



Comune di Gallese



Osservazioni CNAPI

Consultazione pubblica per la localizzazione del sito in cui ospitare il Deposito Nazionale dei rifiuti radioattivi e Parco Tecnologico, sulla base della proposta di Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee (CNAPI).

Sogin S.p.a.
Roma, Via Marsala 51/c
funzione Deposito Nazionale
e Parco Tecnologico

OGGETTO: Consultazione pubblica per la localizzazione del sito in cui ospitare il Deposito Nazionale dei rifiuti radioattivi e Parco Tecnologico, sulla base della proposta di Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee (CNAPI). Osservazioni.

Comune di Gallese

Xavier Santiapichi

(firma digitale)

(firma digitale)

Alla stesura del presente documento hanno collaborato:

Per la parte relativa ai *modelli decisionali*:
Per la parte *archeologica*:
Per la parte *sismica*:
Per la parte *geologica, geomorfologica e idraulica*:
Per la parte relativa ai *trasporti*:
Per la parte *geologica*:
Per la parte *paesaggistica*:
Per la parte *giuridico-normativa*:

Prof. Antonino Scarelli
Ph.D. Francesca Letizia Rizzo
Ing. Marco Rossi
Prof. Vincenzo Piscopo
Ing. Nino Fanti
Dott. Antonio Mancini, Prof. Salvatore Madonna
Arch. Marianna Tombesi
Dott. Matteo Pulcini e Avv. Xavier Santiapichi

Hanno collaborato inoltre:

Dott. Alessio Cupidi
Dott. Emanuele Pallozzi
Prof. Giorgio Felini
Geom. Lorenzo Moretti

Dott.ssa Benedetta Spiga
Dott. Gabriele Campioni
Cav. Giorgio Ridolfi

Indice

I. PREMESSA	4
II. INQUADRAMENTO NORMATIVO	5
1. <i>Il Programma Nazionale</i>	5
2. <i>Il Deposito Nazionale e il Parco Tecnologico</i>	6
3. <i>Rifiuti da conferire al Deposito Nazionale</i>	7
4. <i>Criteri per la localizzazione</i>	10
III. PROFILI CRITICI	14
1. <i>Mancata sottoposizione della CNAPI a VAS</i>	14
2. <i>Aspetti legati ai criteri individuati da ISPRA e applicati da Sogin</i>	20
3. <i>Irrazionalità dell'ordine di idoneità</i>	34
IV. OSSERVAZIONI SITO-SPECIFICHE	43
1. <i>Area VT-20</i>	43
2. <i>Area VT-15</i>	50
V. CONCLUSIONI	61

I. PREMESSA

Sogin S.p.a. è la società responsabile della predisposizione e della pubblicazione di una proposta di Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee (CNAPI) alla localizzazione del Deposito Nazionale (DN) e del Parco Tecnologico (PT) chiamati ad ospitare il sito di stoccaggio, conservazione e smaltimento dei rifiuti nucleari prodotti in Italia, così come previsto dal D. Lgs. n. 31/2010.

La procedura di consultazione tra Enti territoriali e soggetti portatori di interessi diffusi, così, caratterizzata dall'art. 27 D. Lgs. n. 31/2010, è stata avviata con la pubblicazione della proposta di CNAPI e del progetto preliminare del DN in data 05/01/2021

La consultazione prevede un termine di 60 giorni (poi aumentato a 180 *ex L. n. 21/2021*) entro il quale Regioni enti locali e soggetti portatori di interessi diffusi possono presentare osservazioni, che confluiranno poi in un "Seminario Nazionale" da avviarsi a cura di Sogin.

Il Comune di Gallese è interessato dall'insistenza sul suo territorio di 2 aree – ancorché palesemente inidonee - inserite nella proposta di CNAPI (le aree VT-20 e VT-15).

II. INQUADRAMENTO NORMATIVO

1. Il Programma Nazionale

Il quadro normativo che riguarda il Deposito Nazionale dei rifiuti radioattivi e l'annesso Parco Tecnologico è composto da fonti di natura Comunitaria, Nazionale e Regolamentare.

La realizzazione del DN/PT è prevista nel D. Lgs. n. 31/2010; normativa volta (a suo tempo) a reintrodurre la realizzazione di impianti di produzione di energia elettrica da fonte combustibile nucleare, visto anche il tempo trascorso dal referendum del 1987 e viste le nuove acquisizioni tecnologiche intercorse. Alcune delle predette norme sui nuovi impianti nucleari sono state abrogate dall'art. 5 del D.L. 34/2011, all'esito della complessa questione costituzionale generatasi sul referendum indetto con D.P.R. 23 marzo 2011. La residua parte del Decreto, disciplinante il procedimento di individuazione delle aree idonee a ospitare il sito del D.N./P.T., del procedimento di localizzazione effettiva dello stesso e infine dell'autorizzazione al suo esercizio è rimasta, tuttavia, in vigore.

Successiva al D. Lgs. n. 31/2010 è la Direttiva 2011/70/EURATOM, con la quale il legislatore Comunitario ha imposto l'obbligo agli Stati membri di dotarsi di: *"a) un programma nazionale per l'attuazione della politica di gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi; b) un regime nazionale per la sicurezza della gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi. La determinazione delle modalità di adozione di tale regime e dei relativi strumenti di applicazione è di competenza degli Stati membri; c) un sistema di licenze per le attività o gli impianti di gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi"*.

Il legislatore Nazionale vi ha dato attuazione con il D. Lgs. n. 45/2014, il cui art. 7 prevede la predisposizione del Programma Nazionale per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi (PN), comprendente tutti i tipi di combustibile esaurito e di rifiuti radioattivi soggetti alla giurisdizione nazionale e tutte le fasi della gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, dalla generazione allo smaltimento.

Il *Programma Nazionale per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi*, adottato solo con il D.P.C.M. del 30/10/2019, è stato approvato in seguito alla condanna dello Stato Italiano da parte della Corte di Giustizia a causa della mancata notifica del Programma Nazionale nei termini stabiliti in Direttiva.

Ai sensi del combinato disposto dell'articolo 15, paragrafo 4, e dell'articolo 13, paragrafo 1,

della direttiva 2011/70/EURATOM, lo Stato Italiano avrebbe dovuto infatti notificare il Programma Nazionale alla Commissione entro il 23 agosto 2015.

La Corte di Giustizia, con sentenza 11/07/2019, C-434/18, ha condannato l'Italia per la violazione del suddetto obbligo, senza (per ora) comminare sanzioni pecuniarie.

Nonostante l'avvenuta adozione del Programma (ex D.P.C.M. del 30/10/2019), la Commissione Europea ha inviato una lettera di costituzione in mora - prodromica all'avvio della procedura ex art. 258 TFUE - invitando l'Italia a dotarsi di un Programma Nazionale (EU-Pilot 2018/2021).

Il programma nazionale, in ogni caso, prevede delle "tappe significative", ciò a dire:

- a. emanazione del decreto di classificazione dei rifiuti radioattivi (emanato con Decreto Ministeriale 7 agosto 2015);
- b. prosecuzione delle attività di decommissioning degli impianti nucleari (nel rispetto delle tempistiche indicate nei decreti autorizzativi);
- c. completamento delle attività di trasferimento all'estero del combustibile esaurito ai fini del suo riprocessamento;
- d. localizzazione, costruzione ed esercizio del Deposito Nazionale e del Parco Tecnologico;
- e. conferimento dei rifiuti radioattivi e del combustibile nucleare esaurito presso il Deposito Nazionale;
- f. aggiornamento - su base annuale - dell'inventario nazionale dei rifiuti radioattivi.

Essendo ormai preclusa - visti gli esiti del referendum del 2011 - la produzione di energia elettrica da fonti nucleari, il Programma Nazionale italiano si concreta fundamentalmente nel *decommissioning* delle centrali e dei siti tutt'oggi esistenti (le centrali di Caorso, Saluggia, Rotondella, Trino, ecc.) e del conferimento dei rifiuti al Deposito Nazionale (da realizzare).

Il PN lascia invariata la disciplina per la localizzazione e la realizzazione del DN, che rimane dunque condensata nel D. Lgs. n. 31/2010. Il legislatore ha ritenuto di non dover fare un intervento puntuale di riordino della materia, limitandosi sostanzialmente a prendere atto della riforma *chirurgica* del referendum.

2. Il Deposito Nazionale e il Parco Tecnologico

Il D. Lgs. n. 31/2010 affida a Sogin S.p.a. la localizzazione e la realizzazione del Deposito nazionale, incluso in un Parco Tecnologico comprensivo di un Centro di studi e

sperimentazione, destinato ad accogliere i rifiuti radioattivi provenienti da attività pregresse di impianti nucleari e similari, nel territorio nazionale.

L'*iter* procedimentale prevede, primariamente, la predisposizione da parte di Sogin S.p.a. di una proposta di Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee (CNAPI) alla localizzazione di DN/PT; ciò a dire aree in grado di ospitare in tutta sicurezza, il sito unico di stoccaggio, conservazione e smaltimento di tutti i rifiuti nucleari prodotti in Italia.

La proposta è stata dapprima vagliata dai Ministeri competenti, chiamati a esprimersi mediante il rilascio di un nulla osta (Ministero dell'Ambiente e Ministero dello sviluppo economico).

Ottenuto il nulla osta ministeriale, con condizioni, in data 30/12/2020 (prot. MISE ENE.31465) la proposta di CNAPI è stata resa pubblica insieme alla documentazione tecnica. Ha preso dunque avvio la prima fase di "consultazione pubblica" prevista dal D. Lgs. n. 31/2010. Nei sessanta giorni (poi portati a 180) successivi alla pubblicazione Regioni, Enti Locali e soggetti portatori di interessi diffusi possono presentare osservazioni alla proposta di CNAPI.

Entro 240 giorni Sogin dovrà poi promuovere un "*Seminario Nazionale*" nel quale diversi soggetti (Regioni, Enti Locali ma anche Anci, enti di ricerca ecc.) andranno a elaborare la carta definitiva; una volta adottata prenderà avvio un autonomo procedimento volto alla concreta individuazione del sito destinato alla realizzazione del DN/PT.

Nel primo documento viene dunque effettuata una selezione geografica, al fine di individuare aree ritenute idonee secondo criteri geofisici, ambientali, antropici e trasportistici ad ospitare un'infrastruttura strategica per lo Stato Italiano.

3. Rifiuti da conferire al Deposito Nazionale

L'art. 25 del D. Lgs. n. 31/2010 prevede che il deposito nazionale sia "*destinato allo smaltimento a titolo definitivo dei rifiuti radioattivi a bassa e media attività, derivanti da attività industriali, di ricerca e medico-sanitarie e dalla pregressa gestione di impianti nucleari, e all'immagazzinamento, a titolo provvisorio di lunga durata, dei rifiuti ad alta attività e del combustibile irraggiato provenienti dalla pregressa gestione di impianti nucleari*".

Le scorie nucleari, seppur qualificabili quali *rifiuti* ai sensi del D. Lgs. n. 152/2006, sono sottoposte a differente disciplina, in ragione della peculiarità che caratterizza il loro trasporto, trattamento, stoccaggio e smaltimento ed ai rischi conseguenti.

La disciplina per lo smaltimento dei rifiuti radioattivi cui fa riferimento il D. Lgs. n. 31/2010 è contenuta nella Guida Tecnica n. 26 dell'allora ENEA DISP (oggi ISPRA) "*Gestione dei rifiuti radioattivi*" del 1987, che suddivide i rifiuti in tre categorie basate sui tempi di decadimento radioattivo (nell'ordine di mesi, decine e centinaia o migliaia d'anni).

Tale disciplina è stata innovata con decreto interministeriale MATTM-MISE del 7 agosto 2015 (all'emanazione del quale il D.P.C.M. 30/10/2019, come si è visto, riconduce a posteriori la prima "tappa" per l'attuazione del Programma), in considerazione del fatto che la classificazione dei rifiuti previgente si basava sulle proprietà radioattive dei rifiuti e sui requisiti per la loro gestione, mentre le più recenti raccomandazioni internazionali dell'Agenzia internazionale per l'energia atomica (IAEA) sono orientate a classificare i rifiuti radioattivi soprattutto in riferimento alle modalità di smaltimento degli stessi.

Il decreto prevede la seguente:

a) Rifiuti radioattivi a vita media molto breve

Sono i rifiuti che hanno un tempo di dimezzamento della radioattività inferiore a 100 giorni, e che in massimo cinque anni arrivano a una concentrazione di attività radioattiva irrilevante, ai sensi della normativa sulla radioprotezione (si noti che il D.M. del 2015 fa riferimento alla disciplina del D. Lgs. n. 230/1995, recentemente sostituita integralmente dal D. Lgs. n. 101/2020, tuttavia le nuove norme, facendo puntuale rimando agli articoli della legge precedente, permettono un agevole coordinamento) questi rifiuti sono tendenzialmente trattati secondo le norme del D. Lgs. n. 152/2006 (si tratta di rifiuti radioattivi derivanti da attività medica o di ricerca).

b) Rifiuti radioattivi di attività molto bassa

Sono i rifiuti con livelli di concentrazione di attività che non soddisfano i criteri stabiliti per i rifiuti esenti, ma comunque inferiori ad una certa soglia, tali da raggiungere in 10 anni valori di concentrazione di attività inferiori ai livelli di allontanamento previsti dall'art. 54 del D. Lgs. n. 101/2020. In questa categoria rientrano principalmente quei materiali derivanti dalle attività di mantenimento in sicurezza e di smantellamento delle installazioni nucleari, da terreni o detriti contaminati risultanti da attività di bonifica;

c) Rifiuti radioattivi di bassa attività

I rifiuti radioattivi che non soddisfano i criteri stabiliti per i rifiuti *esenti* e che ai fini dello

smaltimento necessitano di un confinamento e di un isolamento per un periodo di alcune centinaia di anni. In questa categoria rientra gran parte dei rifiuti provenienti dalle installazioni nucleari, quali le parti e i componenti di impianti oggetto di smantellamento e da alcuni particolari impieghi medici, industriali e di ricerca scientifica.

d) Rifiuti radioattivi di media attività

Tali sono i rifiuti radioattivi con concentrazioni di attività superiori ai valori indicati per i rifiuti di bassa attività, ma che comunque non necessitano, per il deposito e lo smaltimento, di misure atte a dissipare il calore da essi generato. Tali rifiuti provengono, oltre che dal *decommissioning* delle strutture dei reattori nucleari, dagli impianti di fabbricazione degli elementi di combustibile ad ossidi misti, dagli impianti di riprocessamento o dai laboratori di ricerca scientifica.

e) Rifiuti radioattivi di alta attività

I rifiuti radioattivi con concentrazioni di attività molto elevate, tali da generare una significativa quantità di calore o elevate concentrazioni di radionuclidi a lunga vita. Richiedono isolamento e confinamento nell'ordine di migliaia di anni ed oltre. In tale categoria rientrano, in particolare, i rifiuti liquidi a elevata concentrazione di attività derivanti dal primo ciclo di estrazione (o liquidi equivalenti) degli impianti industriali di riprocessamento del combustibile irraggiato, o il combustibile irraggiato stesso qualora si decida di smaltirlo direttamente.

Il raccordo tra il D. Lgs. n. 31/2010, che fa riferimento alla GT n. 26 ENEA DISP (bassa, media, alta concentrazione), ed il D.M. 7 agosto 2015 è operato direttamente da quest'ultimo.

Per i rifiuti a concentrazione bassa, molto bassa e media, per quanto compatibile con gli obiettivi di radioprotezione dell'impianto, la tabella allegata al D.M. prevede lo stoccaggio e lo smaltimento all'interno del DN *ex art. 2* D. Lgs. 31/2010.

