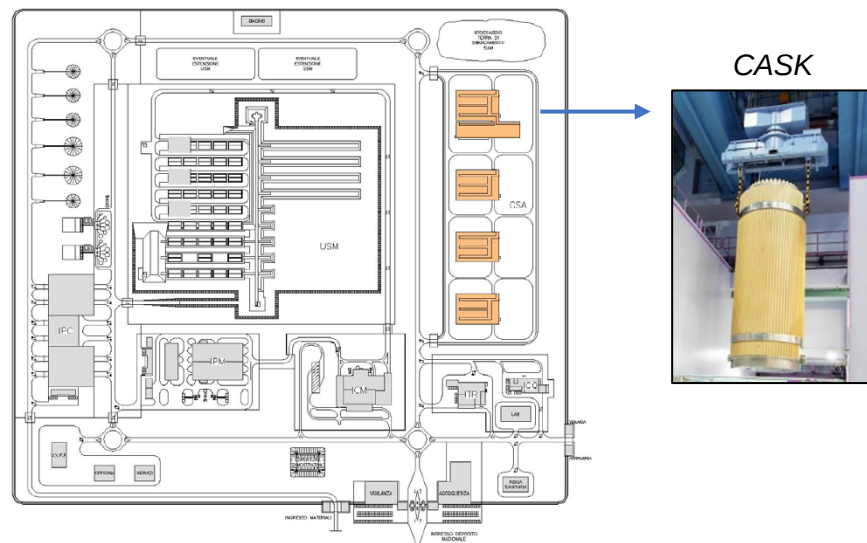


Figura 4 – Ubicazione dei quattro edifici del CSA all'interno del Deposito Nazionale

Attualmente il Governo è impegnato nell'attuazione dell'articolata procedura regolamentata dall'articolo 27 del D. lgs n. 31/2010 per identificare il luogo che dovrà ospitare il DNPT, seguendo un *iter* trasparente e aperto al massimo coinvolgimento di cittadini e istituzioni locali e basato sulle manifestazioni di interesse ad ospitare l'infrastruttura, nella consapevolezza che si tratta di una scelta che coinvolge molti aspetti, non solo di tipo tecnico.

Con l'intento di offrire alle Amministrazioni locali la possibilità di partecipare nuovamente al processo decisionale e svolgere un ulteriore approfondimento dal punto di vista ambientale e circa i possibili benefici economici e di sviluppo territoriale connessi alla realizzazione del DNPT, il D.lgs. n. 31/2010 è stato modificato dal DL Energia, tra le altre cose, includendo la decisione di effettuare la procedura di VAS prima dell'adozione del decreto approvativo della CNAI.

1.4 QUADRO NORMATIVO DEL SETTORE NUCLEARE

1.4.1 Normativa Internazionale e dell'Unione europea

La gestione sicura e responsabile dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito è un obbligo giuridico previsto sia dal diritto internazionale che dal diritto dell'Unione Europea.

A livello internazionale, l'Italia è firmataria delle seguenti Convenzioni:

- **Convenzione sulla sicurezza nucleare**, firmata a Vienna il 20 settembre 1994 e ratificata con la legge 19 gennaio 1998, n. 10;
- **Convenzione congiunta in materia di sicurezza della gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi**, firmata a Vienna il 5 settembre 1997 e ratificata con legge 16 dicembre 2005, n. 282.

Ulteriori impegni in materia discendono dall'adesione dell'Italia alla Agenzia Internazionale per l'Energia Atomica (AIEA), con sede a Vienna. Tale organismo internazionale sviluppa, tra gli altri, standard e rapporti tecnici concernenti la sicurezza nucleare e la protezione radiologica da applicare alle installazioni nucleari e alla gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito. Tali standard e rapporti tecnici, emessi sotto forma di Guide, sono riconosciuti e adottati a livello internazionale. Per quanto attiene alla localizzazione di un deposito superficiale, raccomandazioni e linee guida di riferimento sono contenute, in particolare, nella *Specific Safety Guide No. SSG-29 ("Near Surface Disposal Facilities for Radioactive Waste")*.

A livello dell'Unione Europea, la normativa in campo nucleare, sviluppata in ambito Euratom e successivamente recepita nella legislazione italiana, è articolata e in continua evoluzione. In questa sede appare opportuno menzionare:

- la **direttiva 2006/117/Euratom** del Consiglio del 20 novembre 2006, relativa alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito, recepita con il decreto legislativo 20 febbraio 2009, n. 23;
- la **direttiva 2009/71/Euratom** del Consiglio del 25 giugno 2009, che istituisce un quadro comunitario per la sicurezza nucleare degli impianti nucleari, recepita con il decreto legislativo 19 ottobre 2011, n. 185, successivamente modificata dalla **direttiva 2014/87/Euratom** del Consiglio dell'8 luglio 2014, recepita con il decreto legislativo 15 settembre 2017, n. 137;
- la **direttiva 2011/70/Euratom** del Consiglio del 19 luglio 2011, che istituisce un quadro comunitario per la gestione responsabile e sicura del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi, recepita con il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 45;
- la **direttiva 2013/59/Euratom** del Consiglio del 5 dicembre 2013, 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, recepita con il decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101.

1.4.2 Normativa nazionale

1.4.2.1 Atti legislativi

Il quadro legislativo nazionale in materia di gestione dei rifiuti radioattivi si compone come segue:

- **Legge 31 dicembre 1962, n. 1860**, recante "*Impiego pacifico dell'energia nucleare*";
- **Decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79**, recante "*Attuazione della direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica*" che costituisce la Società per azioni di natura pubblica Sogin S.p.A., interamente partecipata dal Ministero dell'Economia e delle Finanze;
- **Decreto ministeriale 26 gennaio 2000**, recante "*Individuazione degli oneri generali afferenti al sistema elettrico*", il quale, al Titolo III, definisce la gestione, il finanziamento e l'affidamento alla Sogin S.p.A. degli oneri conseguenti allo smantellamento delle centrali elettronucleari e alla chiusura del ciclo del combustibile;

- **Decreto-legge 14 novembre 2003, n. 314, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 dicembre 2003, n. 368**, recante “Disposizioni urgenti per la raccolta, lo smaltimento e lo stoccaggio, in condizioni di massima sicurezza dei rifiuti radioattivi”;
- **Legge 23 agosto 2004, n. 239**, recante “Riordino del settore energetico, nonché delega al Governo per il riassetto delle disposizioni vigenti in materia di energia”. Nelle disposizioni della legge sono rilevanti i commi dal 102 al 105 dell’articolo 1;
- **Decreto legislativo 20 febbraio 2009, n. 23**, recante “Attuazione della direttiva 2006/117/Euratom, relativa alla sorveglianza e al controllo delle spedizioni di rifiuti radioattivi e di combustibile nucleare esaurito”, come integrato e modificato dal decreto legislativo 1° giugno 2011, n. 100;
- **Legge 23 luglio 2009, n. 99**, recante “Disposizioni per lo sviluppo e l’internazionalizzazione delle imprese, nonché in materia di energia”;
- **Decreto legislativo 15 febbraio 2010, n. 31**, recante “Disciplina dei sistemi di stoccaggio del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, nonché benefici economici, a norma dell’articolo 25 della legge 23 luglio 2009, n. 99”. Il decreto contiene le principali disposizioni e l’iter autorizzativo relativo alla localizzazione e realizzazione del DNPT;
- **Decreto-legge 31 marzo 2011, n. 34, convertito, con modificazioni, dalla legge 26 maggio 2011, n. 75**, recante “Disposizioni urgenti in favore della cultura, in materia di incroci tra settori della stampa e della televisione, di razionalizzazione dello spettro radioelettrico, di abrogazione di disposizioni relative alla realizzazione di nuovi impianti nucleari, di partecipazioni della Cassa depositi e prestiti, nonché per gli enti del Servizio sanitario nazionale della regione Abruzzo”, che ha modificato le previsioni contenute nella legge n. 99/2009 e nel D.lgs. n. 31/2010, come emendato dal D.lgs. n. 41/2011, sancendo - a seguito degli esiti del referendum del giugno 2011 - l’abbandono dello sviluppo della produzione di energia elettrica da fonte nucleare in Italia. Tale atto normativo ha tuttavia lasciato inalterato il D.lgs. n. 31/2010 nella parte del percorso normativo che prevede la localizzazione e realizzazione del DNPT;
- **Decreto-legge 24 gennaio 2012, n. 1, convertito, con modificazioni, dalla legge 24 marzo 2012, n. 27**, recante “Disposizioni urgenti per la concorrenza, lo sviluppo delle infrastrutture e la competitività”, e, in particolare, le disposizioni ivi contenute in relazione alle attività di *decommissioning* sui siti nucleari, le quali hanno previsto l’espletamento di una singola procedura di autorizzazione (disciplinata dall’articolo 24) che tenga in debita considerazione anche la posizione delle autorità locali coinvolte;
- **Decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 45**, recante “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”. Nell’ambito di un riordino complessivo della materia, tale normativa prevede, tra gli altri:
 - la predisposizione del decreto di classificazione dei rifiuti radioattivi (articolo 5);
 - l’istituzione dell’Ispettorato Nazionale per la Sicurezza Nucleare e la Radioprotezione (ISIN) quale autorità di regolamentazione competente (articolo 6);
 - la predisposizione e i contenuti del Programma nazionale per la gestione del

combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi e dei successivi aggiornamenti (articoli 7 e 8);

- **Decreto interministeriale 7 agosto 2015** del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e del Ministro dello sviluppo economico, recante "*Classificazione dei rifiuti radioattivi, ai sensi dell'articolo 5 del decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 45*", che stabilisce una nuova classificazione dei rifiuti radioattivi, sostituendo quella di cui alla Guida Tecnica n. 26 dell'ISPRA;
- **Legge 27 dicembre 2017, n. 205** (Legge di Bilancio 2018), la quale, all'articolo 1, commi 537 e ss., assegna alla Sogin S.p.A. il compito di provvedere alla realizzazione delle attività inerenti all'Accordo transattivo tra il Governo italiano e la Comunità europea dell'energia atomica (Euratom), stipulato a Roma e Bruxelles il 27 novembre 2009, ratificato ed eseguito con legge 8 maggio 2019, n. 40;
- **Decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101**, recante "*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*", come integrato e modificato dal decreto legislativo 25 novembre 2022, n. 203. Tale decreto costituisce ad oggi il testo di riferimento in materia;
- **Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 29 aprile 2022**, recante "*Determinazione dei livelli di riferimento per le situazioni di esposizione di emergenza radiologiche e nucleari e dei criteri generici per l'adozione di misure protettive da inserirsi nei piani di emergenza di cui al Titolo XIV, Capo I, del decreto legislativo 31 luglio 2020, n. 101*";
- **Legge 29 dicembre 2022, n. 197**, recante "*Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2023 e bilancio pluriennale per il triennio 2023-2025*", con la quale gli oneri nucleari connessi con le attività di *decommissioning* delle centrali elettronucleari dismesse e chiusura del ciclo del combustibile, precedentemente coperti dalla componente A_{2RIM} della tariffa elettrica, sono finanziati, a decorrere dall'anno 2023, nei limiti delle risorse stanziati all'articolo 1, comma 22;
- **Decreto-legge 9 dicembre 2023, n. 181, convertito, con modificazioni, dalla legge 2 febbraio 2024, n. 11**, recante "*Disposizioni urgenti per la sicurezza energetica del Paese, la promozione del ricorso alle fonti rinnovabili di energia, il sostegno alle imprese a forte consumo di energia e in materia di ricostruzione nei territori colpiti dagli eccezionali eventi alluvionali verificatisi a partire dal 1° maggio 2023*", con il quale, all'art. 11, sono state apportate modifiche al D.Lgs. n. 31 del 2010, tra cui la possibilità per tutti gli enti territoriali, nonché per il Ministero della difesa per quanto riguarda le strutture militari interessate, di presentare la propria autocandidatura ad ospitare il DNPT. Nel decreto è altresì stabilito il momento, all'interno dell'*iter* localizzativo, in cui avviare la procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS).

1.4.2.2 Programma nazionale per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi

In Italia, il Programma nazionale per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, predisposto in attuazione degli artt. 7 e 8 del D.lgs. n. 45/2014 (di recepimento degli artt. 11 e 12 della direttiva 2011/70/Euratom del Consiglio del 19 luglio 2011), è stato emanato con decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 30 ottobre 2019, a seguito del procedimento di VAS, concluso con il decreto di parere motivato di VAS del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, di concerto con il Ministero dei beni e delle attività culturali, del 10 dicembre 2018, n. 340.

il Programma nazionale è attualmente in fase di aggiornamento, secondo quanto previsto dal suddetto articolo 7 del D.lgs. n. 45/2014, per tenere conto dei progressi scientifici e tecnici, nonché delle raccomandazioni, buone prassi e insegnamenti tratti dalla verifica *inter pares* svolta nel mese di ottobre 2023 nell'ambito della Missione Artemis (*Integrated Review Service for Radioactive Waste and Spent Fuel Management, Decommissioning and Remediation*) dell'AIEA.

1.4.2.3 Guide Tecniche

L'art. 6 del D.lgs. n. 45/2014 e l'art. 236 del D.lgs. n. 101/2020 prevedono l'attribuzione all'ISIN del potere di elaborare e diffondere, a mezzo di Guide Tecniche (GT), norme di buona tecnica in materia di sicurezza nucleare e protezione sanitaria. Tali GT, elaborate anche in relazione agli *standard* internazionali, sono adottate coinvolgendo anche gli altri enti ed organismi interessati.

Le GT, emesse ai sensi dei succitati articoli, pur non avendo potere di innovare nell'ordinamento giuridico, sono documenti, vincolanti per tutti i soggetti interessati, con cui l'Autorità di regolamentazione competente diffonde norme di buona tecnica che definiscono le procedure di attuazione, sul piano-tecnico operativo, delle disposizioni di legge in materia di sicurezza nucleare e di radioprotezione, stabilendo altresì i criteri con i quali intende svolgere la sua azione di controllo.

Ad oggi sono state prodotte un totale di n. 33 GT in materia di sicurezza nucleare e radioprotezione, emanate nel corso degli anni dall'Autorità di Regolamentazione Competente, il cui ruolo è oggi svolto dall'ISIN.

Esse sono state sviluppate tenendo conto dei più aggiornati standard internazionali rappresentati, in particolare, dalle raccomandazioni riportate nelle pubblicazioni della AIEA, della Commissione Internazionale per la Protezione Radiologica (*International Commission on Radiological Protection* - ICRP), nonché dei requisiti di sicurezza sviluppati dall'Associazione Europea delle Autorità di Sicurezza Nucleare (*Western European Nuclear Regulatory Association* – WENRA, di cui ISIN è membro).

Inoltre, le GT riflettono anche la recente esperienza in attività di *licensing* relative alla disattivazione delle installazioni nucleari e alla gestione dei rifiuti.