Per quanto riguarda i rifiuti radioattivi ad alta attività e quelli a media attività che raggiungono una concentrazione non compatibile con gli obiettivi di radioprotezione dell'impianto superficiale, è previsto invece solamente lo stoccaggio ed il deposito temporaneo presso il DN per un periodo di cinquanta anni, nell'attesa che venga individuato un deposito geologico adatto al loro smaltimento.

Al DN andranno conferiti, dunque, tutti i rifiuti radioattivi prodotti in Italia, secondo i principi

espressi dall'art. 1-bis del D. Lgs. n. 45/2014, per cui saranno fatti rientrare anche quei rifiuti di produzione italiana che siano stati spediti all'estero per essere processati o riprocessati.

Da quanto riportato nel documento DNSM0007 *Stima dei manufatti di rifiuti radioattivi da conferire al Deposito Nazionale*, pubblicato da Sogin unitamente alla proposta di CNAPI, verranno conferiti all'impianto circa 74.652 m³ di rifiuti radioattivi a bassa e molto bassa concentrazione di attività, di cui 28.261 m³ di rifiuti già prodotti e 46.031 m³ di futura produzione, derivanti per la maggior parte dalla chiusura definitiva degli impianti oggi esistenti.

Quanto ai rifiuti a media e alta attività, destinati allo stoccaggio nel CSA, gli esistenti sono stimati in 10.384 m³ mentre quelli di futura produzione - previsti - sono 6.708 m³.

A riguardo si è già detto che la loro presenza nel DN sarà temporanea. Per il loro smaltimento definitivo è necessario, secondo il D.M. 7 agosto 2015, l'individuazione e la realizzazione di un deposito geologico, salvo precisare che *"Nel periodo che precede lo smaltimento, tali rifiuti devono essere immagazzinati in idonee strutture di stoccaggio, quale l'impianto di immagazzinamento di lunga durata previsto nel Deposito Nazionale ai sensi dell'art. 2, comma 1, lettera e) del decreto legislativo 15 febbraio 2010, n. 31"*.

Si deve sottolineare, tuttavia, che l'individuazione/realizzazione del deposito geologico non è prevista quale tappa del Programma Nazionale e che Sogin nella documentazione di accompagnamento alla proposta di CNAPI si limita a specificare che a livello globale la realizzazione di siti simili è ancora in fase embrionale. La mancanza di programmaticità, dunque, rischia di fossilizzare una situazione che deve essere necessariamente transitoria - seppur di lungo termine - posto che le caratteristiche tecniche del Centro di Stoccaggio Alta Attività non sono adeguate al contenimento, a lungo termine, dell'esposizione radiologica ad alta attività ma esclusivamente per il periodo considerato "transitorio" dalla normativa (50 anni).

Confluiranno dunque al Deposito Nazionale circa 91.000 m³ di materiale radioattivo.

I dati quantitativi presi in considerazione sono quelli dell'annuale Inventario dei rifiuti radioattivi curato dall'ISIN, nella versione aggiornata al 31 dicembre 2018 (l'ultima disponibile all'epoca della redazione della proposta di CNAPI).

4. Criteri per la localizzazione

La localizzazione del sito avviene sulla base di linee guida emanate dall'autorità di monitoraggio

ambientale, l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) che le adotta sotto forma di *Guida Tecnica*. La Guida Tecnica dell'ISPRA N. 29 individua le diverse fasi di localizzazione, secondo le raccomandazioni dell'*International Atomic Energy Agency* (IAEA).

La prima fase consiste nella selezione, su scala nazionale, delle aree idonee, da effettuarsi *"tenendo conto di criteri connessi alle caratteristiche fisiche, chimiche, naturalistiche e antropiche del territorio che rendono compatibile un'area con la realizzazione di un deposito di smaltimento di rifiuti radioattivi a bassa e media attività"*. In questa fase viene svolta una valutazione in base a dati sistematici precostituiti e già disponibili ed a successive indagini.

Questa fase ha condotto alla individuazione di aree *"potenzialmente idonee"*, in base ad una valutazione prognostica, alla individuazione di siti in grado di ospitare il DN/PT. Tali aree sono classificate secondo un *"ordine di idoneità"*, cioè dalla più alla meno idonea. Questa fase corrisponde a quelle individuate nelle linee guida IAEA come *"conceptual and planning stage"* e *"area survey stage – regional mapping or investigation phase"*.

Nella seconda fase vengono individuati nelle aree vaste, sulla base di valutazioni con dati a scala regionale, di eventuali verifiche in campo e tenendo conto di fattori socioeconomici, siti da sottoporre ad indagini di dettaglio (fase che corrisponde alla *"area survey stage – site screening phase"*).

L'ultima fase è finalizzata alla caratterizzazione tecnica di dettaglio di uno o più siti, in particolare per quanto riguarda il relativo comportamento nel lungo termine, per pervenire alla scelta del sito ove realizzare il deposito (*"site investigation stage"* e *"detailed site characterization stage"*).

Ai fini dell'individuazione delle aree vaste, vengono presi in considerazione una serie di elementi ambientale geologici ed antropici:

- *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.*

Considerando questi elementi, la Guida Tecnica enuclea 15 *Criteri di esclusione* tesi a effettuare una macro-selezione che escluda le aree:

- CE1.** *vulcaniche attive o quiescenti*
- CE2.** *contrassegnate da sismicità elevata*
- CE3.** *interessate da fenomeni di fagliazione*
- CE4.** *caratterizzate da rischio e/o pericolosità geomorfologica e/o idraulica di*
- CE5.** *contraddistinte dalla presenza di depositi alluvionali di età olocenica*
- CE6.** *ubicate ad altitudine maggiore di 700 m s.l.m.*
- CE7.** *caratterizzate da versanti con pendenza media maggiore del 10%*
- CE8.** *sino alla distanza di 5 km dalla linea di costa attuale oppure ubicate a distanza maggiore ma ad altitudine minore di 20 m s.l.m.*
- CE9.** *interessate dal processo morfogenetico carsico o con presenza di sprofondamenti catastrofici improvvisi (sinkholes)*
- CE10.** *caratterizzate da livelli piezometrici affioranti o che, comunque, possano interferire con le strutture di fondazione del deposito*
- CE11.** *naturali protette identificate ai sensi della normativa vigente*
- CE12.** *che non siano ad adeguata distanza dai centri abitati*
- CE13.** *che siano a distanza inferiore a 1 km da autostrade e strade extraurbane principali e da linee ferroviarie fondamentali e complementari*
- CE14.** *caratterizzate dalla presenza nota di importanti risorse del sottosuolo*
- CE15.** *caratterizzate dalla presenza di attività industriali a rischio di incidente rilevante, dighe e sbarramenti idraulici artificiali, aeroporti o poligoni di tiro militari operativi*

Alle aree che non rientrano in alcuno dei suelencati criteri devono essere applicati *13 Criteri di approfondimento*, volti ad una migliore caratterizzazione ed alla costituzione di un eventuale ordine di idoneità.

Dall'applicazione dei *Criteri di Approfondimento* deve prendere forma l'Ordine di idoneità delle aree non escluse, ai sensi dei suddetti criteri (Documento DNGS00226 allegato alla proposta di CNAPI pubblicata da Sogin S.p.a.).

III. PROFILI CRITICI

I. Mancata sottoposizione della CNAPI a VAS

La normativa in materia ambientale, contenuta nel D. Lgs. n. 152/2006, prevede all'art. 6 che *"La valutazione ambientale strategica riguarda i piani e i programmi che possono avere impatti significativi sull'ambiente e sul patrimonio culturale. 2. Fatto salvo quanto disposto al comma 3, viene effettuata una valutazione per tutti i piani e i programmi: a) che sono elaborati per la valutazione e gestione della qualità dell'aria ambiente, per i settori agricolo, forestale, della pesca, energetico, industriale, dei trasporti, della gestione dei rifiuti e delle acque, delle telecomunicazioni, turistico, della pianificazione territoriale o della destinazione dei suoli, e che definiscono il quadro di riferimento per l'approvazione, l'autorizzazione, l'area di localizzazione o comunque la realizzazione dei progetti elencati negli allegati II, II-bis, III e IV del presente decreto".*

L'allegato II alla parte seconda del D. Lgs. n. 152/2006 elenca al numero tre "3) Impianti destinati: - al ritrattamento di combustibili nucleari irradiati; - alla produzione o all'arricchimento di combustibili nucleari; - al trattamento di combustibile nucleare irradiato o di residui altamente radioattivi; - allo smaltimento definitivo dei combustibili nucleari irradiati; - esclusivamente allo smaltimento definitivo di residui radioattivi".

La Carta Nazionale delle aree potenzialmente idonee è certamente un atto di *pianificazione*, che prevede le possibili localizzazioni di un impianto di stoccaggio e smaltimento di rifiuti radioattivi (nonché di un parco tecnologico), definendo d'altra parte la strategia di gestione dei rifiuti radioattivi almeno per i prossimi trecento anni; rientra dunque nell'ambito di applicabilità della VAS, obbligatoria sotto entrambi i profili (quello prettamente gestorio e quello di localizzazione di progetti).

Per i Piani/Programmi sottoposti a VAS, gli elementi ambientali devono essere posti a fondamento del Piano stesso in sincronia con la sua formazione.

La *ratio* della VAS dunque non è quella di consentire mitigazioni o correttivi rispetto a scelte scarsamente compatibili con l'ambiente, bensì quella di permettere alla amministrazioni preposte alla cura dell'interesse ambientale di partecipare attivamente al processo decisionale.

La tecnica di decisione e la struttura del processo decisionale sono modificati radicalmente attraverso l'aggiunta di "un fattore a considerazione necessaria": l'ambiente.

Anticipare la valutazione della compatibilità ambientale nella fase di pianificazione o programmazione consente di porre in essere un'effettiva valutazione comparativa, quando è ancora possibile disporre di più alternative allocative.

Le valutazioni proprie della VAS debbono quindi essere effettuate **prima dell'approvazione del piano**, e durante la sua predisposizione, in modo da considerare *ex ante* i possibili impatti ed in base a questi orientare le scelte di pianificazione (si veda da ultimo il T.A.R. Puglia - Bari sent. n. 1677/2020).

Il fatto che la proposta di CNAPI sia priva di VAS - mentre, ad esempio, il Programma Nazionale vi sia stato sottoposto - è dovuto probabilmente all'errata interpretazione, da parte di Sogin, della norma abrogativa contenuta nel D.L. n. 34/2011.

L'art. 9 del D. Lgs. n. 31/2010 prevedeva infatti che "**i parametri tecnici ai sensi del comma 1 dell'articolo 8 per la localizzazione degli impianti nucleari nonché del Parco tecnologico sono soggetti, distintamente per quanto riguarda il Parco Tecnologico, alle procedure di valutazione ambientale strategica, ai sensi e per gli effetti di cui al decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152**".

Il D.L. n. 34/2011 ha disposto l'abrogazione degli articoli da 4 a 24, eliminando il rimando espresso e mutilando, così, una normativa pensata e approvata come un *corpus* organico ed autosufficiente.

La scelta di mantenere intatto il D. Lgs. n. 31/2010 anche dopo la sua parziale abrogazione ha ingenerato in Sogin la convinzione che la VAS non fosse necessaria per la CNAPI.

Ciò è errato per diversi motivi.

In primo luogo: le norme sulle valutazioni ambientali sono applicabili, *ratione materiae*, a prescindere da richiami espressi dalle leggi speciali; l'obbligo di VAS discende non dall'art. 9 del D. Lgs. n. 31/2010, ma dal D. Lgs. n. 152/2006, ed il richiamo operato all'epoca dall'art. 9 - quando vigente - aveva valenza meramente *dichiarativa* di un obbligo preesistente .

L'obbligo discende, peraltro, direttamente dalla Diretiva 2001/42/CE, pertanto nessuna valenza escludente può essere data all'abrogazione dell'art. 8 D. Lgs. n. 31/2010.

La Giurisprudenza Comunitaria è chiara nel definire estensivamente la definizione di piano/programma: "*Per quanto attiene alla questione se una normativa nazionale, come quella di cui trattasi nel procedimento principale, definisca il quadro di riferimento per la successiva*

autorizzazione di progetti, va ricordato che secondo una giurisprudenza costante la nozione di «piani e programmi» si riferisce a qualsiasi atto che fissi, definendo norme e procedure di controllo applicabili al settore interessato, un insieme significativo di criteri e di modalità per l'autorizzazione e l'attuazione di uno o più progetti idonei ad avere un impatto notevole sull'ambiente" (Corte di Giustizia 8 maggio 2019 C-305/18).

Anche sul tempo in cui deve essere svolta la VAS, e sull'inammissibilità di una VAS "postuma", la Corte di Giustizia è stata chiara nello stabilire che: "come risulta dall'articolo 4, paragrafo 1, di tale direttiva, «[l]a valutazione ambientale (...) deve essere effettuata **durante la fase preparatoria del piano o del programma ed anteriormente alla sua adozione o all'avvio della relativa procedura legislativa**». Allo stesso modo, risulta dall'articolo 6, paragrafo 2, di detta direttiva che **la valutazione ambientale dovrebbe essere effettuata il più presto possibile, affinché i suoi risultati possano ancora incidere su eventuali decisioni. È proprio in questa fase, infatti, che le diverse opzioni possono essere analizzate e le scelte strategiche essere compiute**".

Come si è visto l'attuazione del *Programma Nazionale per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi*, adottato con D.P.C.M. del 30/10/2019, passa per la localizzazione del DN/PT (e si risolve, sostanzialmente, nella sua realizzazione).

Se è certamente vero che il Programma Nazionale è stato sottoposto a Valutazione Ambientale Strategica, in quella sede sono state presentate numerose osservazioni/prescrizioni dai relativi Pareri. Così a proposito della localizzazione del DN/PT e sulla *ratio* dei criteri di esclusione e di approfondimento è stato osservato da diversi enti e soggetti interessati che "le necessarie valutazioni su temi ambientali e sui possibili impatti rispetto al processo di localizzazione e di realizzazione del DN siano state omesse: "il R.A., quindi, non ha preso in carico la valutazione dei potenziali effetti ambientali della localizzazione del DN (...) la VAS - a differenza della VIA che valuta progetti per i quali è già decisa la localizzazione - serve proprio a valutare alternative e soluzioni per indirizzare le decisioni localizzative (...) Il Rapporto Ambientale di VAS dovrà essere completato soprattutto con riferimento alle integrazioni inerenti la localizzazione del DN (...) Le valutazioni sito-specifiche sulla futura localizzazione del Deposito Nazionale vengono demandate alla fasi di Via (cfr. par. 5.3 pag. 184 del R.A.) in assenza di una consultazione di VAS sulla scelta sei siti potenzialmente idonei e sulla valutazione della corretta

applicazione dei criteri i cui alla GT29 di ISPRA anche sotto il profilo della valutazione delle alternative (lett. h Parte II D. Lgs. 152/2006 ss.mm.ii.). A questo proposito si ritiene che la consultazione pubblica prevista dal D. Lgs. 31/2010 (art. 27 c. 3) non sostituisca la consultazione prevista per il processo di VAS (...) si ritiene pertanto la consultazione prevista a valle della proposta della CNAPI debba essere ricompresa nel più ampio processo di VAS (...) Si ritiene che il procedimento autorizzativo per la localizzazione e realizzazione del DN, oltre che di quello geologico, debba essere assoggettato ad una successiva e specifica procedura di VAS" (MATTM - Commissione Tecnica di Verifica dell'impatto ambientale - VIA e VAS, Parere 2577 del 12/12/2017 - Parere finale ex art. 15 D. Lgs. n. 152/2006).

A queste osservazioni, nello stesso parere finale, la Commissione Tecnica di Verifica dell'Impatto Ambientale (CTVIA) non ha ritenuto di dare risposta, ritenendo che ".....la proposta di Programma Nazionale non comprende il processo di localizzazione del Deposito Nazionale e del Parco tecnologico, sicché tutte le osservazioni/pareri riportate nell' "Allegato I - Osservazioni" che, direttamente ed indirettamente riguardano tale aspetto, non sono state prese in considerazione".

Il CTVIA Aggiunge poco dopo che, vista l'omissione, in quella sede, di valutazioni ambientali sul processo di localizzazione del DN, si rendesse necessario espletare la VAS, sul punto, al momento della localizzazione (ovvero nel procedimento di formazione della CNAPI): "**la fase relativa alla localizzazione del DN costituisce parte integrante delle tappe significative del Piano (Cap. 3 del PN), che sarà dunque sottoposta a specifica procedura di Valutazione Ambientale Strategica**" (così, testualmente, nel parere 2577/2017 e nel D.M. n. 340/2018 con cui il MATTM ha concluso la VAS).

Solo con queste premesse la VAS si è conclusa con esito positivo ed il PN è stato approvato con DPCM del 30/10/2019.

Occorre l'obbligo di distinguere la VIA dalla VAS; non è sufficiente sostenere che l'intervento non incluso in una VAS sarà comunque oggetto di VIA. Si scambierebbero così elementi e fattori diversi, che nulla hanno a che vedere gli uni con gli altri. L'attività di pianificazione urbanistica – ad esempio – (illegittimamente) non sottoposta a VAS produrrà una lesione certa del bene ambiente, non è stato considerato nel processo di pianificazione. La circostanza, poi, che un dato intervento potrà essere sottoposto a VIA, nel quadro di tale illegittima

pianificazione, non risolve il problema, sia perché il più delle volte la VIA non è obbligatoria sia, soprattutto, perché non si è avuta una visione strategica, d'insieme, che valuta la somma degli impatti sull'ambiente e che permette – ad esempio – la ricollocazione delle infrastrutture di supporto.

La questione non può quindi porsi sul piano dell'esame del progetto: l'opera si inserisce in un sistema più vasto, con cui è necessario confrontarsi.

In questo il sistema normativo non appare carente; esso dispone che la procedura di VAS si innesti in qualunque processo di Pianificazione e di Programmazione idoneo ad incidere – anche solo potenzialmente – sull'ambiente.

Tuttavia nessuna procedura di VAS è stata attivata sulla proposta di CNAPI, concretandosi in tal modo una violazione palese del D. Lgs. n. 152/2006 e, parallelamente, della Direttiva 2001/42/CE, nella misura in cui sono state violate le norme di legge - e comunitarie - che regolano la VAS *ex se* e, *ad abundantiam*, nella misura in cui si violano le prescrizioni espresse con Decreto Ministeriale a conclusione della VAS del PN (che in questo caso hanno valore ricognitivo di un obbligo preesistente).

Neppure è possibile ipotizzare che Sogin non abbia richiesto l'attivazione della VAS sulla CNAPI ritenendo la procedura di consultazione pubblica *ex art. 27* D. Lgs. n. 31/2010 sostitutiva, derogatoria o assorbita degli artt. 11 e ss. del D. Lgs. n. 152/2006 (secondo lo schema *lex posterior derogat priori*).

Una normativa che si suppone derogatoria del D. Lgs. n. 152/2006 dovrebbe adempiere a gli obblighi imposti dal legislatore comunitario, dando le medesime garanzie.

La *ratio* derogatoria del legislatore del 2010 è certamente da escludere:

- in primo luogo il D. Lgs. n. 31/2010, come visto, originariamente richiamava il D. Lgs. n. 152/2006, disciplinando organicamente una "nuova" strategia nucleare, imperniata su impianti di produzione di energia elettrica da combustibile radioattivo e sul DN/PT in cui far confluire i rifiuti. L'abrogazione del 2011 elimina l'art. 9, ma la *ratio legis* rimane immutata.
- in secondo luogo si evidenzia, dal punto di vista sostanziale, la difformità delle due procedure: la *ratio* del legislatore era quella di sottoporre a VAS tutte le fasi ed i contenuti della "*Strategia Nucleare*" e di demandare poi ad apposita consultazione

pubblica, prevista dall'art. 27 D. Lgs. n. 31/2010, la mediazione "politica" tra enti locali, soggetti portatori di interessi diffusi e Governo per la scelta del sito; le valutazioni ambientali non rientrano nella procedura *ex art. 27*.

La caratteristica decisiva, che esclude in modo assoluto la sovrapposibilità delle due procedure è l'assenza, nella procedura *ex art. 27*, di un valutatore esterno, che diriga il procedimento e condivida il piano alla luce delle osservazioni e dei rilievi tecnici.

Manca cioè l'interposizione del Ministero per la Transizione Ecologica, soggetto cui è demandata la valutazione di un piano o programma presentato dal Proponente.

Del resto nella procedura *ex art. 27*, nonostante venga aperta una consultazione pubblica, Sogin riveste il doppio ruolo di soggetto proponente e di soggetto valutatore delle osservazioni.

Osservazioni che peraltro vengono presentate non su un documento preliminare, che delinea i campi di indagine (parere di *scoping*) ma su di una proposta di carta orientata e predisposta. Peraltro all'interno della VAS deve trovare spazio la valutazione delle *alternative*, che nel caso di specie potrebbe essere rappresentata – ad es. - dalla strategia del *brown field* (cioè della realizzazione di diversi depositi di minori dimensioni nei siti che ad oggi contengono già i rifiuti radioattivi), od il giusto temperamento tra i criteri definiti dall'ISPRA nell'individuazione delle aree idonee.

Ulteriore elemento mancante nel procedimento *ex art. 27*, e necessario nel caso di specie, è il coordinamento con il procedimento di Valutazione di Incidenza Ambientale (VIncA) *ex art 5* DPR n. 357/1997, con cui viene verificata l'incidenza (anche indiretta, quindi su localizzazioni esterne) di un atto di programmazione sui siti di rilevanza comunitaria, delle zone speciali di conservazione (ZSC) e in senso ampio degli Habitat e delle specie individuati dalla Direttiva 1992/43/CEE.

È evidente la rilevanza di tale valutazione nella localizzazione del DN, visto che si tratta di elementi che concorrono, tutti, alla definizione di idoneità delle aree.

Il raccordo è invece garantito dall'art. 10, co. 3 del D. Lgs. n. 152/2006 che ricomprende la VIncA all'interno della più ampia procedura di VAS.

Attesa la differenza sostanziale, formale e procedurale tra gli artt. 11 e ss. del D. Lgs. n. 152/2006 e l'art. 27 del D. Lgs. n. 31/2010, l'interpretazione che avalli la portata derogatoria dell'art. 27 si pone in contrasto con l'art. 117, co. 1 della Costituzione.

Interpretando correttamente la norma si deve concludere che la proposta di CNAPI, per come presentata, sia illegittima per omissione di Valutazione Ambientale Strategica.

Si dichiara espressa riserva di chiedere – sul tema della mancata sottoposizione a VAS della CNAPI - l'avvio di un procedimento di infrazione in sede comunitaria.

2. Aspetti legati ai criteri individuati da ISPRA e applicati da Sogin

I criteri di esclusione nella guida tecnica n.29 ISPRA CE6, CE7 e CE8 comprendono ampie porzioni del territorio italiano per le quali è solo possibile, ma non è accertata la presenza di condizioni tali da non garantire la idoneità del sito. Per coerenza un approccio ugualmente conservativo andrebbe applicato a tutte le situazioni per le quali è analogamente impossibile accertare l'idoneità del sito per obiettiva mancanza delle necessarie conoscenze geologiche, soprattutto se in presenza di elementi geodinamici che portano ad ipotizzare una potenziale instabilità dei siti su tempi relativamente lunghi (ordine di grandezza delle centinaia di anni).

Per quel che riguarda le aree del Viterbese, solamente la VT-19 e la VT-11 (Figura 1) ricadono completamente all'interno di uno dei nuovi fogli della carta geologica d'Italia in scala 1:50.000, il foglio 345 Viterbo, peraltro in corso di stampa e pubblicato solo on-line ed in forma di bozza. Le due aree VT-20 e VT-21 al passaggio tra il Foglio 355 *Ronciglione* (l'unico pubblicato) ed il foglio 356 *Civita Castellana* (Figura 2), la cui realizzazione non è stata nemmeno finanziata.

Uguale discorso vale per il Foglio 346 *Terni*.

La mancata realizzazione del Foglio 346 e 356 costituisce una obiettiva lacuna nelle conoscenze del complesso assetto strutturale del settore in esame, compreso tra struttura distensiva del *graben* del Tevere e il Distretto vulcanico Vicano.

Poiché la carta geologica della Regione Lazio in scala 1:25.000 è stata prodotta dalla vettorializzazione degli originali d'Autore della vecchia carta geologica d'Italia in scala 1:100.000 di fatto l'unica cartografia geologica "ufficiale" disponibile per le aree VT20, VT12, VT15 e VT16 è il foglio geologico 137 Viterbo della Carta Geologica d'Italia in scala 1:100.000, edito nel 1970 (ma con rilievi effettuati negli anni 60 del secolo scorso).

Non siamo a conoscenza di studi scientifici che per questo settore possano colmare questa lacuna nella cartografia geologica regionale e nazionale, come risulta anche dalla bibliografia delle schede SOGIN. Tale lacuna appare particolarmente grave in quanto ai tempi in cui è stata

realizzato il foglio 137 della vecchia carta geologica d'Italia in scala 1:100.000 la geologia strutturale era una disciplina ancora in divenire, per cui l'esclusione dei fenomeni di fagliazione di cui al criterio CE3 evidenziato nelle schede dei siti prodotte da Sogin andrebbe più correttamente interpretata come assenza di dati bibliografici recenti ed in scala adeguata che potrebbero evidenziarli.

Altra grave e ben nota carenza della vecchia cartografia geologica in scala 1:100.000 è quella della sommaria rappresentazione dei depositi quaternari ed in modo particolare di quelli olocenici, attinenti al criterio di esclusione CE5.

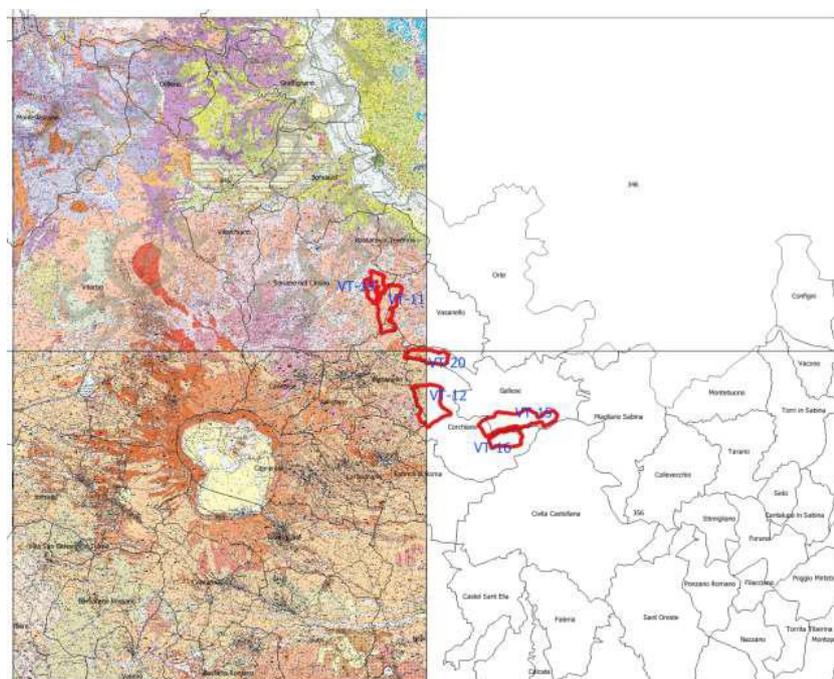


Figura 1 – ubicazione dei siti in esame rispetto alla nuova carta geologica d'Italia in scala 1:50.000 .

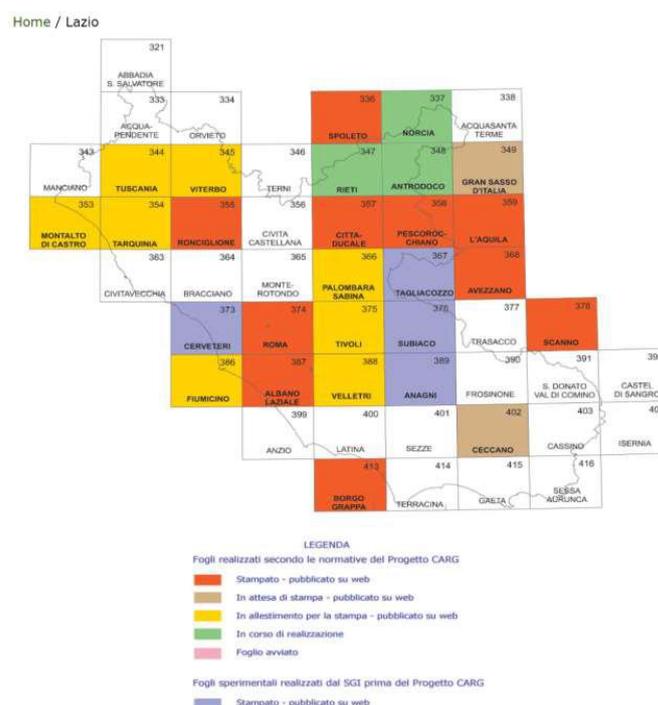


Figura 2 – Stato di attuazione del progetto CARG relativo alla regione Lazio consultabile sul sito ISPRA

Quanto al criterio CE1 nelle schede tecniche relative ai siti in esame il Distretto Vicano, al pari dei monti Vulsini e dei Monti Sabatini, è classificato nel paragrafo 2.1.1 “*vulcanismo*” come “*quiescente*” (figura 3 - Elaborato Sogin DN GS 00221 - 2015).

Si tratta dunque di un'apparente incongruenza con il criterio CE1. E' vero che il Distretto Vicano non compare nella guida tecnica n.29 ISPRA nell'elenco delle aree vulcaniche italiane attive e quiescenti soggette ad esclusione, ma è significativo che la SOGIN classifichi il Distretto Vicano come “*quiescente*”.

Di fatto si richiede un atteggiamento di accettazione fideistica di una valutazione che tuttavia sembra essere in contrasto con quanto emerso da recenti studi effettuati in altre aree vulcaniche del Lazio (Marra et al., Monti Sabatini and Colli Albani: the dormant twin volcanoes at the gates of Rome, <https://doi.org/10.1038/s41598-020-65394-www.nature.com/scientificreports>, 2020). Questi ultimi Autori evidenziano la presenza sia di movimenti verticali (subsidenza e sollevamento) che orizzontali nell'area Sabatina che come si evidenzia è considerata invece, da Sogin/ISPRA, quiescente.