Le GT di riferimento per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti sono le seguenti:

- **Guida Tecnica ISIN n. 29** “*Criteri per la localizzazione di un impianto di smaltimento superficiale di rifiuti radioattivi a bassa e media attività*” (2014)

Questa guida definisce, come richiesto dal D.lgs. n. 31/2010, i criteri per l'individuazione delle aree potenzialmente idonee ad ospitare il DNPT, utilizzati dalla Sogin S.p.A. per la definizione della proposta di Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee (CNAPI).

La GT29, contenente i criteri di localizzazione stabiliti dall'allora ISPRA (oggi ISIN) sulla base di quelli stabiliti dall'AIEA (*Specific Safety Guide* No. SSG-29, “*Near Surface Disposal Facilities for Radioactive Waste*”), fu sottoposta ad un processo di revisione internazionale da parte della AIEA stessa, conclusosi nell'ottobre del 2013, nonché ad un confronto con le autorità di sicurezza nucleare di Paesi europei che già esercivano analoghe strutture (Francia - Deposito superficiale, Svizzera - Deposito centralizzato di rifiuti ad alta attività) o che si stavano avviando a realizzarle (Slovenia e Belgio). Per la GT29, prima della sua pubblicazione, è stata inoltre effettuata una consultazione degli enti e organismi tecnici nazionali interessati e del soggetto attuatore, ai sensi di quanto previsto dall'art. 236 del D.lgs. n. 101/2020. In particolare, sono state richieste osservazioni a: Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA), Istituto Geografico Militare (IGM), Istituto Superiore di Sanità (ISS), Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR). A seguito della valutazione delle osservazioni e delle motivate proposte di modifica ricevute, è stata emanata la versione definitiva della guida poi pubblicata nel giugno 2014.

- **Guida Tecnica ISIN n. 30** “*Criteri di sicurezza e radioprotezione per depositi di stoccaggio temporaneo di rifiuti radioattivi e di combustibile irraggiato*” (2020)

La GT n. 30 definisce i criteri di sicurezza per varie tipologie di depositi temporanei di rifiuti radioattivi, chiarendo, al punto 7.1, che il sito del DNPT, identificato in conformità con i criteri della GT n. 29, è idoneo alla localizzazione del deposito di stoccaggio temporaneo di lunga durata di rifiuti radioattivi ad alta attività, di rifiuti radioattivi a media attività non conferibili allo smaltimento superficiale e di combustibile irraggiato a secco (Complesso Stoccaggio Alta attività – CSA).

- **Guida Tecnica ISIN n. 32** “*Criteri di sicurezza e di radioprotezione per impianti ingegneristici di smaltimento in superficie di rifiuti radioattivi*” (2022)

La GT n. 32 definisce i criteri generali di sicurezza e di radioprotezione per l'esecuzione delle indagini tecniche per la qualificazione del sito, la progettazione, la costruzione, l'esercizio, la chiusura e la post - chiusura di impianti ingegneristici di smaltimento in superficie di rifiuti radioattivi di molto bassa, bassa e media attività, come definiti in accordo alla classificazione del decreto 7 agosto 2015 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e del Ministero dello sviluppo economico.

- **Guida Tecnica ISIN n. 33** “*Criteri di sicurezza nucleare e radioprotezione per la gestione dei rifiuti radioattivi*” (2023)

La GT n. 33 definisce i criteri generali che devono essere rispettati, secondo un approccio graduato, per una corretta gestione dei rifiuti radioattivi, tenendo conto della

natura e del rischio radiologico associato a ciascuna tipologia di rifiuto e della loro classificazione secondo il decreto 7 agosto 2015 del Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e del Ministero dello sviluppo economico. Stabilisce, inoltre, i requisiti minimi per il condizionamento dei rifiuti radioattivi ai fini dello stoccaggio e dello smaltimento, suddivisi in funzione della classificazione dei rifiuti e della tipologia di condizionamento, ai sensi del suddetto decreto 7 agosto 2015, oltre a descrivere e stabilire i requisiti delle principali fasi di gestione dei rifiuti radioattivi (caratterizzazione, classificazione, trattamento e condizionamento, schedatura ed etichettatura, stoccaggio e smaltimento). Infine, stabilisce i riferimenti normativi ai fini della classificazione e del trasporto dei rifiuti radioattivi condizionati.

1.5 RIFERIMENTI NORMATIVI PER LA VAS

La VAS consiste in un processo di valutazione degli effetti ambientali di piani e programmi destinati a fornire il quadro di riferimento delle attività che si svolgono sul territorio.

1.5.1 Normativa Internazionale

Le convenzioni ed i trattati internazionali di maggior interesse per le valutazioni in campo ambientale sono di seguito elencate.

- **Convenzione di Aarhus:** *“Convenzione sull'accesso alle informazioni, la partecipazione del pubblico ai processi decisionali e l'accesso alla giustizia in materia ambientale”*, firmata nella città di Aarhus (Danimarca) nel 1998 ed entrata in vigore nel 2001. La convenzione è stata ratificata ed eseguita dall'Italia con la legge 16 marzo 2001, n. 108.
- **Convenzione di Espoo:** *“Convenzione sulla valutazione dell'impatto ambientale in un contesto transfrontaliero”* fatta a Espoo il 25 febbraio 1991. La convenzione è stata ratificata ed eseguita dall'Italia con la legge 3 novembre 1994, n. 640.
- **Protocollo di Kiev:** Progetto di Protocollo sulla Valutazione Ambientale Strategica del 23 febbraio 2003.

Per quanto riguarda la normativa europea, la Commissione europea ha emesso la direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001, concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, con l'obiettivo di *“garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che (...) venga effettuata la valutazione di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente”*. La direttiva sottolinea chiaramente la necessità di integrare la VAS nel percorso di pianificazione, affermando che l'integrazione deve *“essere effettuata durante la fase preparatoria del piano”* (art. 4, comma 1) e deve essere estesa all'intero ciclo di pianificazione, compreso il controllo degli effetti ambientali significativi conseguenti all'attuazione del piano (art. 10).

Quindi, la VAS dovrà essere attivata fin dalle prime fasi del processo decisionale, quando si raccolgono le proposte dei soggetti competenti in materia ambientale e si avvia il dibattito per arrivare, confrontando le alternative, alla conferma delle scelte strategiche sull'assetto da dare

al piano. Il processo di valutazione strategica accompagnerà tutto il percorso di formulazione, dibattito e adozione/approvazione del piano, e si estenderà anche alle fasi di attuazione e gestione, con la previsione e realizzazione del programma di monitoraggio.

1.5.2 Normativa nazionale sulle valutazioni ambientali

In ambito nazionale si è provveduto a recepire formalmente la direttiva 2001/42/CE con l'entrata in vigore del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante "*Norme in materia ambientale*". I contenuti della Parte Seconda di tale decreto, riguardante le "*Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione dell'impatto ambientale (VIA) e per l'autorizzazione integrata ambientale (IPPC)*" sono stati integrati e modificati con il successivo decreto legislativo 16 gennaio 2008, n. 4, recante "*Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale*" e, infine, con il decreto legislativo 29 giugno 2010, n. 128, recante "*Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152, recante norme in materia ambientale, a norma dell'art. 12 della legge 18 giugno 2009, n. 69*".

Le procedure di VAS, verifica di assoggettabilità a VIA e di VIA hanno subito alcune modifiche nell'ottica della semplificazione e maggiore informazione del pubblico ad opera del decreto-legge 24 giugno 2014, n.91, convertito, con modificazioni, dalla legge 11 agosto 2014, n. 116.

Per quanto attiene alla sottoposizione della proposta di CNAI alla procedura di VAS, questa è dettata dalle modifiche legislative apportate al D.lgs. n. 31/2010 dall'art. 11 del DL Energia, le quali, individuando il momento all'interno processo di localizzazione del DNPT in cui effettuare la suddetta procedura, hanno stabilito che, in assenza di autocandidature a ospitare il DNPT (di cui al comma 5-*bis* del medesimo D.lgs. n. 31/2010), il Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, con il supporto tecnico della Sogin S.p.A., avvii la procedura di VAS sulla proposta di CNAI.

2 ELABORAZIONE DELLA PROPOSTA DELLA CARTA NAZIONALE DELLE AREE IDONEE (CNAI)

Nel Rapporto Ambientale, da redigere ai sensi dell'art. 13 del D.lgs. n. 152/2006, verranno descritte nel dettaglio le fasi di localizzazione del DNPT previste dal D.lgs. n. 31/2010, sia per dare evidenza delle analisi svolte al fine di soddisfare i requisiti di sicurezza nucleare del sito ove potrà essere realizzato il Parco Tecnologico e l'annesso Deposito Nazionale, sia per individuare le potenziali relazioni causa-effetto fra le componenti ambientali, gli obiettivi di sostenibilità, le dinamiche socio-economiche e gli impatti diretti/indiretti delle azioni pianificate del territorio interessato dalla presenza dell'opera strategica.

Pertanto, nel rispetto dei principi fondamentali della direttiva 2011/70/Euratom, overosia salvaguardare le generazioni future da oneri ereditati da incapacità gestorie e di scelta per la sistemazione definitiva dei rifiuti prodotti da altri per propri benefici (produzione di energia, utilizzo in ambito industriale e medico-ospedaliero), il Rapporto Ambientale che verrà redatto a supporto della procedura di VAS permetterà di affiancare le analisi di *siting* in corso per l'individuazione del sito che ospiterà il DNPT, previsto e regolato dal D.lgs. n. 31/2010, con ulteriori analisi volte a valorizzare lo sviluppo sostenibile in termini ambientali, sociali ed economici delle aree contenute nella proposta di CNAI redatta da Sogin S.p.A. (rev.02 maggio 2023), trasmessa al Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica nel luglio 2023 e sottoposta al parere tecnico ISIN, rilasciato dall'Ispettorato il 30 ottobre 2023.

2.1 CRITERI DI ESCLUSIONE E DI APPROFONDIMENTO

I criteri di esclusione e di approfondimento della GT n. 29 verranno declinati, laddove fattibile, in **indirizzi strategici**, sia in termini ambientali sia socio-economici; inoltre, verranno rappresentate le modalità di applicazione degli stessi nelle diverse fasi del processo di localizzazione, in modo da illustrare la metodologia adottata per l'analisi di *siting* in corso, sintetizzabile in: un'analisi caratterizzata da gradi di approfondimento successivi di un determinato territorio, commisurati all'effettiva conoscenza acquisita mediante raccolta di dati bibliografici, analisi speditive e indagini di campo, nonché grazie all'apporto fornito dai territori interessati nel corso della Consultazione Pubblica condotta sulla Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee (CNAPI).

A titolo di esempio, dovrà emergere come l'applicazione dei criteri della GT n. 29 abbia consentito di individuare le aree idonee nel rispetto dei requisiti descritti nel § 1.3 della citata GT, assimilabili ai seguenti **indirizzi strategici** (GT n. 29 § 1.3):

- *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;*
- *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;*
- *compatibilità della realizzazione del deposito con i vincoli normativi, non derogabili, di tutela del territorio e di conservazione del patrimonio naturale e culturale;*

- *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;*
- *isolamento del deposito da risorse naturali del sottosuolo;*
- *protezione del deposito da condizioni meteorologiche estreme.*

2.2 ATTIVITÀ CONCLUSE

2.2.1 Pubblicazione della Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee (CNAPI)

La procedura di localizzazione del DNPT, in attuazione del D.lgs. n. 31/2010, è stata applicata da Sogin S.p.A. sulla base dei criteri definiti da ISPRA (oggi ISIN) con la GT n. 29 (cfr. par. 1.4.2.3).

Le aree potenzialmente idonee a ospitare il DNPT che compongono la CNAPI sono il risultato di un articolato processo di selezione su scala nazionale, svolto da Sogin S.p.A. in conformità ai criteri di localizzazione stabiliti dall'Autorità di Controllo.

La GT n. 29, che si basa sul documento AIEA No. SSG-29, prevede, per la prima fase del processo di *siting* (ossia quello che ha portato alla formulazione della CNAPI), l'individuazione di aree che presentano caratteristiche geologiche, idrogeologiche, naturalistiche e antropiche favorevoli ad ospitare il DNPT, rilevabili da dati immediatamente disponibili ed utilizzabili, anche non esaustivi ma già esistenti e raccolti in modo sistematico per il territorio nazionale, ed eventualmente da una serie di indagini preliminari.

La metodologia adottata da Sogin S.p.A. per la realizzazione della CNAPI si è articolata come segue:

- individuazione *database* ambientali/territoriali pubblici utili all'applicazione dei criteri (di seguito *database* di riferimento);
- elaborazione dei dati con *software* GIS (*Geographic Information System*);
- realizzazione di "mappe di esclusione" per ciascun criterio;
- sovrapposizione delle mappe di esclusione;
- sulle aree non escluse da nessun criterio: valutazioni a scala regionale e sub-regionale con ulteriori esclusioni di dettaglio.

La proposta di CNAPI è stata elaborata tra giugno 2014 e gennaio 2015, ossia nei sette mesi fissati dal D.lgs. n. 31/2010 (comma 1, art. 27), sulla base di oltre 100 *database* territoriali di riferimento, in conformità con quanto previsto dalla GT n. 29 per la prima fase della localizzazione del DNPT.

Il 2 gennaio 2015 la proposta di CNAPI, corredata dalla documentazione tecnica utilizzata e dalla descrizione delle procedure seguite per l'elaborazione, è stata consegnata da Sogin S.p.A. all'ISPRA (oggi ISIN) per l'avvio dell'istruttoria finalizzata alla validazione dei risultati cartografici e alla verifica della coerenza degli stessi con i criteri (comma 1-bis, art. 27, del D.lgs. n. 31/2010); l'istruttoria ISPRA si è conclusa con esito positivo a luglio 2015.

A partire dal 2015, è stato avviato da Sogin S.p.A. il monitoraggio delle eventuali modifiche dei *database* di riferimento utilizzati e la valutazione delle potenziali interferenze che tali

aggiornamenti avrebbero potuto comportare sulla Carta (la revisione della carta pubblicata, di volta in volta validata da ISPRA/ISIN, è la n. 8).

Il 30 dicembre 2020, il Ministero dello sviluppo economico e il Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare hanno rilasciato il *nulla osta* alla pubblicazione della CNAPI. La Carta, costituita da 67 aree che interessavano 7 Regioni (Piemonte, Toscana, Lazio, Puglia, Basilicata, Sicilia e Sardegna), e il relativo Ordine di Idoneità, sono stati pubblicati da Sogin S.p.A. sul proprio sito (www.depositonazionale.it) il 5 gennaio 2021, unitamente agli altri documenti previsti dalla norma (art. 27, comma 2, del D.lgs. n. 31/2010); si specifica che tali documenti sono ancora oggi a disposizione sul sito indicato.