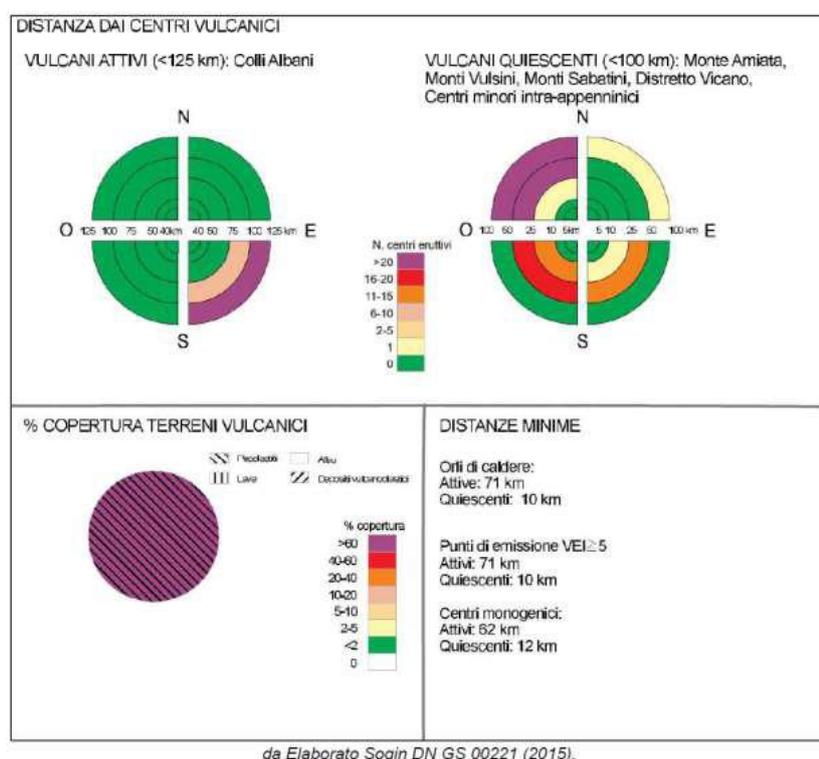


Figura 3 - Elaborato Sogin DN GS 00221 – 2015

Quanto alla sismicità (criterio CE2) il settore in esame non è caratterizzato da un'intensa attività sismica, tuttavia, come si avrà modo di approfondire nelle osservazioni sito-specifiche, si sono verificati alcuni eventi sismici con epicentro locale e di intensità relativamente elevata come ad esempio il terremoto del 2 settembre 1963 dei Monti Cimini (Figura 4) di intensità Mw 4,47.

Altri terremoti registrati sono stati quelli del 23 dicembre 1877 con epicentro nel Viterbese ad ovest dei Cimini (Mw4,72); del 9 maggio 1699 con epicentro tra Vico ed i Cimini (Mw4,40); del 7 maggio 1699 con epicentro a sud ovest di Viterbo (Mw 3,70); infine quello del 17 maggio 1647 con epicentro localizzato a sud-est di Viterbo (Mw 4,82).

Tutti gli epicentri di questi terremoti sono localizzati lungo lineazioni connesse alla residua attività vulcano tettonica di questo settore.

Consultando la storia sismica dei singoli comuni risulta inoltre che sono stati relativamente intensi (Imax 5-6) anche i risentimenti in occasione di grandi terremoti che hanno coinvolto l'Appennino Centrale (Figura 5).

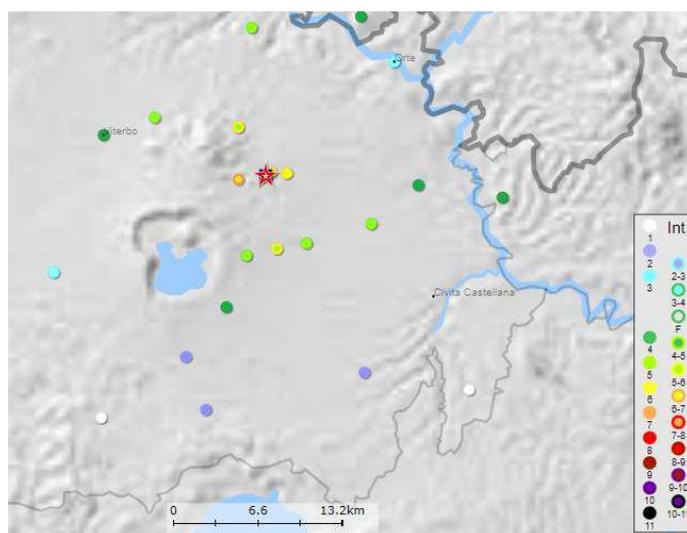


Figura 4 – Risentimenti in superficie del terremoto del 2 settembre 1963 con epicentro (stella rossa) nei Monti Cimino

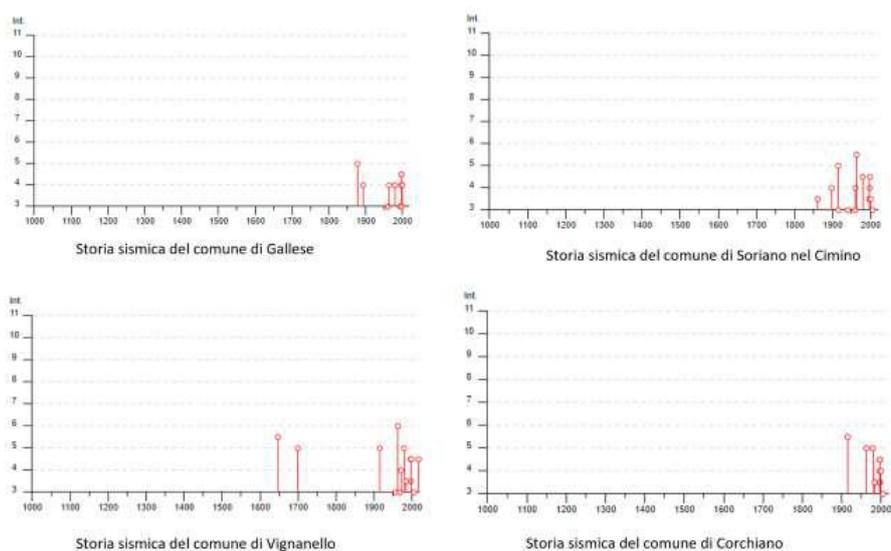


Figura 5 – Storia sismica dei comuni di Gallese, Vignanello Corchiano e Soriano nel Cimino

Sovrapponendo la mappa della pericolosità sismica (maglia 0,02 gradi) alle aree in esame (Figura 6) risulta che tutte le aree sono sostanzialmente nelle stesse condizioni, pertanto risulta illogico, come si avrà modo di dire più avanti, che le aree abbiano una classificazione differente.

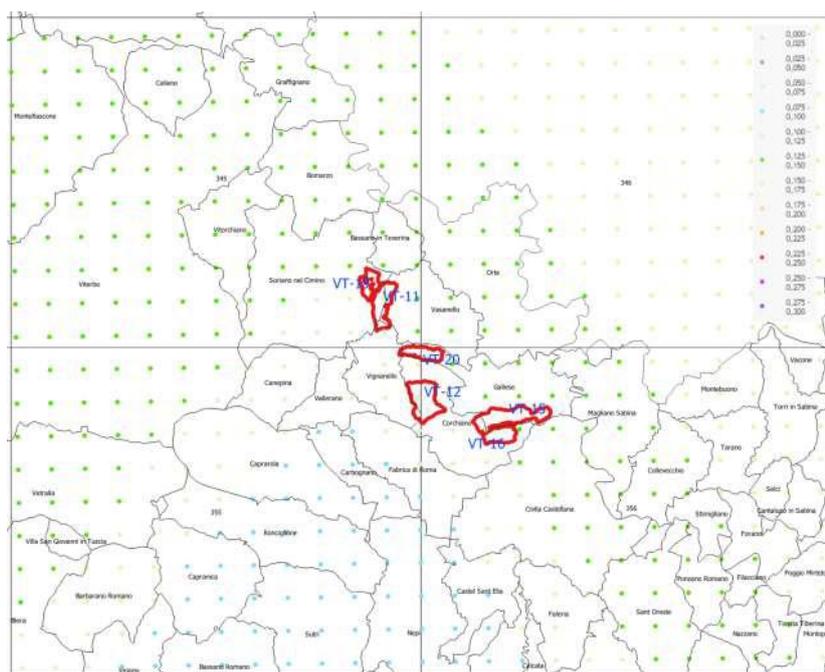


Figura 6

Sempre con riferimento al CE2 nella GT29 è stabilito che le “aree contrassegnate da un valore previsto di picco di accelerazione (PGA) al substrato rigido, per un tempo di ritorno di 2475 anni, pari o superiore a 0,25 g, secondo le vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni, in quanto in tali aree le successive analisi sismiche di sito potrebbero evidenziare condizioni in grado di compromettere la sicurezza del deposito nelle fasi di caricamento e, dopo la chiusura, per tutto il periodo di controllo istituzionale”.

La grandezza fisica presa a riferimento anche dalle vigenti Norme Tecniche per le Costruzioni (NTC2018), la PGA, i cui valori sono stati mappati sull'intero territorio italiano dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), si basa sul concetto di probabilità che l'azione sismica possa superare certi valori in un determinato periodo di tempo, compatibile con la vita delle costruzioni, e viene pertanto determinata attraverso calcoli statistici, partendo da dati sismologici e geologici;

Rispetto alla gestione dei rifiuti radioattivi, i depositi superficiali sono riconosciuti, in ambito tecnico scientifico e normativo internazionale, idonei allo smaltimento di rifiuti radioattivi di bassa e media attività, mentre non sono da considerarsi tali per lo smaltimento di rifiuti

radioattivi caratterizzati da un livello di attività superiore, per i quali è necessaria una collocazione in depositi definiti “geologici”, cioè di profondità.

Fino allo smaltimento, da farsi in profondità per quelli ad alta attività e in superficie per gli altri, tutti i rifiuti radioattivi devono essere comunque correttamente stoccati, e che per tale finalità è stata emanata da ISIN (ex ISPRA) la Guida Tecnica n.30 (GT30), recante “Criteri di sicurezza e radioprotezione per depositi di stoccaggio temporaneo di rifiuti radioattivi e di combustibile irraggiato”, che non fornisce indicazioni circa l’idonea collocazione topografica di questi centri di immagazzinamento, che spesso necessariamente coincidono con i siti di produzione dei rifiuti, ma solo i criteri tecnici per la loro progettazione, realizzazione e gestione;

L’isolamento dalla biosfera dei materiali radioattivi ad alta attività, assicurato in futuro dal loro collocamento definitivo in cavità sotterranee profonde, dovrà essere surrogato in depositi di superficie dotati di adeguate barriere ingegneristiche, sia di tipo passivo che attivo, da realizzarsi per tale scopo secondo le indicazioni della citata GT30.

Ad oggi, in Italia non è in programma per i prossimi decenni la realizzazione di depositi geologici per l’isolamento degli oltre 17.000 mc di rifiuti radioattivi ad alta attività di produzione nazionale, né se ne prevede la disponibilità in ambito continentale. Pertanto il Legislatore nazionale ha scelto di custodire i rifiuti ad alta attività, fin quando il loro smaltimento non sarà possibile, presso un unico impianto di stoccaggio, da affiancarsi al sito di smaltimento dei rifiuti meno pericolosi, cioè nel DN da realizzare, in quanto, così facendo, si potrà garantire per essi quantomeno una gestione più efficace.

Tuttavia il CE2 non è stato definito e calibrato per la selezione di aree idonee allo stoccaggio superficiale dei rifiuti altamente attivi, come tra l’altro tutti i criteri di localizzazione del DN di cui alla GT29.

Considerando che tutte le barriere ingegneristiche e le strutture del DN, ma in particolare il Complesso stoccaggio alta attività (CSA), realizzato e gestito secondo le severe indicazioni di cui alla citata GT30, dovranno essere conformi, necessariamente, alle NTC2018 e alle ulteriori norme tecniche e di sicurezza di interesse, tenendo inevitabilmente conto di tutte le caratteristiche del sito di localizzazione, tra cui la pericolosità sismica.

Le caratteristiche tecniche del sito, in particolare quelle richiamate sulla sismicità, avranno notevole influenza sulla progettazione, sulla realizzazione e sulla manutenzione in perfetta

efficienza delle opere sia dal punto di vista tecnico, che economico.

Inoltre per la particolare pericolosità del suo contenuto, la progettazione del CSA, in ossequio della citata GT30, *“dovrà garantire adeguati margini di sicurezza per le strutture, i sistemi ed i componenti rilevanti per la sicurezza per resistere ad eventi naturali più gravosi di quelli di progetto, assicurando che le strutture non collassino e i contenitori dei rifiuti non vengano danneggiati. Per il sisma dovrà essere considerato un evento di intensità doppia rispetto a quella assunta a riferimento nel progetto. In ogni caso, dovrà essere assicurata l’accessibilità al sito ed al deposito per operazioni di verifica ed intervento”*.

Poste tali coordinate il concetto di temporaneità accostato allo stoccaggio dei rifiuti radioattivi ad alta attività, se riferito ad un periodo di esercizio pari o superiore a 50 anni come si richiede in questo caso, che addirittura coinvolge e impegna più generazioni, non ha alcun senso dal punto di vista socio economico, e di conseguenza nemmeno in ambito ingegneristico, tanto che la vita nominale di cui alle NTC2018 da assumersi per il progetto del CSA dovrà essere, in ossequio alla GT30, pari a 100 anni, cioè al valore massimo contemplato dalle stesse norme tecniche.

In generale, l’osservanza delle NTC2018 nella progettazione non fornisce la certezza della invulnerabilità di una data struttura nei confronti dell’azione sismica (come di tutte le altre azioni a cui può essere soggetta), ma attesta solo che la probabilità di danneggiamento e/o collasso in caso di eventi di una certa entità resti contenuta entro i limiti ritenuti accettabili in un determinato periodo storico, in termini di salvaguardia della pubblica incolumità e di economicità, dalla collettività che li ha fissati.

Peraltro, un evento sismico di intensità superiore a quello di progetto che possa colpire l’area del DN non può essere deterministicamente escluso, né tanto meno che le strutture del CSA, perfino sovradimensionate, non ne possano risultare danneggiate, con conseguente gravissimo pericolo per l’ambiente naturale e antropico circostante;

In conclusione, essendo concepito per la localizzazione di un impianto di smaltimento definito innocuo, cioè quello per i rifiuti a bassa e media attività, **il CE2 attuale non può essere considerato di per sé adeguato alla localizzazione dell’area idonea per il CSA**, che per il suo contenuto altamente pericoloso, necessita di essere realizzato per precauzione non tanto in un sito *“non contrassegnato da sismicità elevata”*, bensì in un sito *“contrassegnato da sismicità*

bassa”.

Sarebbe dunque opportuno che in relazione al Criterio di esclusione n.2, in ossequio al principio di mitigazione del rischio, al principio di precauzione, al principio di realizzabilità tecnica, ed al principio economicità dell’opera, si riformulasse il suo contenuto facendo valere, al posto dal precetto di incompatibilità del DN destinato ai rifiuti a bassa e media attività con le zone a sismicità elevata attualmente applicato, **il concetto di compatibilità del DN con al suo interno il CSA solo con siti a bassa sismicità** prevedendo un’adeguata attenuazione del valore di soglia della PGA del criterio in questione, che comunque non potrà essere, ad avviso di chi scrive, per un tempo di ritorno di 2475 anni, pari o superiore a **0,15 g**; in subordine potrebbe introdursi un adeguato buffer al perimetro delle aree escluse in forza dell’attuale CE2 che comunque non potrà essere inferiore ai 20 km.

Quanto al criterio CE3. Relativo ai fenomeni di fagliazione Sogin prende in considerazione solo i lineamenti tettonici evidenziati nel catalogo ITHACA (*ITaly HAZard from CApable faults*) e nel database DISS (*Database of individual Seismogenic Sources*), che coprono principalmente solo i settori più interni della catena. Nelle relazioni associate alle aree si evidenzia in tutte l’assenza di fenomeni di fagliazione ma, in realtà, andrebbe sottolineata l’assenza totale di dati bibliografici utili per individuare fenomeni di fagliazione, di modo che non può essere esclusa la presenza di tali fenomeni. Date le condizioni litologiche e morfologiche analisi fatte con fotointerpretazione o con sommari sopralluoghi localizzati non sono sufficienti per escludere questi fenomeni che possono essere compresi solo esaminando tutto il settore in cui si inseriscono i siti in esame.

In particolare, si può osservare che nello schema tettonico dell’unico foglio in scala 1:50.000 pubblicato in via definitiva, il foglio 355 *Ronciglione* (ISPRA, 2016), sono presenti numerose faglie che interessano il settore in cui sono ubicati i siti in esame (Figura 7).

Naturalmente va stabilito se queste faglie possano essere considerate attive e capaci di sviluppare eventi sismici, ma in assenza di studi specifici è interessante notare la correlazione tra gli epicentri dei principali terremoti e l’andamento di queste discontinuità (Figura 8).

ISPRA non indica né le soglie per la verifica dell'adeguatezza della predetta distanza, né le basi teoriche e operative per determinarla caso per caso.

Sogin nel dare contenuto a questo criterio (documento DN GS 00102 recante “*Basi teoriche e modalità di applicazione dei criteri per la realizzazione della CNAPI*”) ritiene di poter minimizzare la possibilità d'interferenza urbanistica del DN con il sistema insediativo residenziale e produttivo combinando i due accorgimenti di seguito descritti:

- definire il perimetro delle aree potenzialmente idonee tenendo conto di una distanza minima di rispetto dai centri abitati anche molto piccoli;
- ubicare il DN, comunque all'interno delle aree selezionante, massimizzando per quanto possibile la distanza dai perimetri dei centri abitati, senza tuttavia introdurre di conseguenza opportune tolleranze nell'applicazione del cosiddetto “*criterio di esclusione aggiuntivo*”.

Tali distanze minime dai centri urbani sono state determinate da Sogin, applicando ai poligoni delimitanti i centri abitati, i nuclei abitati e le località produttive, ricavati da dati censuari ISTAT, come si legge nel citato documento DN GS 00102, un arbitrario “*buffer di esclusione proporzionale all'estensione dell'abitato stesso tale da contenere un'eventuale espansione di 10 volte la sua superficie iniziale*”, con una limitazione solo in basso, quindi valido per i piccoli centri, di tale buffer, pari ad 1 km.

Tuttavia, Sogin non ha tenuto conto della presenza sul territorio delle case sparse, in quanto, testualmente dal documento DN GS 00102 già citato, “*i dati ad esse associati non sono ubicati sul territorio ma sono restituiti a scala comunale e quindi non utilizzabili per esclusioni automatiche*”, quindi per motivi di mera opportunità operativa, e non con il conforto di valutazioni di merito sulla incidenza sull'intero processo di tale semplificazione.

Nello studio posto alla base dell'applicazione del CE12 in esame, riportato anch'esso nel documento DN GS 00102, è stata realizzata una proiezione lineare a 300 anni dell'espansione della superficie complessiva occupata dai centri abitati e dai nuclei abitati italiani, fatta in base al trend di crescita rilevato dai dati censuari ISTAT tra il 1991 e il 2011 (tra l'altro più che dimezzatosi nel secondo dei due decenni considerati rispetto al primo) dalla quale si passerebbe, coerentemente, da una superficie complessiva di 19.350 kmq misurata nell'anno 2011 a quella stimata di 57.000 kmq per l'anno 2311, da cui si ricava un fattore moltiplicativo per l'intero periodo pari a circa 3.

Considerando che, essendo concepito per la localizzazione di un impianto di smaltimento definito innocuo, cioè quello per i rifiuti a bassa e media attività, il CE12 non contempla fattori di precauzione connessi alla salvaguardia della salute e sicurezza pubblica **ma solo considerazioni di tipo urbanistico, escludendo quindi la necessità di distanziamento tra le attività antropiche e il DN** risulta del tutto inadeguato, così come formulato, rispetto alla presenza del CSA, dovendosi pertanto definire una adeguata fascia di sicurezza, la quale, in ossequio alla funzione di mitigazione delle interferenze urbanistiche riservata al CE12, dovrà essere in ogni caso completamente interna all'area idonea prescelta, ovvero non sovrapporsi al buffer di espansione.

La presenza del DN non impedisce di per sé l'allargamento degli insediamenti, ma può soltanto interferire con esso, per cui, il fattore di espansione pari a 10 preso a modello per la determinazione del buffer, partendo peraltro da risultanze previsionali che lo limitano al più a 3, risulta abnorme e "programmato" per spostare artatamente le API verso i centri medio/piccoli, lasciando praticamente immuni dal processo di localizzazione quelli grandi, come puntualmente e prevedibilmente la CNAPI pubblicata dimostra.

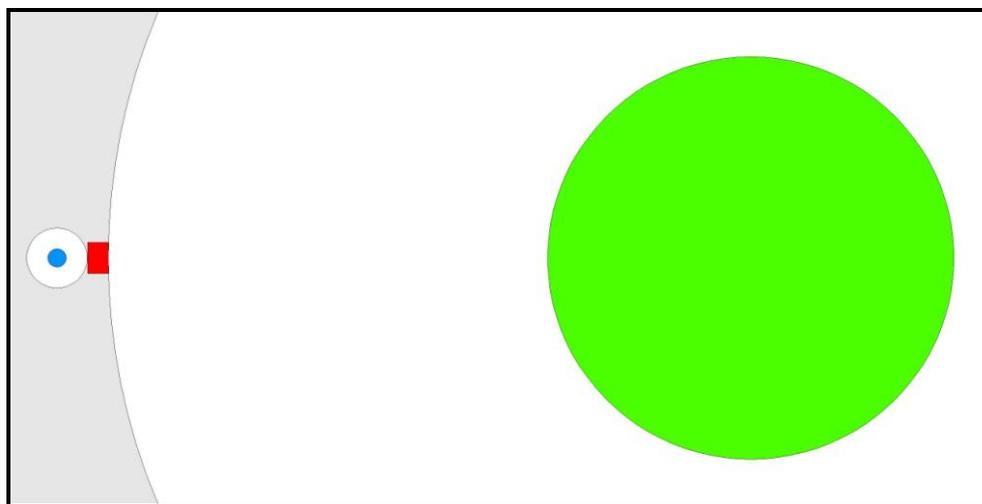


Figura 9 - Rappresentazione grafica del criterio CE12 combinato col criterio VPI-VP2 così come applicati da SOGIN S.p.A.: in rosso il Deposito nazionale senza fascia di rispetto, in azzurro un centro abitato di area tale che il buffer di espansione (in bianco) risulti di profondità 1 km, in verde un centro abitato di area pari a quella di Roma con buffer di espansione (in bianco) calcolato di profondità 21 km, in grigio le aree potenzialmente idonee al DN per CE12

Come si evince dalla Figura 9, la declinazione del CE12 operata da SOGIN S.p.A. (sopra descritta) ha per effetto una sperequazione aberrante tra piccoli e grandi centri urbani, passando dalla “soffocante vicinanza” dei mille metri concessi per i piccoli, alla “indifferente lontananza” dell’ordine della decina di chilometri assicurata per i grandi, che benché relativamente pochi nel numero, sortiscono l’effetto di sottrarre alla superficie delle API (intesa ovviamente al netto dell’applicazione degli altri criteri) una porzione non irrilevante del territorio nazionale (si pensi che nel caso estremo del centro abitato di area pari a quello di Roma schematizzato in figura, l’area di buffer, cioè la porzione di territorio neutralizzata solo e soltanto per impedire potenziali interferenze urbanistiche tra essa e l’impianto, profonda oltre 21 km, ammonta ad oltre 2.700 kmq, cioè circa 12 volte la superficie occupata complessivamente dalle 67 API attuali).

Pertanto, in ogni caso le medio/grandi città avrebbero possibilità di espandersi indipendentemente dalla presenza del DN, che genererebbe in questo caso solo una “interferenza puntuale” facilmente mitigabile, mentre i centri piccoli ne sarebbero pesantemente amputati, per l’esigua distanza e per il disarmante confronto dimensionale tra essi e l’impianto, rappresentando perciò una “*interferenza estesa*” fatalmente ingombrante per il minuto contesto.

Per di più, al di là di quanto fattibile in forza degli strumenti urbanistici, la prevedibile e comprensibile naturale diffidenza delle persone verso il DN, potrebbe depotenziare l’impulso alle iniziative residenziali e produttive su una fascia di territorio ben più ampia di quella definita dalle norme di salvaguardia da imporsi, come detto, se non altro per la presenza al suo interno anche dei rifiuti ad alta attività, generando delle zone urbane amorfe, incompiute, o addirittura ghettizzanti, con effetti socio economici, anche stavolta, esponenzialmente più dannosi per i piccoli centri che per gli altri.

Risulta dunque insufficiente e assolutamente irrispettosa la distanza minima di 1 km concessa per i piccoli centri, anche in considerazione della frequente e rilevante presenza di case sparse, invisibili per SOGIN S.p.A. e quindi brutalmente non considerate, nei dintorni di questi.

Parimenti, appare illogico ed eccessivamente “reverenziale” verso i grandi centri non porre un limite massimo alla distanza di buffer pedissequamente calcolata, anche in considerazione della sorprendente prudenza che ha guidato la scelta del fattore di espansione “*di progetto*” pari a 10, di fronte ad un valore sperimentale che lo attesta a 3, che ha portato a scartare importanti

porzioni di territorio potenzialmente interessante solo in ragione di un rischio interferenziale di tipo urbanistico tutto da dimostrare già a qualche chilometro di distanza dal DN.

In conclusione, per il rispetto del CE12, il metodo del “*fattore di espansione 10 senza limitazione in alto*” proposto e applicato da SOGIN S.p.A. per il calcolo della distanza di buffer sul singolo centro abitato (o nucleo abitato, o località produttiva) assume via via minore pertinenza con il crescere della dimensione degli insediamenti stessi, risultando complessivamente inadeguato, se non addirittura antitetico agli intenti, e fortemente foriero di disuguaglianze sociali, addirittura sul valore della vita umana, ed economiche.

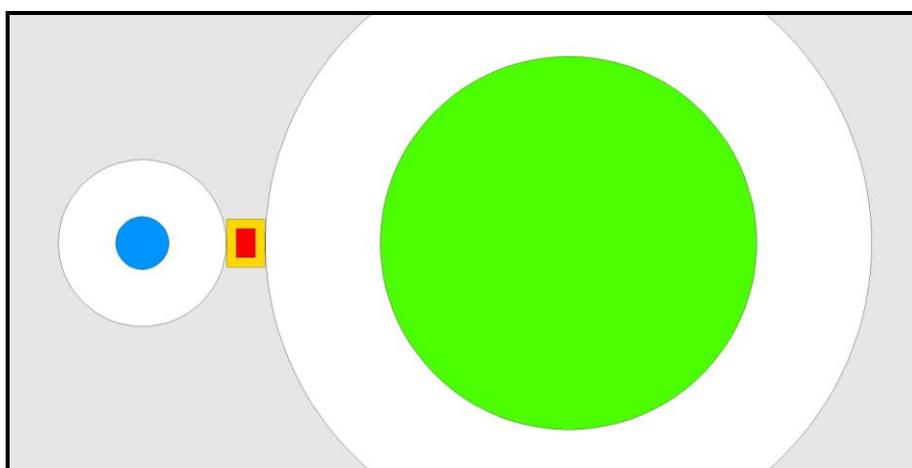


Figura 10 - Rappresentazione grafica del criterio CE12 combinato col criterio VPI-VP2 applicati come da proposta nelle due situazioni limite: in rosso il Deposito nazionale con in giallo la fascia di rispetto e sicurezza di profondità fittizia, in azzurro un centro abitato di area tale che il buffer di espansione (in bianco) risulti di profondità 3 km, in verde un centro abitato di area pari a quella di Roma con buffer di espansione (in bianco) limitato di profondità 6 km, in grigio le aree potenzialmente idonee al DN per CE12

In relazione al CE12 si richiede e si propone:

- una più razionale ed equilibrata definizione delle aree escluse, con conseguente rielaborazione completa della CNAPI, con innalzamento irrinunciabile della distanza di buffer minima ammissibile **ad almeno 3 km**, ma anche con imposizione di un limite massimo non superiore a 6 km a tale grandezza (vedasi Figura 10);
- **la definizione preliminare di una adeguata fascia di rispetto e sicurezza connessa alle sopravvenute necessità**, non contemplate al momento della definizione dei criteri di cui alla

GT29 di ISPRA, **in ordine alla salvaguardia della salute e sicurezza pubblica connessa alla presenza nel DN del CSA**, con conseguente applicazione del “*criterio di esclusione aggiuntivo*” basato sui vincoli legati al progetto in termini di estensione minima (VP1) e forma (VP2) delle aree non escluse, considerando come ingombro di riferimento quello del layout di progetto con l’aggiunta di tale predefinita fascia di sicurezza, con conseguente riverifica della “*inscrivibilità*” di tale ingombro maggiorato, in tutte le aree individuate a valle dei criteri di cui alla GT29 (Figura 10), in modo da non vanificare gli effetti assegnati al CE12.

3. Irrazionalità dell'ordine di idoneità

Sotto un primo profilo Sogin Spa elabora un modello che presuppone un certo margine di discrezionalità.

Questa "discrezionalità" cui Sogin è costretta - pur dovuta ad una colpevole mancanza di informazioni - l'ha portata a scegliere il metodo lessicografico quale metodo decisionale multi-criterio per definire l'ordine di idoneità; tuttavia recente letteratura sono preferibili, e ormai diffusi nella prassi internazionale, modelli di decisione più accurati ed efficienti.

La classificazione delle aree, considerati i vari fattori esplicativi, ricade espressamente nel campo delle decisioni multi-criteriali (discipline MCDM-MCDA, MultiCriteria Decision Making/Aiding) e, in quanto coinvolti una serie di esperti e di portatori di interesse, fa riferimento a tematiche proprie dei GDSS (Group Decision Support Systems), cioè dei sistemi di supporto alla decisione.

In campo scientifico esistono procedure matematiche esplicite, tradotte in maneggevoli software, ben collaudate in campo internazionale e capaci di ridurre drasticamente possibili soggettività (si veda il metodo *pairwise comparisons* di scuola americana¹; il metodo Simos-Roy-Figueira o il metodo *attractiveness*, entrambi di scuola prettamente europea²). Una grande incongruenza dell’elaborazione Sogin, risiede nell’incomprensibile procedura per la determinazione dei pesi, né logica né razionale. Se per il primo fattore (quello sismico) la preponderanza può giustificarsi

¹ Saaty, T.: The Analytical Hierarchy Process. McGraw-Hill, New York, 1980.

² Simos, J.: Gestion des Déchets Solides Urbains Genevois: Les Faits, le Traitement, l’Analyse. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne, 1990; Figueira, J., Roy, B.: Determining the weights of criteria in the ELECTRE type methods with a revised Simos’ procedure. *Eur. J. Oper. Res.* 139, 317–326, 2002; Vansnick, J.C.: On the problem of weight in multiple criteria decision making (the non-compensatory approach). *Eur. J. Oper. Res.* 24, 288-294, 1986.

in parte con la prescrizione ministeriale contenuta nel nulla osta del tutto illogica è la scelta di attribuire un peso preponderante al criterio dell'insularità (di cui non si trova traccia nella GT29). In questo modo il peso delle valenze agrarie, naturali, ambientali, archeologiche, che per alcuni siti sono portanti per l'economia del territorio e, in particolare, rilevanti sotto l'aspetto storico-antropico-culturale viene di molto ridotto.

La semplicistica procedura su cui è stata imperniata la proposta di idoneità della Sogin, che va sotto il nome di metodo lessicografico, in campo scientifico è ormai ritenuta alquanto obsoleta, soppiantata da modelli operativi capaci di recepire all'interno del processo decisionale parametri fondamentali quali pesi, indici di concordanza e di discordanza, soglie di veto e confronti a coppia (nel presente caso completamente ignorati). Si tratta di parametri previsti per soddisfare i requisiti minimi che un'etica di scelta prevede, tenuto conto della particolare delicatezza che caratterizza la scelta del sito che ospiterà il DN³. Sogin non opera alcun riferimento alla pur vasta letteratura sulla teoria delle decisioni, necessaria al fine di vagliare le proposte di modellistica più consone alla scelta da affrontare.