2.2.2 Formulazione della proposta di Ordine di Idoneità

Per l'assegnazione dell'Ordine di Idoneità alle aree CNAPI è stato approntato da Sogin S.p.A., nel rispetto della previsione di legge (art. 27, comma 3, del D.lgs. n. 31/2010), un modello di classificazione basato su fattori e specifici criteri valutativi e sulle seguenti considerazioni, assunte come fondanti del modello di classificazione:

- tutte le aree della CNAPI hanno caratteristiche che rispondono in pari misura agli stringenti criteri di sicurezza stabiliti dalla GT n. 29. L'ordine di idoneità non va quindi inteso come una classifica delle aree in termini di sicurezza;
- la legge non stabilisce quali e quante caratteristiche tecniche, economiche, ambientali e sociali siano da prendere in considerazione, né come valutarle;
- qualsiasi modello di classificazione comporta necessariamente un grado di soggettività, in termini di scelta dei parametri di classificazione e delle necessarie interpretazioni dei dati disponibili nella prima fase di localizzazione;
- è prevista per legge una rielaborazione dell'Ordine di Idoneità a conclusione della procedura di VAS, preliminarmente all'approvazione della CNAI (comma 5-sexies, art. 27, del D.lgs. n. 31/2010): è pertanto possibile recepire eventuali istanze di modifica del modello di classificazione derivanti dalla consultazione pubblica;
- il modello di classificazione e la procedura per la sua applicazione devono essere il più possibile semplici da comunicare, funzionali e applicabili sulla base dei dati acquisiti per la redazione della CNAPI.

Sulla base delle suddette considerazioni, al fine di classificare le aree secondo un ordine di idoneità, Sogin S.p.A. ha individuato 6 fattori che rappresentano le condizioni d'area relative ad alcuni dei criteri della GT n. 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).

A seguito dei suggerimenti contenuti nel *nulla osta* alla pubblicazione della CNAPI del 30 dicembre 2020, è stato aggiunto anche un "*criterio di classificazione sismica attuata dalle Regioni, emanata ai sensi dell'O.P.C.M. n. 3519 del 28 aprile 2006*".

La classificazione proposta per la CNAPI proponeva quindi la valutazione in termini di condizione "*Favorevole*" o "*Meno Favorevole*" formulata in base a valori soglia fissati per i

seguenti fattori: 1) Classificazione sismica regionale, 2) Trasporti marittimi (insularità), 3) Trasporti terrestri, 4) Insediamenti antropici, 5) Valenze agrarie, 6) Valenze naturali.

Il modello per l'Ordine d'Idoneità proposto per la CNAPI applicava in primo luogo il criterio di classificazione sismica regionale, raggruppando le aree in Zona sismica 2 in una specifica Classe C. Tutte le altre aree (in Zona sismica 3 e 4) sono state invece classificate attribuendo una rilevanza discriminante al fattore "Trasporti marittimi" e quindi all'insularità; la distinzione tra queste aree è stata quindi effettuata ripartendole in due classi: Classe A Aree Continentali, Classe B Aree Insulari (classe A da preferire alla classe B). Infine, le sole aree continentali sono state ripartite in due sottoclassi: A1 e A2. L'attribuzione alle due sottoclassi è stata condotta in base alla valutazione dei rimanenti quattro fattori di cui sopra (Insediamenti antropici, Valenze agrarie, Valenze naturali e Trasporti terrestri).

Dall'applicazione del modello di classificazione proposto da Sogin S.p.A. sono risultate 12 aree in classe A1 (molto buone), 11 aree in classe A2 (buone), 15 aree in classe B (insulari) e 29 aree in classe C (Aree in Zona sismica 2).

2.2.3 Consultazione Pubblica

Consultazione pubblica - I FASE

Il 5 gennaio 2021, a seguito della pubblicazione della CNAPI, si è aperta la prima fase di Consultazione pubblica, svolta ai sensi dell'art. 27, comma 3, del D.lgs. n. 31/2010 e conclusa il 5 luglio 2021, con l'obiettivo di avviare un processo verso una decisione partecipata e condivisa del sito nel quale sarà realizzato il DNPT.

Nel corso della prima fase della Consultazione pubblica, della durata di 180 giorni, le Regioni, gli Enti locali e tutti i soggetti portatori di interesse hanno potuto formulare e trasmettere a Sogin S.p.A. osservazioni e proposte tecniche sia sulla CNAPI, sia sul progetto preliminare.

Complessivamente sono state pubblicate oltre 300 osservazioni e proposte tecniche, per oltre 20.000 pagine, costituite da atti, documenti, studi, relazioni tecniche e cartografie.

Seminario Nazionale

A valle della prima fase della Consultazione pubblica, si è svolto il Seminario Nazionale, così come previsto dall'art. 27, comma 4, del D.lgs. n. 31/2010, un momento di confronto cui sono stati invitati a partecipare tutti i soggetti coinvolti e interessati. Nel corso del Seminario, i cui lavori si sono svolti in diretta *streaming* dal 7 settembre 2021 al 24 novembre 2021, sono stati approfonditi gli aspetti tecnici del progetto, con particolare riferimento alla piena e puntuale rispondenza delle aree individuate ai requisiti dell'AIEA e dell'ISIN (GT n. 29), quelli relativi alla sicurezza dei lavoratori, della popolazione e dell'ambiente e sono stati illustrati i possibili benefici economici e di sviluppo territoriale connessi alla realizzazione del DNPT.

Al Seminario Nazionale sono stati invitati a partecipare e intervenire i soggetti individuati sulla base di quanto previsto dal suddetto art. 27, comma 4, del D.lgs. n. 31/2010, nonché tutti coloro

che hanno partecipato alla prima fase della Consultazione pubblica e che hanno presentato regolarmente osservazioni e proposte tecniche.

I lavori del Seminario sono stati articolati in nove incontri, trasmessi in diretta *streaming* sul sito www.seminariodepositonazionale.it e presenti su *YouTube*, sul canale *Sogin Channel*. Oltre alle sedute plenarie di apertura e chiusura, si sono svolte sette sessioni di lavoro - una nazionale, sei territoriali, di cui una cosiddetta "di recupero" (all'interno della Sessione Lazio al fine di consentire la partecipazione dei portatori di interesse che non avevano potuto partecipare alla sessione pertinente) - che hanno interessato le regioni coinvolte dalla CNAPI (Piemonte, Toscana, Lazio, Puglia e Basilicata, Sicilia, Sardegna), per un totale di 11 giornate e oltre 160 partecipanti (rappresentanti di Enti locali, associazioni, comitati, organizzazioni datoriali e sindacali dei territori, di singoli cittadini e di relatori tecnico-istituzionali).

Le domande formulate dai portatori di interesse sono state circa 200 e tutte hanno ricevuto risposta, per iscritto o in forma orale, durante la diretta.

I lavori si sono conclusi il 24 novembre 2021 e il Seminario Nazionale si è chiuso il 15 dicembre 2021 con la pubblicazione degli Atti conclusivi, consultabili sui siti web www.seminariodepositonazionale.it e www.depositonazionale.it.

Consultazione pubblica - Il FASE

Il 16 dicembre 2021, a seguito della pubblicazione degli Atti conclusivi del Seminario Nazionale, si è aperta la seconda fase della Consultazione pubblica della durata di 30 giorni (16 dicembre 2021 – 14 gennaio 2022), prevista dal D.lgs. n. 31/2010, durante la quale i soggetti portatori di interesse qualificati hanno potuto inviare ulteriori osservazioni e proposte tecniche.

Le oltre 50 osservazioni pervenute sono state formalmente trasmesse a Sogin S.p.A. e al Ministero della transizione ecologica (oggi Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica).

Gli esiti della Consultazione pubblica e del Seminario Nazionale sono stati funzionali alla successiva fase della procedura di localizzazione del DNPT, ovvero, la predisposizione della CNAI (Carta Nazionale delle Aree Idonee).

2.2.4 Elaborazione e valutazione ISIN della proposta di Carta Nazionale delle Aree Idonee (CNAI)

Elaborazione della CNAI

La proposta di CNAI è stata elaborata da Sogin S.p.A. sulla base dell'analisi e valutazione di tutte le osservazioni e proposte tecniche pervenute nel corso delle varie fasi della Consultazione pubblica e sulla base della verifica degli aggiornamenti dei *database* di riferimento utilizzati per la redazione della CNAPI (cfr. par. 2.2.1). Tale processo ha portato al recepimento di alcuni temi sollevati dalle osservazioni inviate, consentendo di integrare nella CNAI alcune delle indicazioni e dei suggerimenti forniti dalle popolazioni interessate, conducendo quindi alla ripermimetrazione o alla definitiva esclusione di aree considerate potenzialmente idonee. Tale processo verrà descritto dettagliatamente nel Rapporto Ambientale.

Espressione del Parere Tecnico ISIN sulla proposta di CNAI

La proposta di CNAI, elaborata da Sogin S.p.A. tenendo in considerazione le risultanze della procedura di Consultazione pubblica effettuata sulla CNAPI, è stata trasmessa a questo Ministero, corredata dalla relativa documentazione, in data 15 marzo 2022, ai sensi dell'articolo 27, comma 5, del D.lgs. n. 31/2010.

A valle di interlocuzioni tecniche tra Sogin S.p.A. e l'ISIN in merito alla necessità di alcune integrazioni documentali e approfondimenti, Sogin S.p.A. ha trasmesso a questo Ministero, il 6 luglio 2023, la proposta di CNAI aggiornata, unitamente alla documentazione descrittiva e alla nuova proposta di Ordine di idoneità.

Tale proposta è stata successivamente inviata all'ISIN per il parere tecnico di competenza, che è stato trasmesso a questo Ministero il 30 ottobre 2023.

2.2.5 Aggiornamento della formulazione della proposta di Ordine di Idoneità

Sulla base delle osservazioni pervenute in fase di consultazione, Sogin S.p.A. ha modificato la proposta di Ordine di Idoneità presentata in sede di pubblicazione della CNAPI, aggiungendo nuovi parametri e adottando nuove metodologie di classificazione.

2.3 ORIZZONTE TEMPORALE

A partire dalla pubblicazione, sul sito internet istituzionale di questo Ministero, dell'elenco delle aree contenute nella proposta di CNAI⁴, avvenuta il 13 dicembre 2023 ai sensi dell'art. 27, comma 5-bis, del D.lgs. n. 31/2010, il medesimo disposto normativo prevedeva la possibilità per gli enti territoriali interessati, nonché per il Ministero della difesa per quanto riguarda le strutture militari, di presentare autocandidature ad ospitare il DNPT e che, in caso di mancata presentazione delle stesse, questo Ministero avrebbe avviato la procedura di VAS sulla proposta di CNAI.

Pertanto, non essendo state formulate autocandidature entro la finestra temporale prevista dal D.lgs. n. 31/2010, la procedura di VAS interesserà, quindi, la proposta di CNAI.

In Figura 5 è sintetizzata la tempistica normata dal D.lgs. n. 152/2006 relativa alla procedura di VAS.

⁴ <https://www.mase.gov.it/comunicati/nucleare-pubblicato-lelenco-delle-51-aree-idonee-alla-localizzazione-del-deposito>

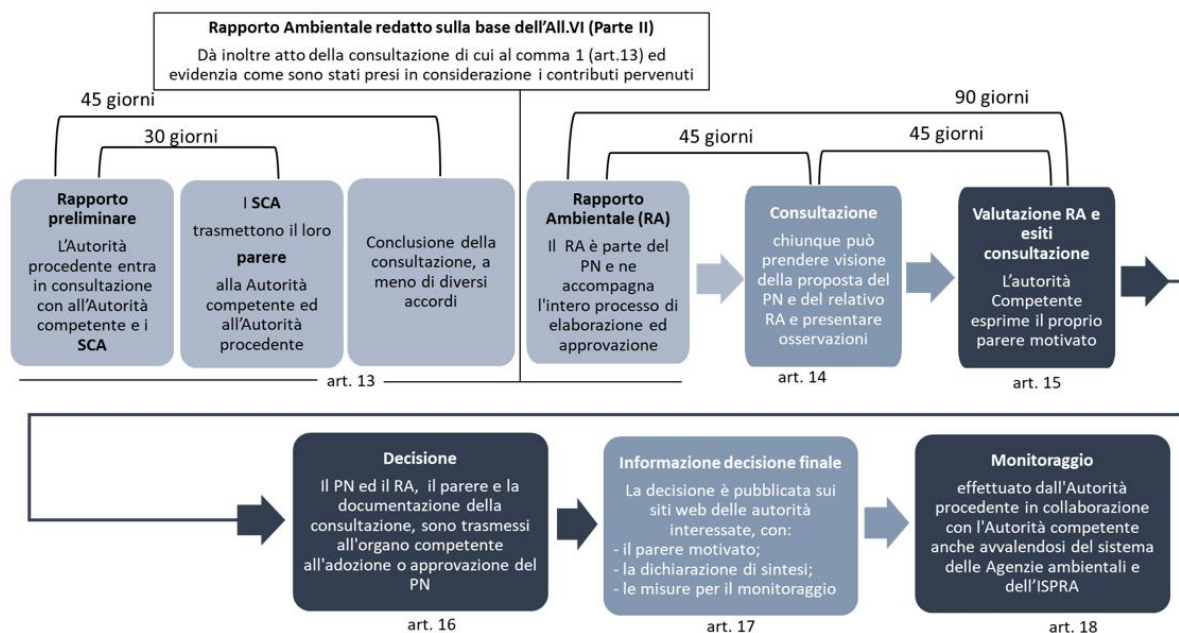


Figura 5 - Tempi della procedura di VAS (D.lgs. n. 152/2006)

La Sogin S.p.A., entro i trenta giorni successivi alla conclusione della procedura di VAS, aggiornerà la proposta di CNAI e il relativo Ordine di Idoneità, tenendo conto delle risultanze della procedura medesima, e la trasmetterà a questo Ministero, che richiederà un parere tecnico sulla Carta aggiornata all'ISIN.

Infine, questo Ministero, con proprio decreto, di concerto con il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti, acquisito il parere tecnico dell'ISIN, approverà la CNAI con il relativo Ordine di Idoneità, che sarà pubblicata sui siti di Sogin S.p.A., dei suddetti Ministeri e dell'ISIN.

L'emissione del Decreto di approvazione della CNAI sancisce il proseguo del processo di localizzazione del DNPT e apre alla successiva fase di manifestazione di interesse da parte dei territori compresi nella CNAI.

2.4 COSTI E RISORSE FINANZIARIE PER L'ATTIVAZIONE DEL PROCESSO DI LOCALIZZAZIONE

Nell'ambito del progetto strategico della realizzazione del DNPT, le attività finalizzate alla localizzazione del sito, oltre al procedimento autorizzativo, fino alla realizzazione ed esercizio del DNPT stesso, sono gestite da Sogin S.p.A.; tutte queste fasi sono finanziate dalla fiscalità generale, che già copre i costi dello smantellamento degli impianti nucleari.

Fra le attività di indagine che porteranno al processo di localizzazione, a titolo esemplificativo, le risorse finanziarie hanno permesso fino ad oggi di eseguire le attività di raccolta dei dati territoriali geologici, idrogeologici, naturalistici e antropici su scala nazionale e regionale, nonché la verifica preliminare della pericolosità potenziale correlata alla fagliazione superficiale e della potenziale pericolosità sismica e vulcanica nel lungo periodo, serviti per la redazione e aggiornamento della CNAI.

Le stesse risorse finanziarie hanno consentito, inoltre, lo svolgersi della Consultazione pubblica, del Seminario Nazionale e la redazione della proposta di CNAI.

3 LA VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA DELLE AREE RAPPRESENTATE NELLA PROPOSTA DI CNAI

La completezza delle informazioni necessarie a inquadrare le Aree Idonee, sia sotto il profilo della gestione sicura del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi, sia in merito all'intrinseca potenzialità di sviluppo sostenibile di quello che sarà il territorio ospitante, permetterà di pervenire alla formazione di uno strumento utile per una scelta responsabile delle Amministrazioni, nel caso di manifestato interesse a procedere con le indagini tecniche di dettaglio nelle aree di loro competenza.

In sintesi, fissati gli obiettivi generali della proposta di CNAI da sottoporre a VAS, verranno definiti gli **indirizzi strategici** e dunque individuate le **linee di azione**, ovvero le indicazioni necessarie ad orientare, attraverso **obiettivi operativi**, verso uno sviluppo sostenibile le aree individuate nell'attuale fase del processo di localizzazione.

3.1 OBIETTIVI GENERALI, INDIRIZZI STRATEGICI, LINEE DI AZIONE E OBIETTIVI OPERATIVI

3.1.1 Obiettivi generali della proposta di CNAI sottoposta a VAS

In ragione delle analisi di *siting* condotte, che hanno portato all'individuazione delle aree oggetto di analisi, e sulla base dei risultati attesi dalla procedura di VAS da espletare, gli obiettivi generali che saranno perseguiti dovranno rappresentare sia il tema della sicurezza nucleare, sia il tema dello sviluppo sostenibile.

In tal senso, gli obiettivi generali della proposta di CNAI sono i seguenti:

- per la sicurezza nucleare:
 - 1) Individuare le aree idonee nelle quali svolgere indagini di dettaglio finalizzate alla sicurezza nucleare del sito che ospiterà il DNPT;
- per lo sviluppo sostenibile:
 - 1) Individuare, nelle aree considerate idonee da un punto di vista di sicurezza nucleare ad ospitare il DNPT, la propensione del territorio allo sviluppo sostenibile da un punto di vista ambientale conseguente all'inserimento dell'opera;
 - 2) Individuare, nelle aree considerate idonee da un punto di vista di sicurezza nucleare ad ospitare il DNPT, la propensione del territorio allo sviluppo sostenibile da un punto di vista sociale ed economico conseguente all'inserimento dell'opera.

3.1.2 Indirizzi strategici per il perseguimento degli obiettivi generali

Una volta definiti gli obiettivi generali della proposta di CNAI sottoposta a VAS, saranno individuati gli indirizzi strategici, quali ad esempio:

- Indirizzi strategici di sicurezza nucleare:
 - 1) Sviluppo di strumenti volti ad evitare eventuali fenomeni di trasferimento di radionuclidi verso la biosfera, conseguente alla presenza dei rifiuti nucleari smaltiti/stoccati;
 - 2) Sviluppo di strumenti volti a limitare una eventuale frequentazione, e quindi possibili intrusioni nei secoli futuri, da parte dell'uomo, nell'area ove sarà ospitato il DNPT.
- Indirizzi strategici di sviluppo sostenibile:
 - 1) Sviluppo di strumenti volti ad orientare il territorio ospite verso la tutela e conservazione del proprio patrimonio naturale e culturale;
 - 2) Sostegno alle comunità locali per la partecipazione al progetto DNPT;
 - 3) Accesso alla ricerca e allo sviluppo di nuove tecnologie da svolgersi presso il Parco Tecnologico, oltre a quelle già previste dal D.lgs. n. 31/2010;
 - 4) Crescita del benessere sociale.

3.1.3 Linee di azione

A ciascun indirizzo strategico individuato saranno associate le linee di azione grazie alle quali perseguire gli obiettivi generali.

A titolo non esaustivo le **linee di azione** riguarderanno le seguenti tematiche:

- per la sicurezza nucleare:
 - 1) Analisi assetto geologico, idrogeologico, geomorfologico, della presenza di grandi vie di comunicazione stradale e ferroviaria, di dighe, RIR, infrastrutture critiche o strategiche;
 - 2) Analisi naturalistiche, urbanistiche, della presenza di importanti risorse nel sottosuolo, delle produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, dei luoghi di interesse archeologico e storico.
- per lo sviluppo sostenibile:
 - 1) Analisi e valutazione dell'attitudine al rischio ambientale (idraulico, idrogeologico, sismico, chimico, paesaggistico ...);
 - 2) Analisi e valutazione dello stato di conservazione del patrimonio culturale (siti naturali, archeologici, paesaggio, beni culturali...);
 - 3) Analisi e valutazione del grado di vulnerabilità dei sistemi naturali, sociali ed economici ai cambiamenti climatici del territorio ospite;
 - 4) Analisi e valutazione per la definizione dell'architettura della strategia di condivisione con la popolazione del processo di localizzazione;
 - 5) Caratterizzazione del tessuto sociale ed industriale del territorio al fine di poter sviluppare un indotto industriale tra il DNPT e il territorio;
 - 6) Definizione a livello regionale delle specifiche vocazioni territoriali e individuazione delle eventuali linee di ricerca che potrebbero essere integrate con quelle già previste dal D.lgs. n. 31/2010;
 - 7) Analisi delle criticità del territorio potenzialmente dannose per la salute umana.

Inoltre, tra le linee di azione sarà esplicitato come l'orientamento normativo (D.lgs. n. 31/2010) tenga già in debita considerazione i vantaggi economici e occupazionali di cui il territorio che ospiterà il DNPT potrebbe beneficiare (all'art. 30 - che, riprendendo il decreto-legge n. 314/2003 convertito, con modificazioni, dalla legge n. 368/2003, ha confermato il diritto a fondi per i territori che ospitano rifiuti radioattivi, affidando a Sogin S.p.A. il compito di presentare una proposta – all'art. 27, comma 2, lettere h) e i), e all'art. 26, comma 1, lettera e-ter).

3.1.4 Obiettivi operativi

Per ultimo dovranno essere messi in evidenza ed analizzati tutti quegli elementi traducibili in **obiettivi operativi per la sicurezza nucleare e per lo sviluppo sostenibile**, sia di tipo prettamente ambientale, sia socio-economico, che concorreranno a comporre un quadro strategico la cui applicazione, come detto, sarà utile al processo decisionale nel corso della successiva fase di manifestazioni di interesse, offrendo una valutazione della propensione dei territori allo sviluppo sostenibile conseguente all'inserimento dell'opera.

Pertanto, una volta verificata la coerenza esterna tra gli obiettivi generali della proposta di CNAI e gli obiettivi di protezione ambientale dettati dagli strumenti normativi di pianificazione e di programmazione nazionali e locali, nonché la coerenza interna anche tra i medesimi obiettivi generali e gli indirizzi strategici e le linee d'azione di cui ai paragrafi precedenti, saranno individuati i relativi obiettivi operativi, ovverosia gli interventi/misure da porre in essere per il raggiungimento degli obiettivi generali fissati.

L'individuazione, l'analisi e la valutazione degli obiettivi operativi permetteranno di costruire un quadro territoriale da condividere con le Amministrazioni interessate nell'ambito dello svolgimento della procedura di VAS, rispetto al quale pianificare nel dettaglio lo svolgimento delle attività, integrando quanto già previsto dalla normativa di settore vigente.

Per quanto attiene agli **obiettivi operativi per la sicurezza nucleare**, coincidendo di fatto con criteri della GT n. 29, in questa fase del processo di localizzazione il loro raggiungimento può considerarsi attuato con la definizione della proposta di CNAI.

Infatti, l'esclusione delle aree del territorio nazionale a seguito dell'applicazione dei criteri della GT n. 29, che per loro conformazione ambientale e antropica non garantirebbero l'idoneo confinamento e isolamento dei radionuclidi dalla biosfera al verificarsi di un rilascio accidentale durante l'esercizio del DNPT, ha permesso di individuare, in linea con l'obiettivo generale di sicurezza nucleare, le aree meritevoli di indagini di dettaglio finalizzate a qualificare il sito. Per tale ragione gli obiettivi operativi per la sicurezza nucleare non saranno rivalutati nella presente procedura ambientale.

Nella *Figura 66* che segue sono sintetizzati i rapporti tra obiettivi generali, indirizzi strategici, linee di azione e obiettivi operativi di sicurezza nucleare.

OBIETTIVI GENERALI PER LA SICUREZZA NUCLEARE	INDIRIZZI STRATEGICI DI SICUREZZA NUCLEARE	LINEE DI AZIONE DI SICUREZZA NUCLEARE	OBIETTIVI OPERATIVI DI SICUREZZA NUCLEARE
Individuare le aree idonee nelle quali svolgere indagini di dettaglio finalizzate alla sicurezza nucleare del sito che ospiterà il Deposito Nazionale per i rifiuti radioattivi	Sviluppo di strumenti volti ad evitare eventuali fenomeni di trasferimento di radionuclidi verso la biosfera, conseguente alla presenza dei rifiuti smaltiti/stoccati	Analisi assetto geologico, idrogeologico, geomorfologico, della presenza di grandi vie di comunicazione stradale e ferroviaria, di dighe, RIR, infrastrutture critiche o strategiche	Esclusione di porzioni di territorio in applicazione dei criteri della GT29: CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7, CE8, CE9, CE10, CE13, CE15
			Valutazione delle aree, principalmente nella fase di caratterizzazione, sulla base dei criteri di approfondimento della GT29: CA1, CA2, CA3, CA4, CA5, CA6, CA7, CA8, CA9, CA12, CA13
	Sviluppo di strumenti volti a limitare una eventuale frequentazione, e quindi possibili intrusioni nei secoli futuri, da parte dell'uomo, nell'area ove sarà ospitato il DN	Analisi naturalistiche, urbanistiche, della presenza di importanti risorse nel sottosuolo, delle produzioni agricole di particolare qualità e tipicità, dei luoghi di interesse archeologico e storico	Esclusione di porzioni di territorio in applicazione dei criteri della GT29: CE11, CE12, CE14
			Valutazione delle aree, principalmente nella fase di caratterizzazione, sulla base dei criteri di approfondimento della GT29: CA10, CA11

Figura 6 – Correlazione tra obiettivi generali, indirizzi strategici, linee di azione e obiettivi operativi di sicurezza nucleare

Per quanto attiene invece agli **obiettivi operativi di sviluppo sostenibile di tipo ambientale**, questi saranno definiti sulla base delle caratteristiche territoriali e ambientali del territorio ospite (non solo delle aree idonee), in base alla presenza di vincoli normativi, regimi di protezione e di tutela a vario titolo e di particolari sensibilità/vulnerabilità, allo scopo di valutare i potenziali effetti del DNPT anche come volano di iniziative di contrasto (ad esempio rimboschimenti in aree ad alto tasso di desertificazione/estremizzazione di eventi meteo, tasso di erosione, spietramento, ecc.).

Per l'individuazione degli **obiettivi operativi di sviluppo sostenibile di tipo socio-economico**, oltre a quanto verrà definito a scala internazionale (Euratom, AIEA, Agenda 2030), dovrà evidenziarsi come la presenza del Parco Tecnologico, inteso come centro di eccellenza nei settori della sicurezza radiologica e del monitoraggio ambientale, concorrerà a garantire lo sviluppo sostenibile del territorio per gli aspetti di ricerca innovativa e quindi occupazionali ed economici. Inoltre, anche se tra le attività previste nel Parco sono esplicitamente comprese quelle relative alla ricerca sul *decommissioning* e alla gestione dei rifiuti radioattivi, un'altra parte di attività potrà essere ricondotta verso più ampie tematiche ambientali ed essere gestita in accordo con le comunità locali: ciò consentirà sia di conferire a queste un ruolo attivo, sia di integrare al meglio l'infrastruttura nel territorio, grazie a scelte che consentiranno di rispondere alle sue caratteristiche peculiari.

Considerando, quindi, i tre ambiti portanti dello sviluppo sostenibile, vale evidenziare che gli obiettivi operativi conseguenti spesso si integrano tra di loro.

In sintesi, gli obiettivi operativi per lo sviluppo sostenibile attualmente identificati sono di seguito rappresentati, anche se suscettibili di integrazioni qualora durante la redazione del Rapporto Ambientale se ne evidenziasse la necessità:

- misure/interventi di valorizzazione ambientale e del patrimonio culturale;
- misure/interventi di contrasto e adattamento ai cambiamenti climatici, per quanto attiene agli aspetti naturali;
- misure/interventi di comunicazione per una decisione partecipata;
- misure/interventi atti a promuovere la crescita economica e del benessere sociale.

Nel dettaglio gli obiettivi operativi di sviluppo sostenibile perseguono i seguenti scopi.

Misure/interventi di valorizzazione ambientale e del patrimonio culturale

La valorizzazione ambientale e del patrimonio culturale, soprattutto in territori particolarmente degradati, mediante interventi mirati alla criticità individuata, permetteranno di recuperare le potenzialità intrinseche del territorio stesso, anche all'esterno dell'area di influenza del DNPT. Questi interventi si andranno ad aggiungere a quelli di mitigazione e, se necessario, di compensazione, che verranno individuati nell'ambito della procedura di Valutazione d'Impatto Ambientale (VIA) sul progetto del DNPT. In tale ottica, dunque, la presenza dell'infrastruttura nazionale che si intende realizzare può considerarsi un'opportunità di miglioramento e valorizzazione generale.

Gli interventi potrebbero, ad esempio, riguardare:

- sostegno agli interventi di bonifica, su porzioni di territorio per i quali sia nota una contaminazione delle matrici acqua e suolo;
- sostegno agli interventi di ripristino ambientale e/o del patrimonio culturale;
- individuazione dei percorsi a maggior *performance* ambientale dai siti di stoccaggio esistenti alle aree idonee;
- ecc.

Misure/interventi di contrasto e adattamento ai cambiamenti climatici

In funzione della forzante meteoroclimatica caratteristica del territorio ospite e degli effetti climatici ad essa correlata, stabiliti mediante la valutazione del tasso di desertificazione (siccità e consumo di suolo), del tasso di riforestazione, del tasso di spopolamento e del tasso turistico caratteristico, potranno essere individuate misure/interventi *soft*, strutturali e/o *green*, atti a sostenere l'adattamento ai cambiamenti climatici delle opere presenti sul territorio.

Le misure che potrebbero attuarsi sono, ad esempio:

- censimento di strutture e opere strategiche di interesse collettivo esposte a eventi climatici estremi e proposte di possibili interventi;
- sostegno alla nascita di comunità energetiche rinnovabili
- ecc.

Misure/interventi di comunicazione per una decisione partecipata

La decisione partecipata porterà la popolazione ad una consapevolezza dell'effettiva entità del cambiamento indotto dalla presenza delle infrastrutture di progetto. Tale consapevolezza permetterà una valutazione responsabile del nuovo assetto territoriale, anche finalizzata all'individuazione di nuove vocazioni e/o incentivare usi orientati allo sviluppo sostenibile, oltre ad essere parte attiva nella soluzione di un processo di importanza nazionale.

Le azioni/iniziative da mettere in campo potrebbero riguardare:

- organizzazione di eventi sullo sviluppo sostenibile del territorio ospite;
- incontri tecnici per la condivisione della scelta di ubicare il DNPT in quel territorio;

- ecc.