Vi sono infatti vari esempi in campo europeo di applicazione dei modelli decisionali multicriteriali propri dell'MCDA, nettamente distanti dalla procedura seguita nel rapporto Sogin, sia nella struttura dell'albero decisionale, come anche nell'assegnazione dei pesi ai criteri individuati⁴. Di particolare rilievo è il modello AHP (Analytic Hierarchy Process) che ha avuto diffusione negli Stati Uniti, Canada e diversi paesi asiatici quali Cina, Taiwan, Singapore, Corea⁵. Tale modello prevede una specifica sequenza analitica di gerarchie nella struttura dell'albero decisionale. Ciò solo per evidenziare la ricchezza di modelli ben collaudati in campo

³ Brans J. P.: Ethics and decision. *Eur. J. of Oper. Res.*, 136(2), 340–352, 2002.

⁴ Roy, B.: *Méthodologie Multicritère d'aide à la Décision*. Economica, Paris (1985); tra i vari esempi possono citarsi l'ultimo ponte sul fiume Tago (Bana e Costa, C.: *Readings in Multiple Criteria Decision Aid*. Springer, Heidelberg (1990), vari casi di ubicazione di discariche (in Svizzera, Simos, J.: *Gestion des Déchets Solides Urbains Genevois: Les Faits, le Traitement, l'Analyse*. Presses Polytechniques et Universitaires Romandes, Lausanne, 1990; in Portogallo, Antunes A.P., Teixeira J.C., Coutinho M.S.: *Managing solid waste through discrete location analysis: A case study in central Portugal*. *Journal of the Operational Research Society* 59(8), 1038-1046, 2008; in Finlandia, Salminen, P., Hokkanen, J., Lahdelma, R.: *Comparing multicriteria methods in the context of environmental problems*. *Eur. J. Oper. Res.* 104(3), 485–496, 1998; la scelta dei siti per l'ubicazione delle sei centrali nucleari in Belgio (con modello Prométhée, Roy, B., Bouyssou, D.: *Comparison of two decision-aid models applied to a nuclear plant siting example*. *Eur. J. Oper. Res.* 25, 200–215, 1986, Brans J.P., Vincke Ph., Marechal B.: *How to select and how to rank projects: The Promethee method*, *Eur. J. Oper. Res.*, Vol. 24, Issue 2, February 1986); la scelta di tre tra i quattordici siti individuati per discarica nella provincia di Torino (Norese M.F., Toso F.: *Group decision and distributed technical support*, *International Transactions in Operational Research*, 11, 2004, 395-417).

⁵ Saaty, T.: *The Analytical Hierarchy Process*. McGraw-Hill, New York, 1980

scientifico internazionale e in campi operativi di fattibilità, modelli le cui linee procedurali nella proposta presentata, in modo particolare nella pesatura dei criteri, non sono state neppure marginalmente toccate, anzi ignorate.

Qualora all'interno del modello fosse stato poi indispensabile introdurre determinati fattori tecnici di fattibilità, questi possono benissimo essere integrati all'interno delle scale di valutazione, attraverso l'inserimento di specifiche soglie di veto che i modelli sopra citati sono capaci di incorporare in modo da segmentare opportunamente le aree, spalmandole in fasce a più o meno elevata elegibilità⁶.

Va puntualizzato, inoltre, che per criteri di natura qualitativa di difficile quantificazione è possibile, in ogni caso, configurarli su scale nominali e/o ordinali che permettano una più equa valutazione delle alternative o siti individuati. Dei fattori qualitativi, presi in considerazione nel rapporto, ci si è ridotti, quasi sempre, alle semplici e riduttive dicotomie.

Va rilevato che, in qualunque processo decisionale, specialmente per quelli di così delicata natura, non può concludersi con una risoluzione di idoneità e poi, come previsto al punto 3 dell'art. 27 citato, sottoporla alle osservazioni dei portatori di interesse; ciò non comporta altro l'imposizione di una decisione dall'alto quando è invece a monte che i portatori di interesse (coadiuvati dalla figura che in campo internazionale viene denominata *decision aider*), sulla base dei criteri individuati dagli esperti e comunque assolutamente condivisi, debbono effettuare valutazioni e proporre un'assegnazione dei pesi, seguendo le procedure standard sopra citate e già ampiamente collaudate. Anche sotto questo profilo il processo seguito dalla Sogin è in contrasto con le procedure operative GDSS⁷.

In ultimo, il modello di decisione proposto non prevede l'indispensabile analisi della robustezza (*robustness*⁸) o analisi post-ottimale, cioè la stabilità della soluzione ad una lieve variazione dei parametri di valutazione inseriti; non può di certo prevederla o integrarla la procedura proposta,

⁶ Come prevede espressamente il modello Electre III nella procedura *sorting o γ problematic*, Roy, B., Bouyssou, D.: Aide Multicritère à la Décision: Méthodes et Cas. *Economica*, Paris 1993.

⁷ Matsatsinis N.F., Samaras A.P.: MCDA and preference disaggregation in group decision support systems, *Eur. J. Oper. Res.*, 2001 – Elsevier; Gray P.: The nature of group decision support systems, 2008, Springer; Scarelli A.: A Decisional Process as an Anti-entropy Phenomenon, *Foundations of Computing and Decision Sciences*, Vol. 20, N. 2, pp. 123-137, 1995.

⁸ Dias, L., Mousseau, V.: Inferring ELECTRE's veto-related parameters from outranking examples. *Eur. J. Oper. Res.* 170, 172–191 (2006), Dias, L., Mousseau, V., Figueira, J., Clímaco, J.: An aggregation/disaggregation approach to obtain robust conclusions with ELECTRE TRI. *European Journal of Operational Research*, 138, 332–348, 2002; Roy B.: Robustness in operational research and decision aiding: A multi-faceted issue. *European Journal of Operational Research*, 200:629–638, 2010.

stante l'attribuzione di valutazioni non attraverso scale, ma solo sul dicotomico *aut aut*, favorevole e non favorevole, da ritenere troppo riduttivo e fuorviante.

Sotto diverso profilo l'Ordine di idoneità si presenta fuorviante e irrazionale: come già detto Sogin fa dapprima riferimento al dato testuale dell'art. 27 (caratteristiche tecniche e socio-ambientali) e lo mutua poi in cinque criteri della Guida Tecnica 29 (CE11, CE12, CA10, CA11, CA12) non spiegando né in quale misura vengono valutati, né perché proprio quei cinque.

Da questi cinque criteri la Sogin enuclea poi in maniera autonoma 6 parametri: 1) Classificazione sismica regionale 2) Trasporti marittimi (insularità) 3) Trasporti terrestri 4) Insediamenti antropici 5) Valenze agrarie 6) Valenze naturali.

Risulta evidente come il parametro 1 proviene dalle richieste del Ministero in merito alla classificazione sismica regionale, il parametro 3 è invece riconducibile al CA12, il n. 4 al CE12, il n. 5 al CA11 ed il n. 6 al CE11 ed al CA10; il parametro 2 sembra quantomeno originale (nessuno dei CE o CA parla di *insularità* ma si prendono in considerazione la distanza dalle coste e l'altitudine).

All'interno di ciascuno degli ultimi 4 parametri vengono esplicitati dei numeri variabili di sottoparametri la cui valenza, lungi dall'essere ponderata, viene riassunta nell'insufficiente dicotomia favorevole/non-favorevole.

Vengono poi individuate 3 classi: A (suddivisa in classe A1 e A2 in base al risultato favorevole/non favorevole dei parametri 3-6) B (se ci si trova nelle isole) e C (se l'area è in zona sismica 2).

Il peso assegnato ai criteri ambientali e socio economici è significativamente ridotto e viene valutato esclusivamente al fine della distinzione tra Classe A1 e A2.

Si deve preliminarmente osservare come nella fase di classificazione di aree che si assumono idonee, non ha senso logico l'utilizzo di criteri che la GT 29 qualifica come *di esclusione*.

Quanto al fattore n.1 (Classificazione Sismica Regionale), è palese che questo sia stato introdotto a seguito della prescrizione ministeriale imposta in sede di Nulla Osta alla pubblicazione.

Il citato Nulla Osta del 30/12/2020, infatti, prescrive che "Nella definizione delle caratteristiche socio-ambientali finalizzate all'identificazione dell'ordine di idoneità, la So.G.I.N. S.p.A. dovrà tenere conto anche del criterio della classificazione sismica attuata dalle Regioni, emanata ai

sensi dell'O.P.C.M. n. 3519 del 28 aprile 2006, attribuendo alle aree potenzialmente idonee, eventualmente ricadenti in zona sismica 2 secondo la suddetta classificazione regionale, un diverso ordine di priorità a causa della maggiore complessità nella gestione della pianificazione e al controllo del territorio".

La Classificazione sismica regionale, pur essendo uno strumento amministrativo di gestione del territorio, vede come suo presupposto scientifico essenziale la pericolosità sismica, grandezza fisica mappata, attraverso rilevazioni ed elaborazioni statistiche, sul territorio italiano dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia (INGV), e posta alla base delle progettazioni strutturali dalle Norme tecniche per le costruzioni vigenti (NTC2018), e anche del Criterio di esclusione CE2 della GT29.

Mediante la Classificazione sismica regionale, sulla base della pericolosità sismica e dei confini amministrativi dei Comuni, ogni punto del territorio italiano è inserito in una delle seguenti 4 zone:

o Zona 1 – *“È la zona più pericolosa: la probabilità che capiti un forte terremoto è alta”*

o Zona 2 – *“In questa zona forti terremoti sono possibili”*

o Zona 3 – *“In questa zona i forti terremoti sono meno probabili rispetto alla zona 1 e 2”*

o Zona 4 – *“È la zona meno pericolosa: la probabilità che capiti un terremoto è molto bassa”*

Rispetto alla gestione dei rifiuti radioattivi, come già osservato, i depositi superficiali sono riconosciuti, in ambito tecnico scientifico e normativo internazionale, idonei allo smaltimento di rifiuti radioattivi di bassa e media attività, mentre non sono da considerarsi tali per lo smaltimento di rifiuti radioattivi caratterizzati da un livello di attività superiore, per i quali è necessaria una collocazione in depositi definiti “geologici”, cioè di profondità.

Fino allo smaltimento in profondità per quelli ad alta attività tutti i rifiuti ad alta attività devono essere stoccati secondo la GT30 ISIN (ora ISPRA), recante *“Criteri di sicurezza e radioprotezione per depositi di stoccaggio temporaneo di rifiuti radioattivi e di combustibile irraggiato”*, che non fornisce indicazioni circa l'ideale collocazione topografica di questi centri di immagazzinamento ma solo i criteri tecnici per la loro progettazione, realizzazione e gestione.

Il Legislatore nazionale ha ritenuto di custodire i rifiuti ad alta attività, fin quando lo smaltimento non sarà possibile, presso il CSA, da inserirsi all'interno del DN.

Si richiamano le osservazioni già formulate in sede di esame del Criterio CE2, circa l'idoneità

delle norme di realizzazione del DN in relazione alla problematica della sismicità e rispetto al concetto di temporaneità assunto da Sogin.

Declinando tali considerazioni rispetto al Nulla Osta ministeriale del 30/12/2020, è evidente che nel richiedere di tener primariamente conto, nella formazione dell'ordine di idoneità delle API, della citata Classificazione sismica regionale, si è do fatto e legittimamente introdotto, nelle valutazioni da compiere, il criterio di precauzione, fondamentale in casi complessi e delicati come quello in esame, in base al quale risulta necessario adottare, per le decisioni da prendere, un atteggiamento maggiormente cautelativo rispetto a quanto si potrebbe fare considerando esclusivamente le evidenze tecnico scientifiche.

Pertanto è doveroso preferire, nella fase di revisione definitiva dell'ordine di idoneità delle aree, in ossequio al principio di mitigazione del rischio, al principio di precauzione, al principio di realizzabilità tecnica, ed al principio economicità dell'opera, le località **in Zona sismica 4**, dove la probabilità che capiti un terremoto è molto bassa.

Di contro, per le stesse ragioni, andrebbe attribuito, così come fatto in sede di prima emissione per le API in Zona sismica 2 di cui alla Classificazione sismica regionale, anche alle porzioni di API ricadenti nella Zona sismica 3, un basso livello di idoneità, **cioè inserendo anch'esse nella classe C**.

Altro profilo critico dell'Ordine di idoneità è **il fattore denominato “Trasporti terrestri”**, con cui si è tentato di tenere conto delle differenti implicazioni socio economiche e ambientali causate dai trasporti dei rifiuti, su gomma e per ferrovia, in funzione della localizzazione del DN.

Da quanto riportato nel citato documento DN GS 00226, per il fattore “Trasporti terrestri” sono state considerate le seguenti implicazioni:

- aspetti ambientali dovuti all'emissione di inquinanti (tipicamente gas di scarico) e all'impatto causato dalla costruzione o adeguamento delle infrastrutture di trasporto (transfer point, nuove tratte stradali e ferroviarie, etc.)
- interferenza con il sistema antropico dovuto alla quantità dei trasporti normali e alle caratteristiche di quelli eccezionali
- aspetti economici dovuti ai costi diretti del trasporto e ai costi di adeguamento e costruzione di infrastrutture.

La rilevanza degli elementi critici di cui sopra per ciascuna API è stata misurata definendo e valutando con un giudizio “Favorevole” o “Meno Favorevole” i seguenti parametri:

1. Distanza dell’area da linee ferroviarie (DTF) idonee al trasporto di cask tipo TN81, per cui:

se $DTF < 11 \text{ km} \rightarrow$ Favorevole

se $DTF > 11 \text{ km} \rightarrow$ Meno Favorevole

dove il valore di soglia prescelto di 11 km è la media delle distanze delle API dalle linee ferroviarie idonee.

2. Percorrenza Complessiva dei Trasporti Stradali (PCTS) per il conferimento dei rifiuti, per cui:

se $PCTS \leq 13 \text{ mln km} \rightarrow$ Favorevole

se $PCTS > 13 \text{ mln km} \rightarrow$ Meno Favorevole

dove il valore di soglia prescelto di 13 mln km è media delle percorrenze complessive per i trasporti stradali per le API;

Il valore della PCTS per ciascuna API è stato calcolato tenendo conto dei seguenti elementi:

- numero di tratte complessive da compiere da ciascun sito di stoccaggio alla API, valutate in funzione dei volumi e dei pesi stimati dei rifiuti radioattivi presenti e da produrre, e del carico utile medio dei mezzi di trasporto stradale;
- distanze stradali (andata e ritorno) tra ciascun sito di stoccaggio al baricentro della API;

In sintesi, per ogni API il fattore “Trasporti terrestri” è stato considerato “Complessivamente Favorevole” se almeno uno dei due parametri di cui al punto precedente viene valutato come “Favorevole”.

Dalla lettura dello studio proposto, Sogin S.p.A. considera anacronisticamente equivalenti, e quindi sostanzialmente intercambiabili nella scelta di preferenza per l’ordine di idoneità, le due modalità di trasporto, ferroviaria e stradale, ignorando la consolidata evidenza secondo cui il trasporto ferroviario sia comunque da preferirsi, specialmente nel settore delle merci, a maggior ragione se pericolose, in quanto più sicuro (sia per il rischio di incidenti che per l’esposizione ad atti deliberati di sabotaggio, nel nostro caso non escludibili a priori) e più sostenibile (sia dal punto di vista ambientale che da quello logistico), tanto più parlando di campagne di trasporto che inizieranno non prima di un decennio da ora;.

Assegnando un giudizio “Complessivamente Favorevole” sulla singola API se almeno uno dei due parametri (DTF e PCTS) sia risultato “Favorevole”, affinché tale valutazione risulti pertinente, si deve prevedere che i rifornimenti al DN derivino da trasporti o tutti su ferro o tutti su strada, in base alla predisposizione rilevata, ipotesi questa del tutto inverosimile e potenzialmente fuorviante (si potrebbe per esempio dare un giudizio di favorevolezza ad un’area per la vicinanza alla ferrovia e poi optare di non servirsene per altri motivi).