Misure/interventi atti a promuovere la crescita economica e del benessere sociale

Rispetto a quanto già indicato dalla normativa di settore circa le linee di ricerca caratterizzanti il Parco Tecnologico, grazie alla caratterizzazione del tessuto sociale, agricolo, industriale del territorio ospite che verrà definita, potranno essere introdotte ulteriori linee di ricerca funzionali alle esigenze e vocazioni preesistenti, favorendo in tal modo sia il mantenimento del tessuto sociale e organizzativo tipico dell'area vasta circostante il sito che sarà risultato idoneo per realizzare il DNPT, sia la crescita economica e il benessere sociale locale.

Le misure che potrebbero attuarsi sono, ad esempio:

- sostegno alle attività produttive connotanti il territorio;
- individuazione di linee di ricerca innovative funzionali alle principali vocazioni produttive del territorio ed eventuali proposte operative;
- individuazione di interventi atti a minimizzare l'esposizione della popolazione ad agenti dannosi per la salute;
- ecc.

Nella Figura 7 che segue sono sintetizzati i rapporti tra obiettivi generali, indirizzi strategici, linee di azione e obiettivi operativi di sviluppo sostenibile.

OBIETTIVI GENERALI PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE	INDIRIZZI STRATEGICI DI SVILUPPO SOSTENIBILE	LINEE DI AZIONE DI SVILUPPO SOSTENIBILE	OBIETTIVI OPERATIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE
Individuare la propensione del territorio allo sviluppo sostenibile da un punto di vista ambientale conseguente all'inserimento del DN e del PT	Sviluppo di strumenti volti ad orientare il territorio ospite verso la propria tutela e conservazione del patrimonio naturale e culturale	Analisi e valutazione dell'attitudine al rischio ambientale (idraulico, idrogeologico, sismico, chimico, paesaggistico ...)	Misure/interventi di valorizzazione ambientale e del patrimonio culturale
		Analisi e valutazione dello stato di conservazione del patrimonio culturale (siti naturali, archeologici, paesaggio, beni culturali...)	Misure/interventi di contrasto e adattamento ai cambiamenti climatici
Individuare la propensione del territorio allo sviluppo sostenibile da un punto di vista sociale ed economico conseguente all'inserimento del DN e del PT	Sostegno alle comunità locali per la partecipazione al progetto DN e PT	Analisi e valutazione del grado di vulnerabilità dei sistemi naturali, sociali ed economici ai cambiamenti climatici del territorio ospite	Misure/interventi di comunicazione per una decisione partecipata
		Analisi e valutazione per la definizione dell'architettura della strategia di condivisione con la popolazione del processo di localizzazione	
	Accesso alla ricerca e allo sviluppo di nuove tecnologie da svolgersi presso il PT, oltre a quelle già previste dal D.Lgs 31/2010 ss.mm.ii..	Caratterizzazione del tessuto sociale ed industriale del territorio al fine di poter sviluppare un indotto industriale tra il DN, il PT e il territorio	Misure/interventi atti a promuovere la crescita economica e del benessere sociale
		Definizione delle vocazioni territoriali ed individuazione delle linee di ricerca da integrare a quelle già previste dal D.Lgs 31/2010	
	Crescita del benessere sociale	Analisi delle criticità del territorio potenzialmente dannose per la salute umana	

Figura 7 – Correlazione tra obiettivi generali, indirizzi strategici, linee di azione e obiettivi operativi di sviluppo sostenibile

4 IDENTIFICAZIONE DELL'AMBITO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE

Al fine di determinare le successive analisi in un ambito territoriale sarà opportuno, in prima istanza, identificare le aree idonee ad ospitare il DNPT proposte nella CNAI.

Le aree selezionate saranno oggetto, in sede di redazione del Rapporto Ambientale, di specifica caratterizzazione ambientale, tale da poter evidenziare eventuali criticità e punti di forza.

4.1 AREE IDONEE PRESENTI NELLA PROPOSTA DI CNAI

Nella *Figura 88* che segue è riportato uno stralcio della Tavola 1 della proposta di CNAI e nella Tabella 1 l'elenco delle aree suddiviso per Regioni.



Figura 8 – Stralcio della Tavola 1 della proposta di CNAI

REGIONE PIEMONTE 5 aree	AL-1, AL-3, AL-8, AL-13, AL-14
REGIONE LAZIO 21 aree	VT-8, VT-9, VT-11, VT-12, VT-15, VT-16, VT-20, VT-24, VT-25, VT-26, VT-27, VT-28, VT-29, VT-30_A, VT-30_B, VT-31, VT-32_A, VT-32_B, VT-33, VT-34, VT-36
REGIONI PUGLIA E BASILICATA 15 aree	BA-5, BA_MT-4, BA_MT-5, MT-1, MT-2, MT-3, MT-15, MT-16, MT_PZ-6, PZ-8, PZ-9, PZ-13, PZ-14, TA_MT-17, TA_MT-18
REGIONE SARDEGNA 8 aree	OR-60, OR-61, SU-31, SU-44, SU-45, SU-47, SU-73_C, SU-74
REGIONE SICILIA 2 aree	TP-9, TP-11

Tabella 1 - Le 51 Aree idonee presenti nella proposta di CNAI suddivise per Regione

4.2 MAPPATURA DELLE AREE DI INTERESSE

Nella Tabella 2 vengono rappresentate le Regioni del territorio nazionale, suddivise in Macroaree Geografiche, ove sono ubicate le 51 Aree Idonee proposte, e nelle figure seguenti, stralci cartografici delle medesime.

Macroregione Geografica	Regione interessata	Province interessate	Aree Idonee
Settentrionale	Piemonte	Alessandria	AL-1, AL-3, AL-8, AL-13, AL-14
Centrale	Lazio	Viterbo	VT-8, VT-9, VT-11, VT-12, VT-15, VT-16, VT-20, VT-24, VT-25, VT-26, VT-27, VT-28, VT-29, VT-30_A, VT-30_B, VT-31, VT-32_A, VT-32_B, VT-33, VT-34, VT-36
Meridionale	Basilicata Puglia	Matera Potenza Bari Taranto	BA-5, BA_MT-4, BA_MT-5, MT-1, MT-2, MT-3, MT-15, MT-16, MT_PZ-6, PZ-8, PZ-9, PZ-13, PZ-14, TA_MT-17, TA_MT-18
Isole maggiori	Sicilia Sardegna	Trapani Oristano Sud Sardegna	TP-9, TP-11, OR-60, OR-61, SU-31, SU-44, SU-45, SU-47, SU-73_C, SU-74

Tabella 2 - Regioni italiane interessate dalla presenza delle Aree Idonee suddivise in Macroregioni

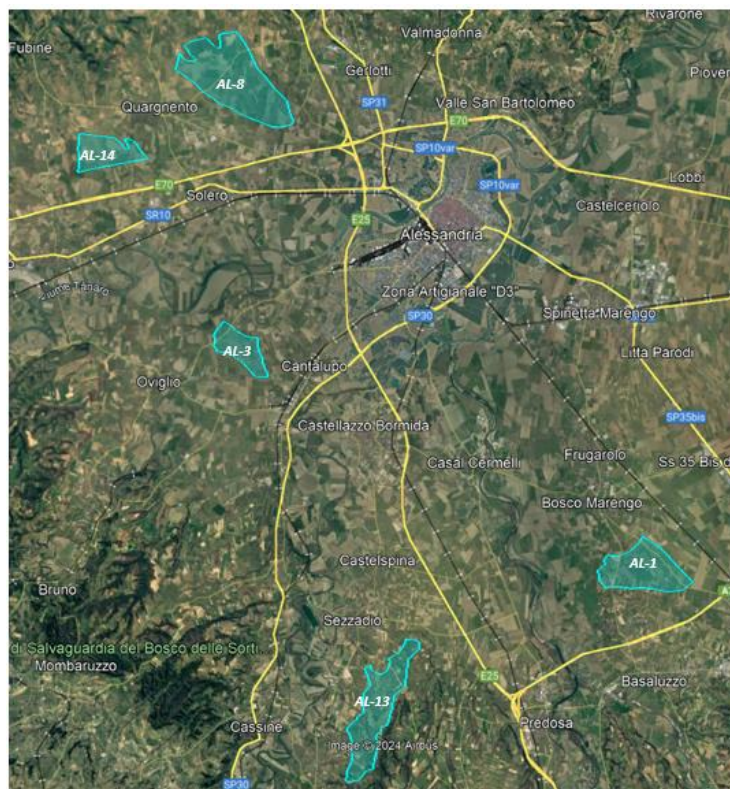


Figura 9 – In azzurro le aree idonee ricadenti nella macroregione settentrionale (Piemonte)

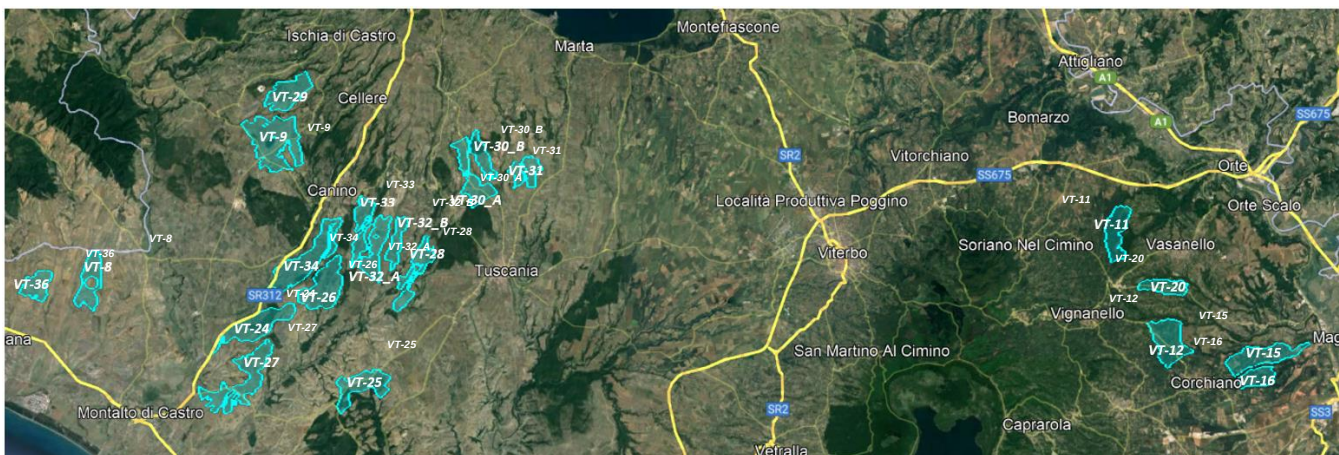


Figura 10 – In azzurro aree idonee ricadenti nella macroregione centrale (Lazio)



Figura 11 – In azzurro aree idonee ricadenti nella macroregione meridionale (Basilicata e Puglia)

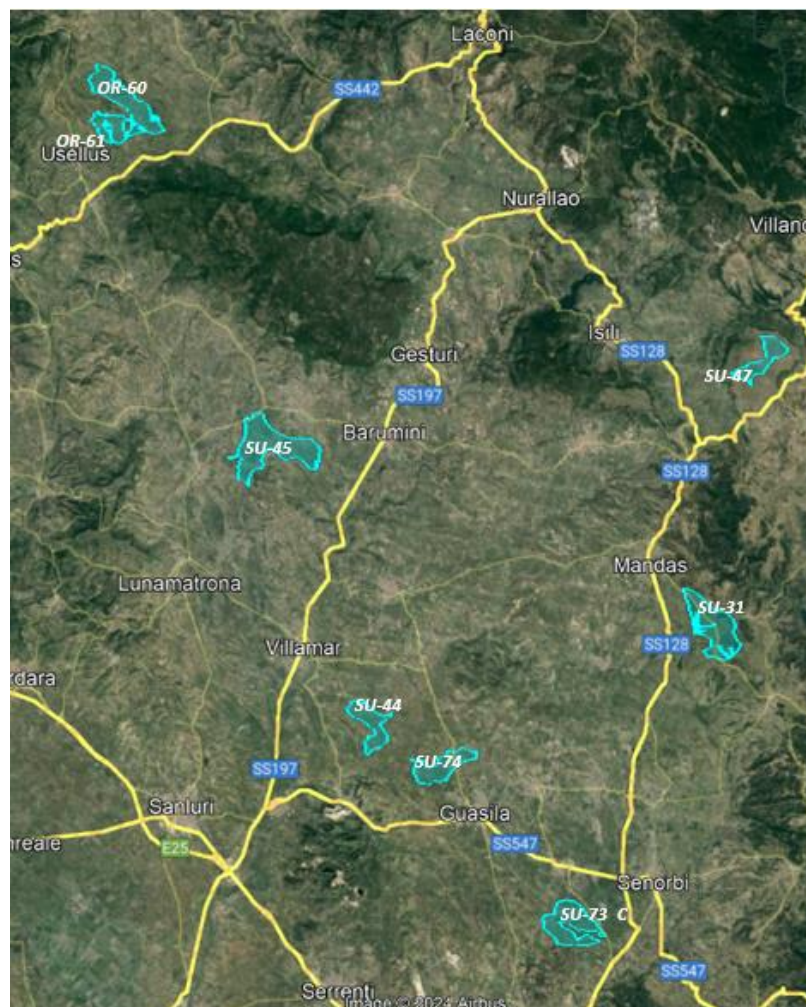


Figura 12 – In azzurro aree idonee ricadenti nella macroregione isole maggiori (Sardegna)

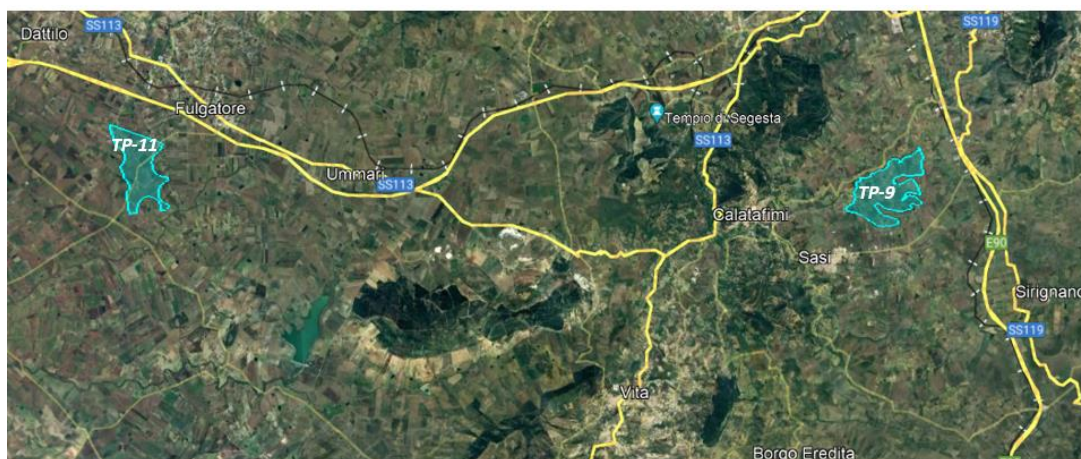


Figura 13 – In azzurro aree idonee ricadenti nella macroregione isole maggiori (Sicilia)

Nella Figura 14 che segue sono riportati i siti interessati dalla presenza di produttori/detentori dei rifiuti radioattivi individuati in funzione dell'origine del rifiuto e, in arancio, le sei Regioni nelle quali sono ubicate le aree idonee (in rosso) riportate nella proposta di CNAI.

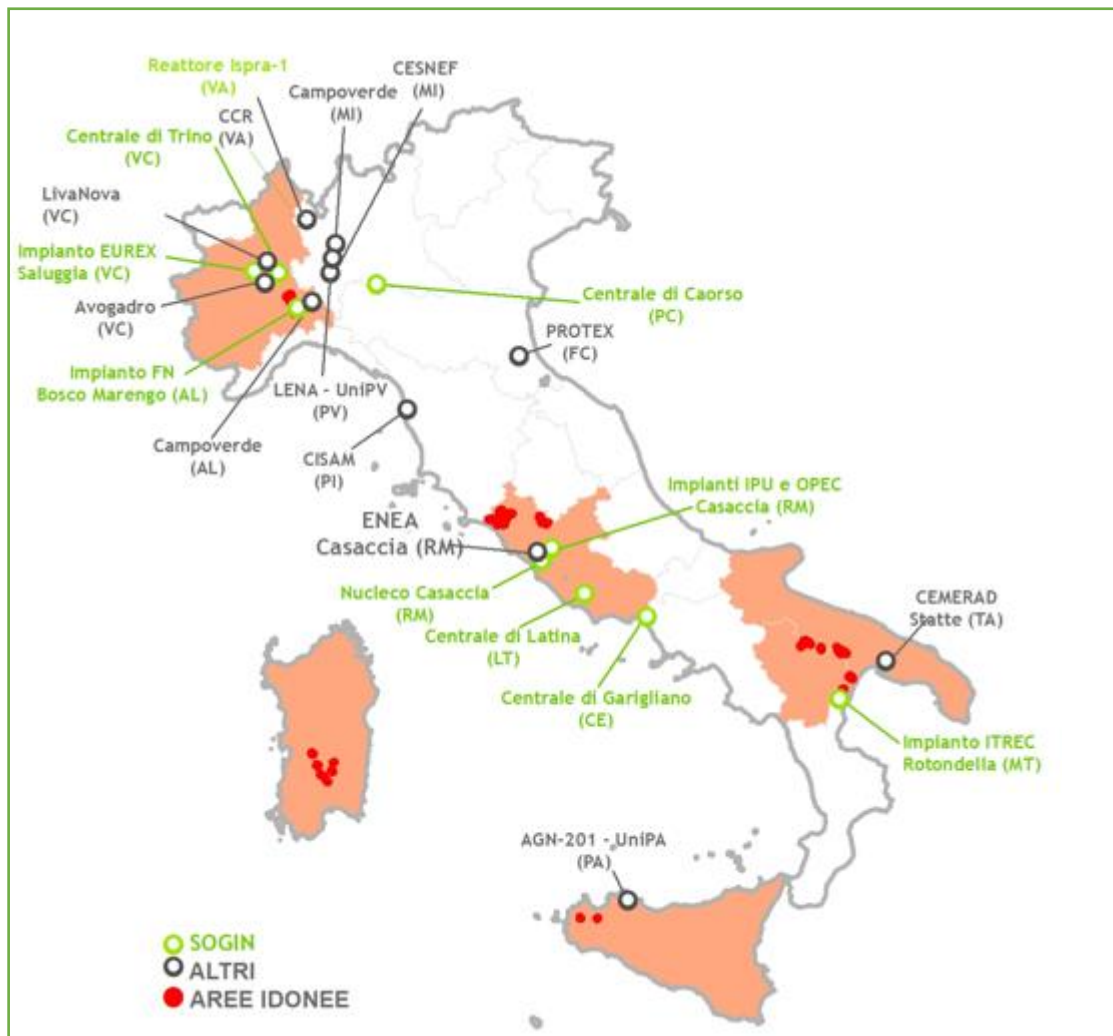


Figura 14 - Mappa dei siti detentori di rifiuti nucleari in Italia e, in arancio, Regioni interessate dalla presenza di aree idonee incluse nella CNAI (in rosso)

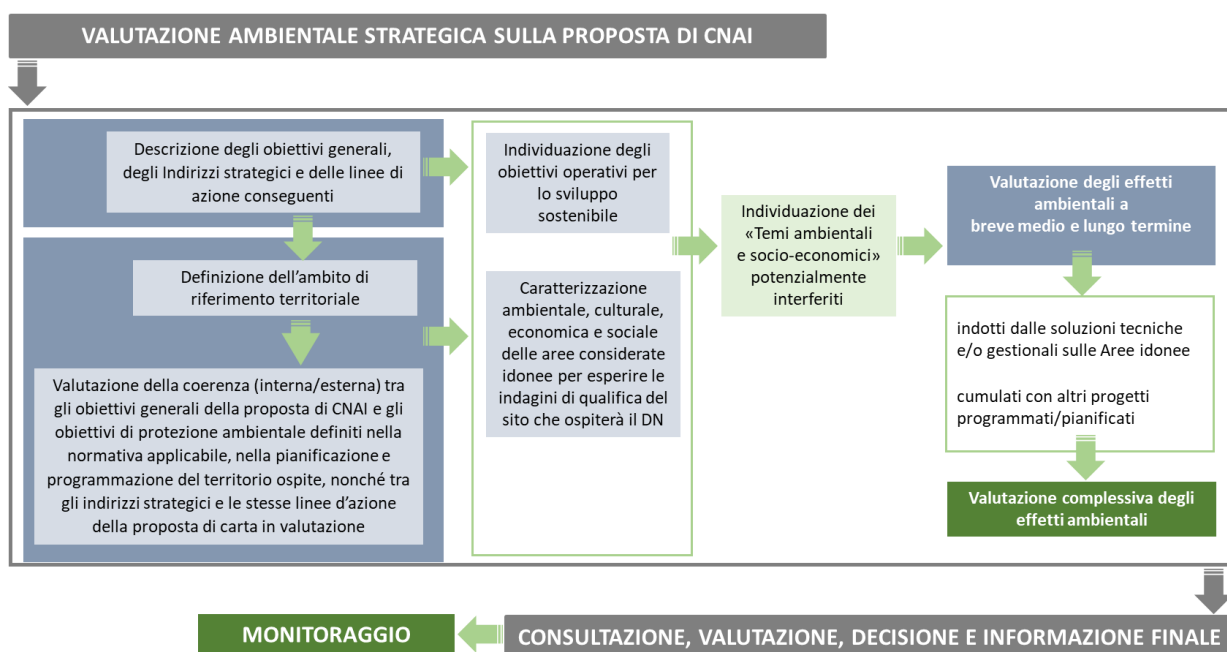
5 APPROCCIO METODOLOGICO PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLA STRATEGIA INDIVIDUATA

Sarà sviluppata la metodologia più idonea, in relazione ai principali fattori ambientali che potenzialmente potrebbero subire effetti a seguito della realizzazione DNPT, a supporto dell'analisi da condurre nelle successive fasi di valutazione ambientale (Rapporto Ambientale).

La metodologia di cui sopra comprenderà anche le tematiche relative allo sviluppo sostenibile nelle sue tre dimensioni: ambientale, sociale ed economica. Non di meno, saranno evidenziate le possibili interferenze determinate dalla presenza di altre attività industriali, o comunque elementi di pressione antropica presenti sul territorio circostante.

Il primo passo per permettere una analisi ambientale esauriente sarà quello di definire l'ambito di riferimento territoriale e conseguentemente l'area di influenza potenziale, al di fuori della quale i potenziali effetti determinati dall'eventuale presenza del DNPT saranno irrilevanti.

Nel diagramma che segue sono rappresentati i principali passi che consentiranno l'analisi e condurranno alla redazione del Rapporto Ambientale.



6 CARATTERIZZAZIONE DELLE AREE IDONEE

Nel Rapporto Ambientale verrà fornito un inquadramento ambientale e socio-economico, funzionale alla caratterizzazione delle 51 aree idonee, finalizzato all'individuazione degli effetti che la presenza del DNPT potrebbe indurre in questi territori.

7 INDIVIDUAZIONE DEGLI OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE

In funzione degli obiettivi operativi individuati vengono di seguito definiti i temi ambientali di riferimento ritenuti rilevanti per l'approvazione della proposta di CNAI: aria, geologia e acque, biodiversità, sistema paesaggio, cambiamenti climatici, vocazione produttiva del territorio, trasporti, popolazione e salute umana, formazione e occupazione, ricerca e innovazione.

7.1 SCENARIO AMBIENTALE IN ASSENZA DEL DEPOSITO NAZIONALE (OPZIONE ZERO)

La gestione sicura e responsabile dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito è un obbligo giuridico previsto sia dal diritto internazionale e dell'Unione Europea, che dalla normativa italiana.

A livello internazionale, il nostro Paese deve rispettare gli impegni derivanti dalla Convenzione congiunta sulla sicurezza della gestione del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi, con particolare riferimento alla direttiva 2011/70/Euratom del Consiglio del 19 luglio 2011, il cui recepimento nella normativa italiana determina la non prorogabilità di un programma strategico nazionale per la gestione in sicurezza dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito.

Per quanto riguarda gli interventi messi in atto dalla politica italiana, il Parlamento ed il Governo hanno intrapreso, nel corso degli anni, diverse iniziative di tipo strategico-programmatico e normativo tese ad affrontare il problema della gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito, che hanno portato alla definizione, all'interno del D.lgs. n. 31 del 2010, della procedura per l'identificazione del sito idoneo dove costruire il DNPT.

La necessità per il Paese di dotarsi di una infrastruttura come il DNPT scaturisce, a tutela anche delle future generazioni, sia dall'esigenza di assicurare un'idonea gestione in sicurezza dei rifiuti radioattivi derivanti dal pregresso programma nucleare – attualmente stoccati nei depositi di stoccaggio temporaneo presenti nelle aree di pertinenza delle centrali nucleari in corso di smantellamento - provvedendo, in tal modo, al completamento del *decommissioning* delle installazioni con il rilascio dei siti senza vincoli di natura radiologica, sia dall'oggettiva necessità di garantire una gestione di lungo termine dei rifiuti radioattivi di origine medica, industriale e di ricerca, la cui produzione proseguirà negli anni a venire.

I depositi temporanei presenti negli impianti nucleari, infatti, pur rispettando i requisiti di sicurezza previsti dalla loro autorizzazione all'esercizio, non possono essere considerati la sistemazione finale dei rifiuti radioattivi. Questa soluzione, inoltre, obbliga a garantire una costante manutenzione delle strutture di deposito, nonché i necessari presidi di sorveglianza nei diversi siti sul territorio italiano per la conservazione in sicurezza dei rifiuti radioattivi.

Per quanto riguarda i rifiuti radioattivi derivanti da applicazioni medico-sanitarie, industriali e di ricerca scientifica e tecnologica, questi sono gestiti e stoccati temporaneamente, nel rispetto

delle condizioni di sicurezza stabilite dalla normativa e sotto il controllo dell'ISIN, all'interno degli impianti autorizzati, i quali, oltre a non essere idonei allo smaltimento, sono spesso già al limite delle proprie capacità.

Solo una struttura come il DNPT potrà garantire, infatti, lo smaltimento dei rifiuti ad attività molto bassa, bassa e media a breve vita - derivanti da attività industriali, di ricerca e medico-ospedaliere e dalla pregressa gestione di impianti nucleari - e lo stoccaggio, a titolo provvisorio di lunga durata, dei rifiuti ad alta attività, media attività a lunga vita e del combustibile esaurito residuale, provenienti dalla pregressa gestione di impianti nucleari.

Dal punto di vista economico, la realizzazione del DNPT, essendo funzionale rispetto all'obiettivo di concludere il *decommissioning* delle centrali nucleari e di rendere questo processo più rapido ed efficace, comporterà un efficientamento dei costi per i contribuenti italiani.

Inoltre, il trasferimento dei rifiuti radioattivi in un'unica struttura garantirà sia la sicurezza per i cittadini e l'ambiente sia il rispetto delle direttive europee, allineando l'Italia ai Paesi che da tempo hanno in esercizio sul loro territorio depositi analoghi.

Con riferimento, infine, ai contratti e accordi stipulati dall'Italia per il riprocessamento del combustibile nucleare esaurito all'estero, si rappresenta che la realizzazione del DNPT potrà consentire il rimpatrio dei residui radioattivi derivanti da tali attività, permettendo al nostro Paese, quindi, di onorare gli impegni presi con Francia e Regno Unito.

Sulla base di quanto sopra, tenuto conto della necessità di individuare una soluzione definitiva per tutti le tipologie di rifiuti radioattivi, evitando di imporre un onere indebito alle future generazioni, non è ragionevole ipotizzare che il DNPT non venga realizzato. Di conseguenza, l'analisi dello scenario ambientale in assenza del DNPT non può considerarsi percorribile.

7.2 SCENARIO AMBIENTALE A SEGUITO DELL'APPROVAZIONE DELLA PROPOSTA DI CNAI

7.2.1 Obiettivi operativi della proposta di CNAI e temi ambientali

Nella Figura 15 sono indicati gli obiettivi operativi analizzati al fine di identificare i temi ambientali potenzialmente interferiti (anch'essi riportati nello schema).

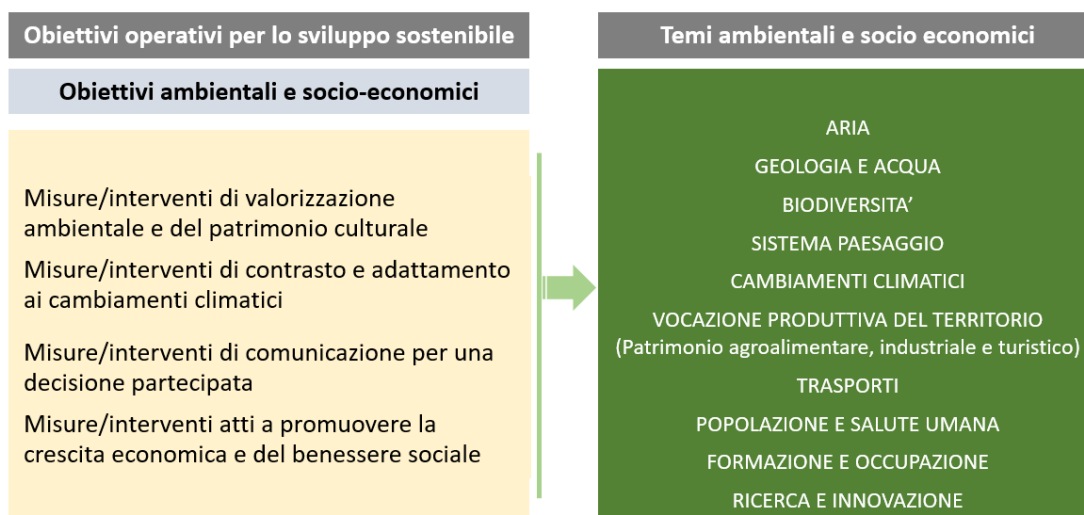


Figura 15 – Obiettivi operativi e relativi temi ambientali/socio-economici

7.2.2 Obiettivi generali di protezione ambientale

Per la caratterizzazione dello stato dell'ambiente, con particolare riferimento ai temi ambientali e socio-economici individuati, si terrà conto anche degli obiettivi generali di protezione ambientale dettati dalle principali strategie, direttive, normative di livello europeo e nazionale agenti sul medesimo ambito territoriale. Tali obiettivi saranno definiti nel dettaglio durante la redazione del Rapporto Ambientale nell'ambito dell'analisi di coerenza esterna che verrà condotta.