Inoltre il giudizio sui trasporti ferroviari è frutto solo della valutazione della lunghezza del cosiddetto ultimo miglio, tra l’altro da compiere verosimilmente su strada, senza considerare per nulla le distanze ferroviarie da percorrere, tutte necessariamente da fare su linee adeguate, che benché intrinsecamente più sicure, presentano comunque criticità tutt’altro che irrilevanti sul piano logistico e su quello della sicurezza dei trasporti, e quindi vanno valutate, senz’altro, anche in funzione della loro lunghezza;

In ogni caso, per qualsiasi modalità di trasporto considerata, per il calcolo delle distanze chilometriche idealmente da percorrere per trasferire tutti i rifiuti radioattivi a ciascuna delle aree, in aggiunta ai volumi e alle masse in gioco, andrebbe necessariamente considerata la diversa pericolosità radiologica di tali materiali, partendo dal ragionevole assunto che il trasporto di una data quantità di materiale radioattivo sia molto meno agevole e più pericoloso nel caso dell’alta attività rispetto alla bassa e media, a prescindere dalla modalità prescelta (basti pensare alla abnorme differenziazione dei contenitori necessari).

I materiali radioattivi, specie quelli più pericolosi, durante il trasporto saranno esposti al rischio di incidente ma anche di atti di sabotaggio deliberati, con immaginabili gravissime conseguenze per l’ambiente e per le popolazioni, e che pertanto ridurre al minimo le percorrenze di tali rifiuti altamente attivi risulta essere un criterio precauzionale ed economico assolutamente prioritario.

Nella valutazione dei trasporti dei rifiuti ad alta attività, che saranno solo immagazzinati nel DN, **non si è tenuto conto del successivo trasporto verso il sito di smaltimento geologico**, che se è vero non essere ancora stato individuato, lo stesso Programma nazionale per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, escludendo la realizzazione in ambito nazionale, lo delinea implicitamente ma necessariamente oltralpe.

In conclusione, la valutazione del fattore "Trasporti terrestri" è in tutta evidenza inadeguata, superficiale e non esente da semplificazioni grossolane, non avendo valutato le percorrenze

ferroviarie complessive e, soprattutto, avendo completamente ignorato di considerare la diversa pericolosità delle varie tipologie di rifiuti, non avendo preso in considerazione la destinazione definitiva dei rifiuti ad alta attività che implica un ulteriore trasporto dal DN nei prossimi decenni, nonché, non avendo in generale valutato l'accettabilità delle semplificazioni fatte, aspetto che rende tutta la trattazione assolutamente non oggettiva e quindi sostanzialmente vana. Peraltro non è stato ponderato l'ulteriore fattore che vede circa il 73 % dei rifiuti ad alta attività, con tempi di decadimento plurimillenni ed elevata emissione di energia, depositato oggi nelle regioni Piemonte e Lombardia.

Pertanto **si richiede, nella fase di revisione definitiva dell'ordine di idoneità delle aree, relativamente al fattore "Trasporti terrestri" di valutare la convenienza dei trasporti ferroviari principalmente in base alle distanze totali da percorrere** e non solo prendendo in esame il cosiddetto "ultimo miglio" da colmare con trasporti su gomma.

Si deve poi **introdurre un adeguato coefficiente di ponderazione che tenga conto, nel calcolo delle distanze complessive da percorrere, nelle diverse modalità di trasporto, per trasferire i rifiuti radioattivi dai siti di stoccaggio/produzione al DN (e quindi al momento a ciascuna delle API), oltre che di masse e volumi, della differente pericolosità (attività) dei materiali da trasportare**, che è senz'altro il fattore più influente tra tutti, in modo da far preferire, opportunamente, le API maggiormente vicine agli odierni depositi provvisori, **tenendo ulteriormente conto dell'evenienza che i rifiuti ad alta attività dovranno essere in futuro smaltiti in depositi geologici verosimilmente collocati a nord delle Alpi**, con tutte le conseguenze del caso in termini di trasporti dal DN, in modo da far preferire le API più settentrionali.

IV. OSSERVAZIONI SITO-SPECIFICHE

Il Comune di Gallese è interessato dall'interferenza di 2 aree: VT-20 e VT-15.

1. Area VT-20

L'area VT-20 è situata nella propaggine occidentale del territorio del Comune di Gallese, con una porzione che ricade nel territorio del Comune di Vignanello. Si tratta di un pianoro situato tra Fosso di Aliano a Nord e il Fosso della Gaetta a Sud.

L'area, la scheda specifica del sito (DNGS00125) classificato C manca di valutare la maggior parte dei Criteri di Approfondimento che, come si è visto, rappresentano il fulcro della valutazione di potenziale "idoneità" di un'area, pur nella fase di *site screening*.

Quanto al criterio CA3 (*assetto geologico-morfostrutturale*), si sottolinea che, come risulta dalla relazione sulla microzonazione sismica del Comune di Gallese (approvata con Determina del Dipartimento Istituzionale e Territorio della Regione Lazio n. A04748 del 2013), "*Nel territorio gallese il substrato geologico deve considerarsi la formazione delle "Argille e Sabbie argillose grigie" di età Calabriano (o Unità del Chiani-Tevere) con spessori complessivi superiori a 300m. Tale substrato geologico, però, non soddisfa la definizione di substrato sismico, in quanto i valori delle onde di taglio risultano inferiori a 700m/s: **ne consegue la totale assenza di Zone Stabili come definite nella DGR Lazio n. 545/10.** L'elaborato di sintesi di questo lavoro è dunque rappresentato dalla Carta delle MOPS (Microzone Omogenee in Prospettiva Sismica) che suddivide l'area in "zone suscettibili di instabilità" e "zone suscettibili di amplificazione locali".*

La richiamata Delibera regionale classifica le zone secondo 3 livelli:

"1. *Zone Stabili (di seguito ZS), nelle quali non si ipotizzano effetti locali di rilievo di alcuna natura ed in cui il moto sismico non è modificato rispetto a quello atteso in condizioni ideali di roccia rigida e pianeggiante*4 ;

2. *Zone Stabili suscettibili di amplificazione sismica (di seguito ZAS), in cui il moto sismico è modificato rispetto a quello atteso in condizioni ideali di suolo, a causa delle caratteristiche litostratigrafiche del terreno e/o geomorfologiche del territorio;*

3. *Zone suscettibili di Instabilità (di seguito ZI), in cui i terreni sono suscettibili di attivazione di fenomeni di deformazione permanente del territorio a seguito di un evento sismico (instabilità di*

versante, cedimenti, liquefazioni, faglie attive e/o capaci).".

L'area VT-20 per la quasi totalità sotto la classificazione in ZAS - Sa3 "*Piroclastiti massive*", che si inseriscono in una scala da Sa1 a Sa5, dunque con una probabilità discreta di verifica di amplificazione sismica.

Interferiscono con la zona ridotte porzioni di ZI - Si2 "*Fenomeni di denudazione dei versanti da corticali a profondi – potenzialmente o effettivamente instabili*" le quali sono "*esposte a pericolo geologico*".

La porzione dell'Area VT-20 che insiste sul territorio del Comune di Vignanello è anch'essa inserita nella categoria Sa3, mentre si denota una lingua di territorio catalogata in Sa5 "*Tufi cineritici e Travertini*" a ridosso del limite settentrionale dell'area; il contatto tufi-ghiaie, stando alla relazione tecnica sulla microzonazione sismica del Comune di Vignanello, sarebbe "*in grado di originare un marcato periodo fondamentale di sito e fenomeni di amplificazione sismica maggiori*".

L'aspetto sismico è dunque particolarmente rilevante per l'area VT-20 ed andrebbe valutato ulteriormente ai fini della sua esclusione.

Si osserva inoltre che quanto al criterio CA-11 (*produzioni agricole di particolare qualità e tipicità e luoghi di interesse archeologico e storico*), l'area interferisce con ambiti consolidati dal P.T.P.R. della Regione Lazio.

Si premette che nonostante la Corte Costituzionale, con sent. n. 240 del 17 novembre 2020, abbia annullato il provvedimento di approvazione del piano, la sua adozione rimane impregiudicata e, per l'operatività dell'art. 143, co. 9, del d.lgs. 42/2004, "*A far data dall'adozione del piano paesaggistico non sono consentiti, sugli immobili e nelle aree di cui all'articolo 134, interventi in contrasto con le prescrizioni di tutela previste nel piano stesso*", secondo il consueto principio valido in materia piani di tutela ambientale, il quale determina l'applicazione della misura più restrittiva tra quelle concorrenti (cfr. [Direttiva della Regione Lazio n. 1056599, 03/12/2020](#)).

Secondo la citata disciplina paesaggistica l'area VT-20 interferisce con beni paesaggistici individuati nella Tavola B (vincolante) ed in particolare con un'area m) "*area di interesse archeologico già individuata*" per la quale le Norme del PTPR prevedono una tutela finalizzata al rispetto dell'utilizzo agricolo delle zone limitrofe ai manufatti ed ai siti di interesse

archeologico.

Quanto invece all'ambito paesaggistico l'area VT-20 insiste nella sua totalità su paesaggio agrario di valore, la cui "tutela è volta al mantenimento della qualità del paesaggio rurale mediante la conservazione e la valorizzazione dell'uso agricolo e di quello produttivo compatibile" (art. 25, norme tecniche PTPR). La realizzazione del DN/PT non si concilia con tale finalità, tanto più che i territori dei Comuni di Gallese e Vignanello fanno parte del *Biodistretto della Via Amerina e delle Forre*, riconosciuto con DGR n. 737/2019, a tutela della matrice omogenea di agricoltura professionale e specializzata che caratterizza i territori dei Comuni membri, in particolare nei due indirizzi prevalenti delle colture seminative e delle colture arboree di nocciolo, olivo e castagno.

Lo scopo dei biodistretti, ai sensi del D. Lgs. n. 228/2001 che li ha previsti e della L.R. Lazio n. 11/2019 che li ha disciplinati, è, tra gli altri, quello valorizzare la conservazione delle risorse naturali e locali impiegando le stesse nei processi produttivi agricoli, salvaguardando l'ambiente e favorendo lo sviluppo sostenibile del territorio; valorizzare e sostenere la produzione, il confezionamento, la commercializzazione, la distribuzione e la promozione dei prodotti biologici; promuovere e sostenere l'agricoltura sociale finalizzata ad impiegare risorse umane nelle aziende agricole per promuovere azioni terapeutiche, di riabilitazione, di inclusione sociale e lavorativa, di educazione e di ricreazione; promuovere e sostenere le azioni finalizzate alla valorizzazione e conservazione della biodiversità, agricola e naturale, del paesaggio e del patrimonio storico culturale; applicare i concetti di eco-sostenibilità economica, ambientale ed energetica alla filiera, in un'ottica di uso razionale delle energie e delle fonti energetiche rinnovabili; favorire la riduzione dell'impatto ambientale anche attraverso il miglioramento e recupero dei terreni marginali, l'incremento della fertilità di quelli esistenti, la riduzione delle emissioni di gas serra e della produzione *pro capite* dei rifiuti, la salvaguardia delle risorse idriche; garantire la sicurezza degli alimenti; promuovere l'agroecologia e favorire la biodiversità tenendo conto della Dichiarazione del Forum internazionale di agroecologia di Nyéléni, Mali, del 27 febbraio 2015 e della Dichiarazione delle Nazioni Unite sui diritti dei contadini e di altre persone che lavorano in zone rurali.

L'elenco - non esaustivo - degli obiettivi perseguiti con l'istituzione dei biodistretti entra certamente in conflitto con la realizzazione di un manufatto quale il DN/PT, capace di

determinare le future funzionalità della zona.

Peraltro va considerata la scelta politica effettuata dalle Amministrazioni associate nel Biodistretto, le quali hanno espresso la precisa volontà di perseguire la tutela e la promozione del territorio nella sua vocazione prettamente produttivo-agricola. La localizzazione del Deposito Nazionale comporterebbe una rottura con il percorso intrapreso con l'istituzione del Biodistretto (DGR n. 737/2019).

Sempre con riguardo al profilo di tutela ambientale la vicinanza con diversi monumenti naturali (Pian Sant'Angelo, 1.4 km, Forre di Corchiano, 4.5 km) e siti Natura 2000 (ZSC IT6010038 "Travertini di Bassano in Teverina" 7.7 km, ZSC/ZPS IT6010022 "Monte Cimino (versante nord)" 8 km, ZSC IT5220022 "Lago di San Liberato" 8.7 km) porta parimenti ad un giudizio di inidoneità dell'area, in quanto tale vicinanza, oltre che nell'ambito dell'approfondimento *ex* CA10, si sarebbe dovuto iscrivere nella cornice di una verifica ambientale (che come si è visto, è stata omessa).

Quanto al parametro CA12 (*disponibilità di vie di comunicazione primarie e infrastrutture di trasporto*) l'area VT-20 si presenta come del tutto inidonea.

Per il trasporto delle scorie Sogin (Doc. DNGE00042) individua il cask di tipo TN81 (sia per il trasporto su strada che per il trasporto ferroviario). Le sue caratteristiche tecniche, e le sue dimensioni rendono il trasporto particolarmente difficoltoso e rendono necessarie adeguate infrastrutture, sia che si trasporti su ferro che su gomma.

Anche assumendo lo strumento del trasporto multimodale (trasporto ferroviario per la maggior parte e limitazione dello spostamento su gomma mediante Veicoli motrice, Autoarticolati, Autosnodati o Veicoli portacontainer) così come risulta dal Documento DNGE00042, si osserva che l'unico scalo adatto ad accedere all'area sia lo quello di Gallese in Teverina, posto sulla linea storica Roma-Firenze (linea LL).

Lo scalo necessiterebbe, *in primis*, di adeguamenti tecnici a livello di binario per poter ospitare i carri di trasporto dei contenitori TN81 ed oltre ad essere contiguo alla linea Direttissima ad alta velocità (linea DD) Roma-Firenze è sede di una sottosezione elettrica di conversione alternata/continua rispettivamente 132 kV/3 kVcc. La sottostazione, alimentata da linea aerea a 132 kV, è situata tra la linea DD e la linea LL, rendendo così gli spazi disponibili particolarmente angusti.

È palese, inoltre, che la strettissima vicinanza, dell'ordine di pochi metri, tra la linea LL (attraverso cui sarebbero trasportati i rifiuti) e la linea DD, principale dorsale ferroviaria nazionale in direzione Nord-Sud per il sistema AV/AC (alta velocità - alta capacità), che caratterizza tutto il tratto potenzialmente utilizzabile per il delicato trasbordo dei rifiuti da treno a camion, rappresenta un ulteriore elemento di rischio per la sicurezza dei trasporti di interesse nazionale. Il tutto poi, ulteriormente aggravato dalla presenza, a poche centinaia di metri dalle citate ferrovie, della Strada Statale Flaminia e dall'Autostrada A1 Milano-Napoli, infrastrutture essenziali, oltre che per motivi socio economici, anche per il Sistema Nazionale di Protezione Civile. Su questo, si mette in evidenza che un eventuale sinistro che si verifici durante il trasbordo dei rifiuti che dovesse imporre una qualche misura precauzionale di interdizione alla circolazione, avrebbe conseguenze gravissime addirittura a livello di sicurezza nazionale, in quanto porterebbe letteralmente a "tagliare l'Italia in due", sia dal punto di vista ferroviario che stradale.