Gli obiettivi di protezione dell'ambiente a cui le analisi di caratterizzazione saranno riferite prenderanno spunto da quelli elencati nel Catalogo obiettivi-indicatori 2011 proposto da ISPRA⁵ riportati nella Tabella 3 che segue.

TEMI	OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE
ARIA	- Raggiungere livelli di qualità dell'aria che non comportino impatti negativi significativi per la salute umana e gli ecosistemi (limiti alle concentrazioni e alle emissioni - D.Lgs 155/2010 ss.mm.ii.
GEOLOGIA E ACQUA	- Mantenimento delle caratteristiche qualitative specifiche per ciascun uso (acque dolci superficiali destinate alla produzione di acqua potabile, acque idonee alla vita dei pesci, acque destinate alla vita dei molluschi, acque destinate alla balneazione) – D.Lgs 152/2006 ss.mm.ii. - Prevenzione e riduzione dell'inquinamento e attuazione delle misure di risanamento dei corpi idrici – D.Lgs 152/2006 ss.mm.ii. - Protezione e miglioramento dei corpi idrici sotterranei e superficiali – D.Lgs 152/2006 ss.mm.ii. - Incentivazione dell'uso sostenibile e durevole delle risorse idriche, con priorità per quelle potabili (risparmio idrico, eliminazione degli sprechi, riduzione dei consumi, incremento di riciclo e riutilizzo) – D.Lgs 152/2006 ss.mm.ii. - Assicurare la tutela e il risanamento del suolo e sottosuolo, il risanamento idrogeologico del territorio tramite la prevenzione dei fenomeni di dissesto, la messa in sicurezza delle situazioni a rischio e la lotta alla desertificazione – D.Lgs 152/2006 ss.mm.ii.; - Ridurre la contaminazione del suolo e i rischi che questa provoca; - Utilizzo razionale del suolo per limitare l'occupazione e impermeabilizzazione del suolo
BIODIVERSITÀ	- Contribuire a evitare e/o recuperare la perdita di biodiversità - Attuazione integrale delle direttive Habitat e Uccelli
SISTEMA PAESAGGIO	- Tutelare, recuperare e valorizzare il paesaggio - D.Lgs 42/2004 ss.mm.ii.
VOCAZIONE PRODUTTIVA DEL TERRITORIO	- Incrementare il contributo dell'agricoltura e della silvicoltura al mantenimento e al rafforzamento della biodiversità

⁵<https://www.isprambiente.gov.it/it/attivita/autorizzazioni-e-valutazioni-ambientali/valutazione-ambientale-strategica-vas/il-catalogo-obiettivi-indicatori-2011>

TRASPORTI	- Realizzare un passaggio equilibrato della domanda verso modi di trasporto ecocompatibili ai fini di un sistema sostenibile di trasporto e mobilità - Integrazione modale come condizione essenziale per rendere efficiente il nostro sistema dei trasporti - Linee guida del Piano generale della mobilità
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	- Minimizzazione delle attività antropiche che potrebbero determinare condizioni di alterazioni dello stato dell'ambiente pericolose per la salute umana (quali contaminazioni acque e suoli, inquinamento acustico e atmosferico, esposizione alle radiazioni) - Garantire il mantenimento/raggiungimento di condizioni di un buon livello di salute e benessere
FORMAZIONE E OCCUPAZIONE	- Assicurare un <i>range</i> di opportunità lavorative e mantenere una forza lavoro multi-specializzata - Facilitare l'ingresso nel mondo del lavoro, mediante adeguata formazione rivolta ai giovani
RICERCA E INNOVAZIONE	- Incoraggiare opportunità per il raggiungimento di traguardi nello studio sviluppando progetti di ricerca di alta formazione

Tabella 3 - Obiettivi di protezione ambientale e temi correlati

Nel citato Catalogo ad ogni tema ambientale e socio-economico, al fine di descriverlo, è associato almeno un *indicatore di contesto* mediante il quale sarà possibile misurare l'evoluzione dello stato dell'ambiente, in funzione del perseguimento degli obiettivi generali di protezione ambientale in termini assoluti.

Le analisi di caratterizzazione saranno condotte mediante un'accurata ricerca documentale derivata da studi, analisi, monitoraggi, strumenti di pianificazione con riferimento a quanto definito dagli Enti di Governo del Territorio.

7.2.3 Indicatori di contesto

A ciascun tema individuato, dunque, sarà associato un set di indicatori di contesto caratterizzanti il territorio oggetto della proposta di CNAI, elencati in prima istanza nelle tabelle che seguono, mediante i quali sarà possibile misurare l'evoluzione dello stato dell'ambiente nella loro specificità.

TEMI	INDICATORI	FONTE DEI DATI
ARIA	Qualità dell'aria Parametri meteo-climatici su lungo periodo ...	ARPA Piemonte
GEOLOGIA E ACQUA	Parametri idrologici e idrogeologici principali (soggiacenza ...) Pericolosità Idraulica e idrogeologica Pendenze ed esposizione versanti ... Uso del Suolo Siti contaminati (SIN/SIR) ...	ARPA Piemonte MASE (Corine Land Cover) ISPRA – MASE AdB distrettuale del Fiume Po (PAI)
BIODIVERSITÀ	Siti afferenti alla Rete Natura 2000 (SIC, ZSC, ZPS) Aree Protette ...	MASE Parchi Regionali Regione Piemonte

SISTEMA PAESAGGIO	Ambiti paesaggistici tutelati Beni dichiarati d'interesse culturale e vincolati da provvedimento Aree archeologiche vincolate ...	Regione Piemonte (PPTR)
VOCAZIONE PRODUTTIVA DEL TERRITORIO	Tipologia dei prodotti agroalimentari (DOP, IGP, DOC e STG) Tipologie di turismo Tipologie di industria ...	Ministero dell'Agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste
TRASPORTI	Tipi di infrastrutture viarie Attraversamento aree protette, centri urbani, aree industriali ecc. ...	Provincia di Alessandria
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	Popolazione residente Flussi migratori Tassi di natalità e mortalità Numero strutture sanitarie pro-capite Presenza di imprese a rischio di incidente rilevante, imprese IPPC Inquinamento Acustico Inquinamento Atmosferico Esposizione alle radiazioni ionizzanti ...	Ministero della Salute Istituto Superiore di Sanità ARPA Piemonte Prefettura di Alessandria ISIN
FORMAZIONE E OCCUPAZIONE	Tasso di occupazione per settore (agricolo, turistico, industriale) Tasso di disoccupazione Numero istituti presenti Tasso di istruzione ...	ISTAT
RICERCA E INNOVAZIONE	Presenza di Spin off e Start up Progetti di ricerca specifici ...	Università locali MiUR

Tabella 4 - Macroregione Settentrionale (Piemonte)

TEMI	INDICATORI	FONTE DEI DATI
ARIA	Qualità dell'aria Parametri meteo-climatici su lungo periodo ...	ARPA Lazio
GEOLOGIA E ACQUA	Parametri idrologici e idrogeologici principali (soggiacenza ...) Pericolosità Idraulica e idrogeologica Pendenze ed esposizione versanti ... Uso del Suolo Siti contaminati (SIN/SIR) ...	ARPA Lazio AdB distrettuale dell'Appennino Centrale (PAI) MASE (Corine Land Cover) ISPRA – MASE
BIODIVERSITÀ	Siti afferenti alla Rete Natura 2000 (SIC, ZSC, ZPS) Aree Protette ...	MATTM Parchi Regionali Regione Lazio
SISTEMA PAESAGGIO	Ambiti paesaggistici tutelati Beni dichiarati d'interesse culturale e vincolati da provvedimento Aree archeologiche vincolate ...	Regione Lazio (PPTR)
VOCAZIONE PRODUTTIVA DEL TERRITORIO	Tipologia dei prodotti agroalimentari (DOP, IGP, DOC e STG) Tipologie di turismo Tipologie di industria ...	Ministero dell'Agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste

TRASPORTI	Tipi di infrastrutture viarie Attraversamento aree protette, centri urbani, aree industriali ecc. ...	Provincia di Viterbo
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	Popolazione residente Flussi migratori Tassi di natalità e mortalità Numero strutture sanitarie pro-capite Presenza di imprese a rischio di incidente rilevante, imprese IPPC Inquinamento Acustico Inquinamento Atmosferico Esposizione alle radiazioni ionizzanti ...	ARPA Lazio Prefettura di Viterbo ISIN
FORMAZIONE E OCCUPAZIONE	Tasso di occupazione per settore (agricolo, turistico, industriale) Tasso di disoccupazione Numero istituti presenti Tasso di istruzione ...	ISTAT
RICERCA E INNOVAZIONE	Presenza di Spin off e Start up Progetti di ricerca specifici ...	Università locali MiUR

Tabella 5 - Macroregione Centrale (Lazio)

TEMI	INDICATORI	FONTE DEI DATI
ARIA	Qualità dell'aria Parametri meteo-climatici su lungo periodo ...	ARPA Basilicata ARPA Puglia
GEOLOGIA E ACQUA	Parametri idrologici e idrogeologici principali (soggiacenza ...) Pericolosità Idraulica e idrogeologica Pendenze ed esposizione versanti ... Uso del Suolo Siti contaminati (SIN/SIR) ...	ARPA Basilicata ARPA Puglia AdB distrettuale dell'Appennino Meridionale (PAI) MASE (Corine Land Cover) ISPRA – MASE
BIODIVERSITÀ	Siti afferenti alla Rete Natura 2000 (SIC, ZSC, ZPS) Aree Protette ...	MASE Parchi Regionali Regione Basilicata Regione Puglia
SISTEMA PAESAGGIO	Ambiti paesaggistici tutelati Beni dichiarati d'interesse culturale e vincolati da provvedimento Aree archeologiche vincolate ...	Regione Basilicata (PPTR) Regione Puglia (PPTR)
VOCAZIONE PRODUTTIVA DEL TERRITORIO	Tipologia dei prodotti agroalimentari (DOP, IGP, DOC e STG) Tipologie di turismo Tipologie di industria ...	Ministero dell'Agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste
TRASPORTI	Tipi di infrastrutture viarie Attraversamento aree protette, centri urbani, aree industriali ecc. ...	Provincia di Matera Provincia di Potenza Provincia di Bari Provincia di Taranto
POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	Popolazione residente Flussi migratori Tassi di natalità e mortalità Numero strutture sanitarie pro-capite Presenza di imprese a rischio di incidente rilevante, imprese IPPC	ARPA Basilicata ARPA Puglia Prefettura di Matera Prefettura di Potenza Prefettura di Bari Prefettura di Taranto

	Inquinamento Acustico Inquinamento Atmosferico Esposizione alle radiazioni ionizzanti ...	ISIN
FORMAZIONE E OCCUPAZIONE	Tasso di occupazione per settore (agricolo, turistico, industriale) Tasso di disoccupazione Numero istituti presenti Tasso di istruzione ...	ISTAT
RICERCA E INNOVAZIONE	Presenza di Spin off e Start up Progetti di ricerca specifici ...	Università locali MiUR

Tabella 6 - Macroregione Meridionale (Basilicata, Puglia)

TEMI	INDICATORI	FONTE DEI DATI
ARIA	Qualità dell'aria Parametri meteo-climatici su lungo periodo ...	ARPA Sicilia ARPA Sardegna
GEOLOGIA E ACQUA	Parametri idrologici e idrogeologici principali (soggiacenza ...) Pericolosità Idraulica e idrogeologica Pendenze ed esposizione versanti ... Uso del Suolo Siti contaminati (SIN/SIR) ...	ARPA Sicilia ARPA Sardegna AdB del Distretto Idrografico della Sicilia (PAI) AdB distrettuale della Sardegna (PAI) MASE (Corine Land Cover) ISPRA – MASE
BIODIVERSITÀ	Siti afferenti alla Rete Natura 2000 (SIC, ZSC, ZPS) Aree Protette ...	MASE Parchi Regionali Regione Sicilia Regione Sardegna
SISTEMA PAESAGGIO	Ambiti paesaggistici tutelati Beni dichiarati d'interesse culturale e vincolati da provvedimento Aree archeologiche vincolate ...	Regione Sicilia (PPTR) Regione Sardegna (PPTR)
VOCAZIONE PRODUTTIVA DEL TERRITORIO	Tipologia dei prodotti agroalimentari (DOP, IGP, DOC e STG) Tipologie di turismo Tipologie di industria ...	Ministero dell'Agricoltura, della sovranità alimentare e delle foreste
TRASPORTI	Tipi di infrastrutture viarie Attraversamento aree protette, centri urbani, aree industriali ecc. ...	Provincia di Trapani Provincia di Oristano Provincia del Sud Sardegna
POPOLAZIONE E SALUTE PUBBLICA	Popolazione residente Flussi migratori Tassi di natalità e mortalità Numero strutture sanitarie pro-capite Presenza di imprese a rischio di incidente rilevante, imprese IPPC Inquinamento Acustico Inquinamento Atmosferico Esposizione alle radiazioni ionizzanti ...	ARPA Sicilia ARPA Sardegna Prefettura di Trapani Prefettura di Oristano Prefettura del Sud Sardegna ISIN
FORMAZIONE E OCCUPAZIONE	Tasso di occupazione per settore (agricolo, turistico, industriale) Tasso di disoccupazione Numero istituti presenti	ISTAT

	Tasso di istruzione ...	
RICERCA E INNOVAZIONE	Presenza di Spin off e Start up Progetti di ricerca specifici ...	Università locali MiUR

Tabella 7 - Macroregione Isole maggiori (Sicilia e Sardegna)

8 POSSIBILI EFFETTI AMBIENTALI SIGNIFICATIVI SUI TERRITORI DELLA CNAI

Al fine di pervenire ad un giudizio circa la valutazione strategica del processo di localizzazione del DNPT, con particolare riguardo alla fase di approvazione della proposta di CNAI, saranno messi in relazione gli obiettivi operativi individuati e i temi ambientali analizzati.

La scala dei valori impiegata per l'espressione del giudizio funzionale a stimare i possibili effetti degli obiettivi operativi individuati, sui temi ambientali interessati, si articolerà secondo sei esiti possibili: positivi, non significativi, significativi bassi, significativi medi, significativi alti e non coinvolti.

In Figura 16 è rappresentato un esempio della matrice di compatibilità che sarà utilizzata per rappresentare le valutazioni condotte.

Gli obiettivi operativi individuati, per facilitare la lettura della matrice, sono indicati con numeri naturali come da seguente tabella.

Obiettivi Operativi di tipo ambientale e socio-economico	
1	Misure/interventi di valorizzazione ambientale e del patrimonio culturale
2	Misure/interventi di contrasto e adattamento ai cambiamenti climatici
3	Misure/interventi di comunicazione per una decisione partecipata
4	Misure/interventi atti a promuovere la crescita economica e del benessere sociale

Tabella 8 - Obiettivi Operativi di tipo ambientale e socio-economico

OBIETTIVI OPERATIVI	Aria	Geologia e Acqua	Radiazioni ionizzanti	Biodiversità	Sistema Paesaggio	Patrimonio agroalimentare	Mobilità	Popolazione e salute pubblica	Occupazione e formazione	Ricerca e sviluppo
1	+	+	n.c.	+	+	+	n.c.	+	0	0
2	+	+	n.c.	+	+	+	+	+	+	+
3	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.	+	+	+
4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Performance cumulativa										

Legenda Possibili effetti	+	0	-	--	---	n.c.
	Positivi	Non significativi	Significativi basso	Significativi medio	Significativi alto	Non Coinvolto

+	modifica/perturbazione che comporta un miglioramento della qualità della componente anche nel senso del recupero delle sue caratteristiche specifiche
0	modifica/perturbazione che rientra all'interno della variabilità propria del sistema considerato
-	modifica/perturbazione di bassa entità, non in grado di indurre significative modificazioni del sistema considerato; le aree interessate possono essere anche mediamente estese e gli effetti temporaneamente
--	modifica/perturbazione di media entità, tale da rendere molto lento il successivo processo di recupero; gli effetti interessano aree limitate o mediamente estese, anche di pregio
---	modifica/perturbazione tale da pregiudicare in maniera irreversibile il recupero del sistema, anche a seguito della rimozione dei fattori di disturbo.

Figura 16 - Esempio della matrice di compatibilità che sarà utilizzata per rappresentare le valutazioni condotte

8.1 VAS E VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (VINCA)

L'art. 10, comma 3, del D.lgs. n. 152/20006, dispone che la VAS comprenda la procedura di Valutazione di Incidenza Ambientale (VInCA).

Le attività di localizzazione, costruzione ed esercizio del DNPT non sono, allo stato attuale, analizzabili sotto il profilo della potenziale incidenza naturalistica, in quanto l'infrastruttura non è stata ancora localizzata.

Tuttavia, l'applicazione della GT n. 29 conduce alla selezione di un sito che rappresenta la barriera naturale in grado di assicurare, insieme alle barriere ingegneristiche previste, l'isolamento dei rifiuti radioattivi dalla biosfera e, quindi, garantire nel tempo la protezione della popolazione, dell'ambiente e dei beni (*Safety Assessment*).

I criteri per la localizzazione del DNPT contenuti nella GT n. 29 devono tener conto del valore in biodiversità (*habitat* e *specie*) dei territori. L'applicazione del criterio di esclusione CE11, infatti, impedisce la localizzazione del DNPT in aree tutelate ai sensi delle Direttiva Habitat ed Uccelli, salvaguardando in questo modo il rispetto del principio di precauzione alla base delle Valutazioni Ambientali e di Incidenza Naturalistica. Appare quindi evidente che sarà possibile determinare l'effettiva presenza di incidenza naturalistica sui Siti Natura 2000 solo quando la valutazione sarà eseguita sul progetto del DNPT e sul sito prescelto. Ne consegue che anche la definizione di misure di mitigazione ambientale sarà rimandata alla fase attuativa: in occasione delle valutazioni di incidenza sito-specifiche che verranno attivate, si potranno infatti definire le soluzioni progettuali che, sin dall'inizio, riducano le interazioni dirette ed indirette sulla rete Natura 2000.

Pertanto, analogamente a quanto previsto nella *"Nota metodologica per la Valutazione di Incidenza"* allegata al Rapporto Ambientale del *"Programma Nazionale per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi"*, si potrà indicare nel Rapporto Ambientale della proposta di CNAI il livello di attenzione (con procedura da definirsi nel Rapporto Ambientale stesso) da applicare alle singole aree CNAI o a gruppi omogenei di esse, qualora vengano scelte per le successive fasi del processo localizzativo.

9 MONITORAGGIO

Il monitoraggio di un piano è sottolineato come elemento di rilevante importanza dalla Direttiva Europea essendo lo snodo fondamentale per passare dalla valutazione del *ex-post* dello strumento di pianificazione all'introduzione di un approccio sistematico di supporto dei percorsi decisionali.

Alla base del programma di monitoraggio c'è la definizione di un sistema di indicatori descrittivi dell'evoluzione dei temi ambientali e socio-economici ritenuti maggiormente sensibili. Il sistema di monitoraggio dovrà essere di pratico utilizzo e comunicativo, con un numero di indicatori contenuto e gestibile. Gli indicatori dovranno essere aggiornabili periodicamente con facilità, basandosi su dati esistenti o acquisibili in tempi brevi e a costi contenuti. Dovranno inoltre essere comunicativi, ossia facilmente comprensibili anche ai non addetti ai lavori.

Lo scopo dichiarato dell'azione di monitoraggio è portare all'individuazione, in un processo dinamico di aggiornamento (Figura 17), di eventuali azioni correttive nel caso in cui gli obiettivi prefissati non vengano, o vengano solo parzialmente, conseguiti.

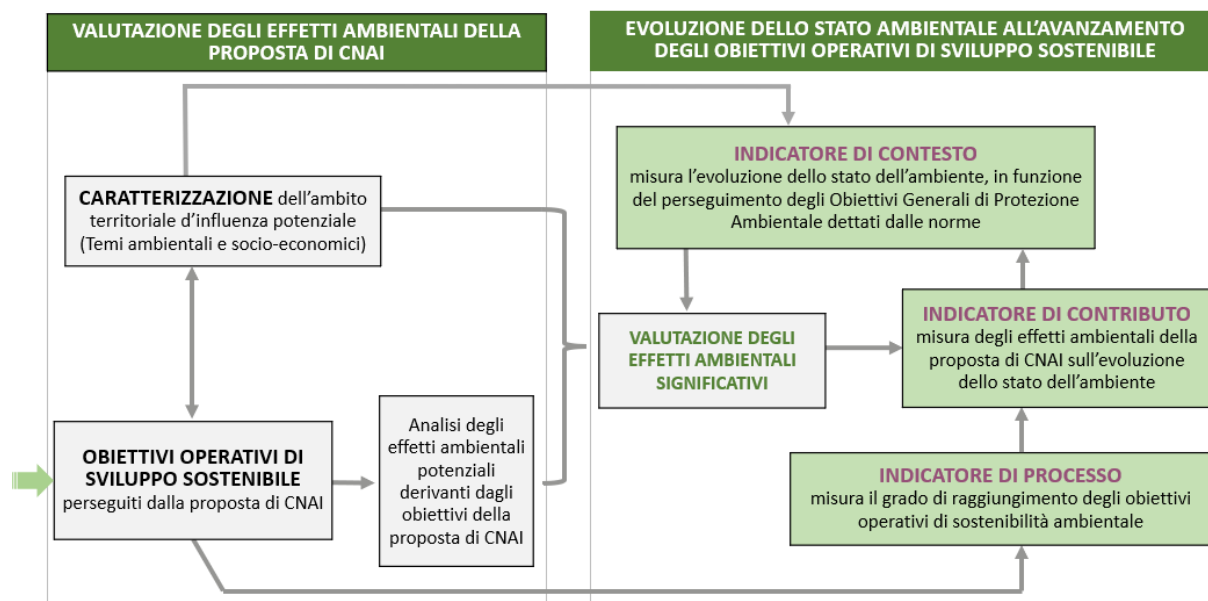


Figura 17 - Approccio metodologico del monitoraggio VAS

Tuttavia, in ragione della peculiarità dell'oggetto di questa procedura di VAS, che si ricorda coincidente con una fase iniziale del processo di localizzazione, nonché della tempistica di esecuzione degli interventi/misure di sviluppo sostenibile individuati, attuabili non prima dell'individuazione del Sito qualificato ad ospitare il DNPT, il previsto piano di monitoraggio non potrà essere né definito né attuato in questa specifica fase.

Stante quanto sopra, detto piano dovrà andare ad integrare certamente il più ampio Piano di Monitoraggio previsto per il "Programma Nazionale per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi", essendo il processo di localizzazione del DNPT tra gli obiettivi del Programma stesso.

Ciò che potrà essere fatto all'atto della redazione del Rapporto Ambientale sarà invece l'individuazione degli indicatori utili a misurare l'evoluzione dello stato dell'ambiente, degli effetti

ambientali conseguenti e il grado di raggiungimento degli obiettivi operativi di sviluppo sostenibile (Figura).

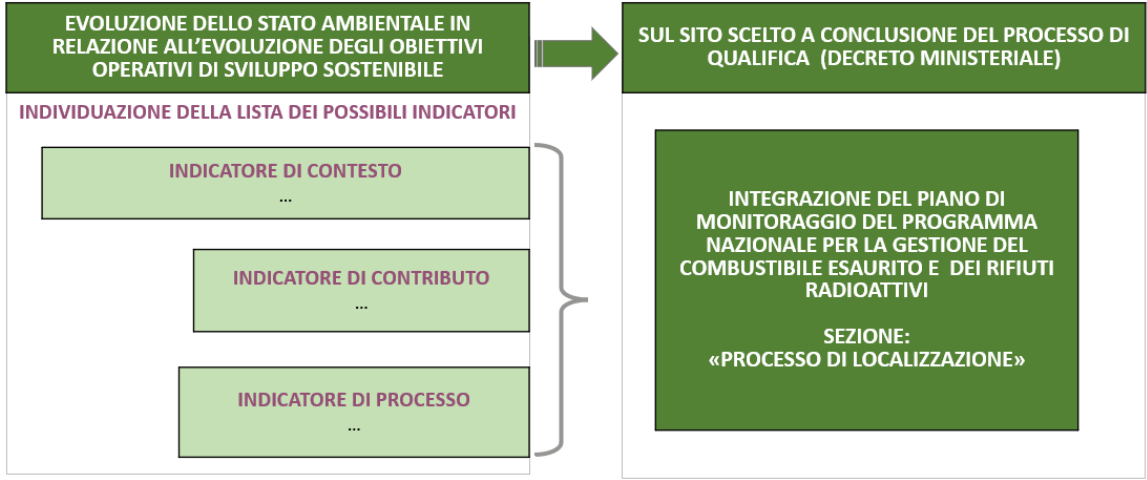


Figura 18 - Lista indicatori a integrazione del monitoraggio VAS sul processo di localizzazione

10 CONSULTAZIONE

10.1 ENTI ISTITUZIONALI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

L'Autorità Procedente (Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica - Dipartimento Energia - Direzione Generale Domanda ed Efficienza Energetica) entra in consultazione con l'Autorità Competente (Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica - Dipartimento Sviluppo Sostenibile – Direzione Generale Valutazioni Ambientali) e con tutti i soggetti competenti in materia ambientale, per definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

L'elenco dei Soggetti competenti in materia ambientale che verranno coinvolti nella prima fase di consultazione è riportato nello specifico documento allegato a supporto della presente procedura di VAS.

10.2 CONSULTAZIONE PUBBLICA

Nell'ottica della trasparenza/condivisione, la proposta di CNAI in approvazione e il relativo Rapporto Ambientale verranno divulgate mediante l'utilizzo di strumenti e tecniche comunicative che permetteranno di diffondere in modo semplice ed esaustivo i dati e le informazioni verso un pubblico il più vasto possibile e non confinato esclusivamente agli ambienti tecnici, così da poter aumentare il grado di sensibilizzazione verso le tematiche trattate.

L'esito della consultazione sarà opportunamente integrato nel parere motivato finale della procedura di VAS e, conseguentemente, contribuirà alla definizione conclusiva della proposta di CNAI prima dell'adozione/approvazione finale della CNAI stessa, ai sensi dell'art. 27, comma 6, del D.lgs. n. 31/2010.

Infine, anche le risultanze del monitoraggio di cui al precedente cap. 9 saranno pubblicate secondo le modalità e gli strumenti previsti dalla norma o specificatamente individuati durante il processo di consultazione con i Soggetti competenti in materia ambientale.

11 PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE
1. INQUADRAMENTO E CONTESTO DI RIFERIMENTO 1.1 Il contesto di riferimento e obiettivi generali 1.2 Cenni storici sul nucleare in Italia 1.3 Quadro normativo del settore nucleare 1.4 La Valutazione Ambientale Strategica sulla CNAI 1.4.1 <u>Procedura di valutazione ambientale strategica</u> 1.4.2 <u>Soggetti coinvolti nella procedura VAS</u> 2. ELABORAZIONE DELLA PROPOSTA DI CNAI 2.1 Criteri di esclusione e approfondimento 2.2 Attività concluse (CNAI e proposta di OI) 2.3 Attività in corso (CNAI e aggiornamento della proposta di OI) 2.4 Redazione della proposta di CNAI da sottoporre a VAS e ambito di riferimento territoriale 2.5 Orizzonte temporale 2.6 Risorse finanziarie 2.7 Sintesi delle osservazioni pervenute, elenco degli SCA coinvolti e descrizione delle modalità di integrazione delle osservazioni nella proposta di CNAI 3. OBIETTIVI GENERALI, INDIRIZZI STRATEGICI, LINEE DI AZIONE E OBIETTIVI OPERATIVI 3.1 Obiettivi generali della proposta di CNAI sottoposta a VAS 3.2 Indirizzi strategici della proposta di CNAI sottoposta a VAS 3.3 Linee d'azione della proposta di CNAI sottoposta a VAS 3.4 Identificazione dell'ambito di riferimento territoriale 3.5 Analisi di coerenza esterna 3.6 Analisi di coerenza interna 4. DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI OPERATIVI 5. DESCRIZIONE AREE IDONEE INDIVIDUATE NELLA CNAI E COME QUESTE POTREBBERO ESSERE INTERESSATE DAGLI EFFETTI DEL DEPOSITO NAZIONALE E PARCO TECNOLOGICO 5.1 Definizione di gruppi di aree omogenee all'interno delle macroregioni geografiche e caratterizzazione ambientale e socio-economico a scala vasta 5.2 Schede sintetiche descrittive dell'assetto ambientale e socio-economico a scala locale di ciascuna area idonea 5.3 Individuazione delle interferenze potenziali con l'ambiente delle misure/interventi da adottare 6. VALUTAZIONE DELLE ALTERNATIVE 6.1 Scenario ambientale in assenza della proposta di CNAI (Opzione zero) 7. ANALISI DEGLI EFFETTI SULL'AMBIENTE 7.1 Valutazione degli effetti ambientali indotti dalla soluzione tecniche e/o gestionali sulle Aree idonee 7.2 Valutazione degli effetti cumulati con altri progetti programmati/pianificati 7.3 Valutazione complessiva degli effetti ambientali 7.4 Rischi per la salute umana e per l'ambiente 8. PIANO DI MONITORAGGIO All. 1 - Sintesi Non Tecnica