E ancora, si rappresenta che tutte le sopra descritte vie essenziali di comunicazione corrono, nel tratto di interesse, nel bacino alluvionale del Tevere, utilizzato non raramente anche come bacino di sfogo delle onde di piena del fiume ai fini della salvaguardia della città di Roma. E infine, ancora in questo tratto del fiume, vi è la presenza della Centrale Idroelettrica di Ponte Felice, dotata di sbarramento (del Tevere) e di canale artificiale di adduzione.

Sebbene le aree interessate da questo intricato, quanto vitale, sistema ferroviario e viario (nonché fluviale) siano state escluse in forza allo specifico criterio (CE13), fatto che ragionevolmente non ne preclude l'utilizzo ai fini trasportistici verso il del Deposito Nazionale, non si può non tenere conto delle loro intrinseche criticità, quanto meno nelle valutazioni connesse alla graduatoria di idoneità. Si aggiunge inoltre che le medesime aree, come detto di preminente interesse logistico per il Deposito Nazionale siano anche escluse anche per gli effetti del CE12.

Nonostante i criteri di esclusione siano riferiti al sito tali caratteristiche non possono infatti essere tralasciate per un luogo strategico in cui transiteranno, e sosterranno, i convogli carichi di rifiuti (valutazioni di questo tipo si sarebbero ben inserita nella cornice di una valutazione ambientale che è stata, come si è visto, omessa).

Quanto al tragitto Ferrovia-area viene tralasciato il fattore dell'idoneità delle strade esistenti al trasporto dei contenitori TN81 (contrariamente a quanto si sarebbe dovuto fare, secondo lo

stesso ordine di idoneità): l'area è raggiungibile solamente attraverso la SP34 (a carreggiata unica e per molti tratti a corsia unica per entrambi i sensi di marcia) che, oltre ad attraversare i centri abitati più densamente popolati della zona - la stessa Gallese, costeggiando il palazzo ducale - è totalmente inadatta al transito dei *container* dei rifiuti radioattivi su autoarticolati; la localizzazione del DN comporterebbe pertanto la realizzazione di una arteria stradale *ex novo*, stravolgendo l'assetto territoriale nonché i flussi dei trasporti di una zona a vocazione prettamente agricola, oltre a rappresentare fonte di aggravio economico.

Va inoltre osservato preliminarmente che l'area VT-20 si sarebbe dovuta escludere in base al criterio CE14 (aree "*caratterizzate dalla presenza nota di importanti risorse del sottosuolo*"): stando alla GT29 ISPRA si deve garantire l'*"isolamento del deposito da risorse naturali del sottosuolo"* in quanto il loro sfruttamento "*può essere compromesso dalla costruzione del deposito e può determinare insediamenti futuri di attività umane, compromettendo l'isolamento del deposito stesso*".

Secondo SOGIN, "*dall'analisi degli strumenti di pianificazione di settore, dei database dell'UNMIG (Ufficio Nazionale Minerario per gli Idrocarburi e le Georisorse - MiSE), nonché da valutazioni basate su dati bibliografici*", nel sottosuolo dell'area VT-20 "*non è nota la presenza di importanti risorse idriche, energetiche e minerarie*".

Tuttavia come noto, gli acquiferi vulcanici ospitano importanti risorse idriche sotterranee utilizzate per il locale approvvigionamento idropotabile, irriguo e industriale in Italia centrale e meridionale. L'area VT-20 ricade nel settore orientale del sistema idrogeologico cimino-vicano le cui vulcaniti sono limitate a Sud-Est da unità sabbioso-conglomeratiche pleistoceniche. Tale contorno, a causa della locale alta permeabilità delle unità costituenti il substrato delle vulcaniti, permette il flusso dall'acquifero vulcanico verso l'acquifero della piana alluvionale del Tevere.

Dal bilancio idrologico medio annuo dell'intero sistema (circa 900 km²), risulta una portata complessiva delle acque sotterranee compresa tra 5 e 7 m³/s. Le uscite di acque sotterranee dal sistema, stimate in circa 6 m³/s, sono rappresentate principalmente da incrementi di portata in alveo, da travasi idrici sotterranei verso acquiferi limitrofi, da efflussi dalle sorgenti e da prelievi mediante pozzi, questi principalmente al servizio del fabbisogno irriguo e potabile.

In particolare, se si considerano i dati del locale gestore idrico (ATO1 Regione Lazio), il volume annuo captato dall'acquifero cimino-vicano nel 2000 per uso potabile è di circa 11.5 milioni di

m3, servendo una popolazione di circa 173000 abitanti.

Nel versante orientale del sistema idrogeologico, dove ricade l'area VT-20 esistono importanti risorse idriche sotterranee. Per avere un'idea dell'utilizzo di questa risorsa si può considerare, a titolo di esempio, la distribuzione dei pozzi nell'area presa in esame (Figura 11).

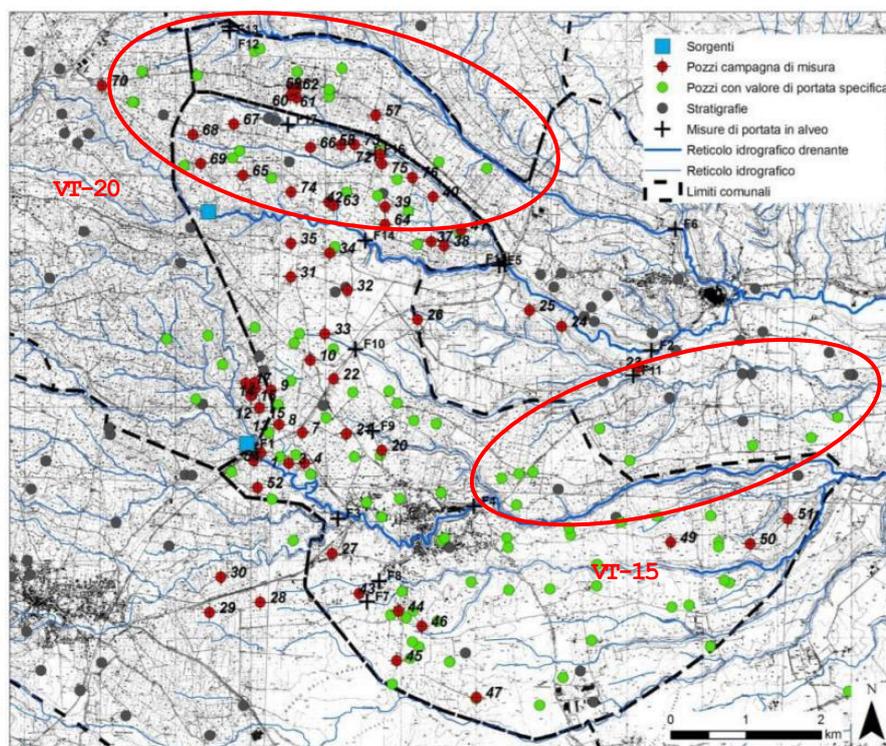


Figura 11 - Distribuzione pozzi nell'Area VT-20

La presenza di risorse idriche rilevanti è anche desumibile dalla documentazione elaborata da Sogin (DNGS00121), nella quale è evidenziata la presenza della falda di base dell'acquifero vulcanico, di sorgenti lineari e di sorgenti puntuali. Anzi, l'area VT-20 si trova nelle vicinanze della Sorgente Cenciano, utilizzata a scopo idropotabile dei centri abitati limitrofi. A sud dell'area VT-20 è inoltre situata la Sorgente Chiare Fontane, anch'essa utilizzata a scopo idropotabile (nel complesso le due sorgenti hanno una portata di circa 120 L/s).

Pertanto, risultando nel sottosuolo dell'area VT-20 importanti risorse idriche sotterranee la zona deve essere esclusa in base al criterio CE14; considerata la locale direzione del flusso idrico sotterraneo, una eventuale contaminazione della falda di base dell'acquifero vulcanico, oltre ad impattare sulle acque dei torrenti e delle sorgenti dell'acquifero vulcanico, si propagherebbe verso gli acquiferi alluvionali della valle del Tevere e nelle acque dello stesso fiume.

2. Area VT-15

L'area VT-15 è situata nella parte meridionale del Comune di Gallese, sconfinando ad ovest nel territorio del Comune di Corchiano. Si tratta di un'area agricola situata a ridosso del Rio Fratta.

L'area è stata classificata, secondo l'ordine di idoneità individuato da Sogin, in classe C, dunque sul gradino più basso di preferibilità.

Tuttavia secondo il criterio CE10 sono da escludere le aree "*caratterizzate da livelli piezometrici affioranti o che, comunque, possano interferire con le strutture di fondazione del deposito*".

Nel sito VT-15 (così come nel sito VT-20) vi è diretta connessione idraulica tra i fossi che scorrono alle quote più basse e la falda di base. Ciò si evince anche dalle schede Sogin. In questa area dei Monti Cimini Orientali la Falda alimenta sia in modo sotterraneo che in maniera superficiale - attraverso vari fossi - il fiume Tevere.

L'evoluzione geologica del sistema Cimino - Vicano si è sviluppato formando coltri di paleo suoli spesso argillificati poi ricoperti dalle colate di piroclastiche successive. I paleo suoli, pressoché impermeabili, si vengono a trovare oggi al di sotto degli spessori permeabili, peraltro assai variabili, delle vulcaniti e svolgono così la funzione di sostenere le falde superficiali poste anche a pochi metri di profondità alimentando in tal modo piccole sorgenti diffuse sul territorio (come si evince anche da figura 11).

La presenza delle falde viene rilevata da Sogin, che tuttavia non le considera ai fini dell'esclusione del sito ai sensi del criterio CE10.

L'attività agricola antropica ha perforato in queste zone moltissimi pozzi con modalità di scavo che hanno messo in comunicazione, più o meno accidentalmente, le falde superficiali con quella di base. Ciò comporta che la separazione verticale tra le falde è, in realtà, un assunto prettamente teorico non rispondente alla reale situazione in situ. Fluidi contaminati da radioattività persistente che pervenissero nelle falde acquifere superficiali si ritroverebbero, in tempi assai brevi, nella falda di base e, da essa, nei corsi d'acqua affluenti del Tevere.

La presenza delle falde è evidente se si confronta il sito VT-15 con la carta idrogeologica allegata al PUCG di Gallese (validata con Det. N. 611822 del 25/09/2018 dalla Regione Lazio) come da seguente figura 12:

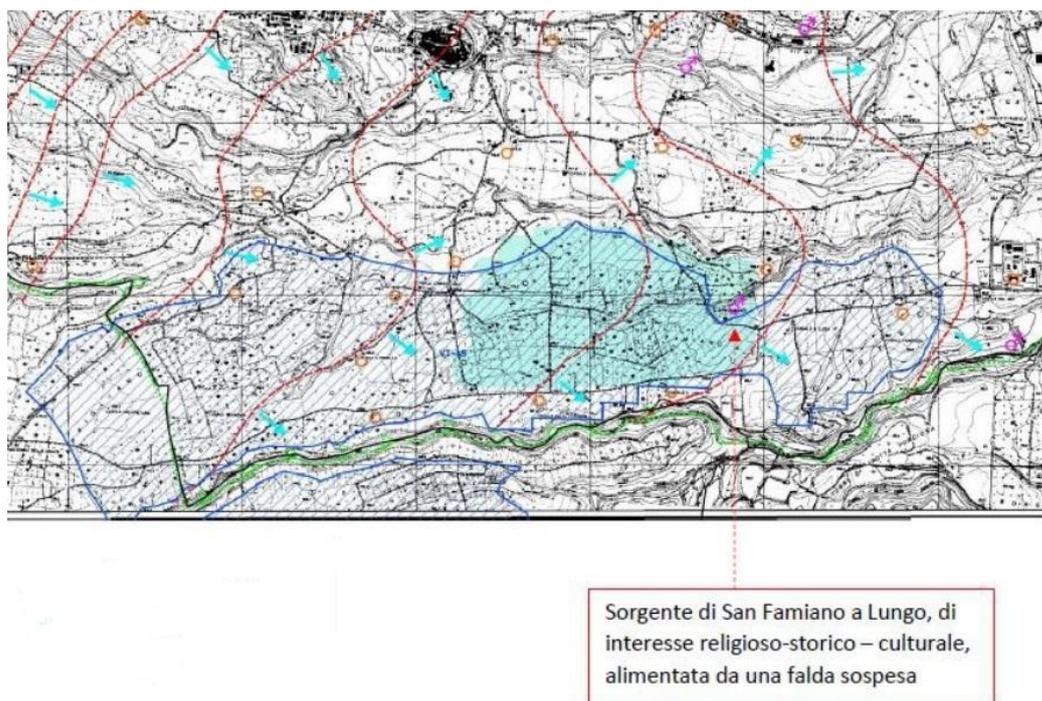


Figura 12 - Sovrapposizione dell'API VT-15 alla Carta Idrogeologica di Gallese

È doverosa, dunque, l'esclusione dell'area in quanto presenta un livello piezometrico tale da non poter garantire la sicurezza e l'isolamento della falda dalle interferenze del DN.

Sotto altro profilo si evidenzia che il sito VT-15 è soggetto a rischio geomorfologico e/o idraulico, comprendente le fasce fluviali (CE4), per il quale la GT29 prende in considerazione “le aree a rischio e/o pericolosità geomorfologica e/o idraulica di qualsiasi grado (da moderato a molto elevato) e le fasce fluviali A, B e C indicate nei Piani di Assetto Idrogeologico (PAI), nonché le aree catalogate nell’Inventario dei Fenomeni Franosi in Italia (IFFI)”, escluso da Sogin per l'area VT-15.

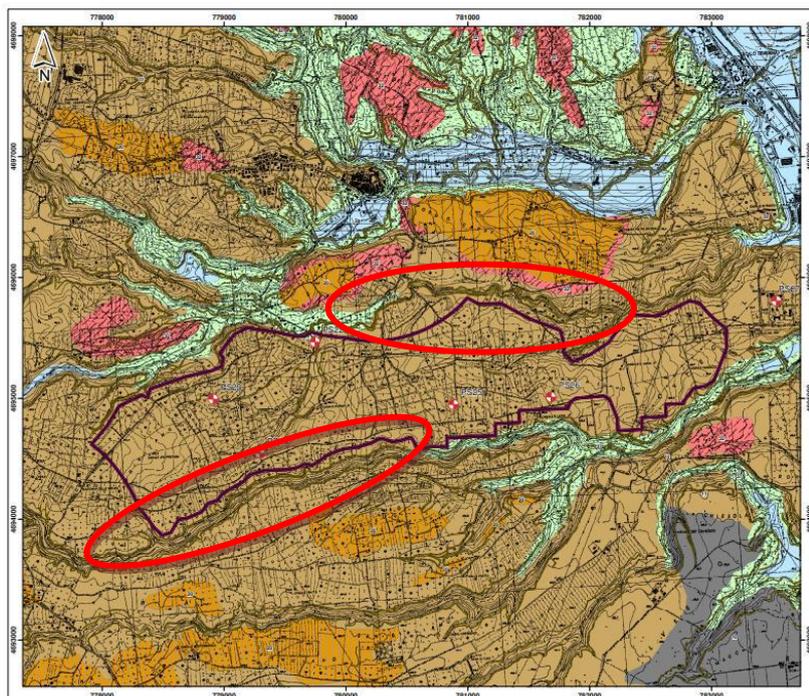


Figura 13 - Esempio di scarpate con notevole pendenza nelle zone marginali dell'area VT-15 SOGIN, documento SN GS 00122

Tuttavia l'area VT-15 ricade su un pianoro di formazioni ignimbriche (Documento Sogin DNGS00122) del complesso vulcanico di Vico il cui limite è definito da fasce parallele al Rio Fratta a deflusso radiale (Figura 13). Si presenta la stessa dinamica geomorfologica legata all'azione delle acque di scorrimento superficiale, che determina nel tempo fenomeni di crollo e ribaltamento diffusi. Questi fenomeni sono funzione, oltre che dell'acclività del versante, del grado di fratturazione delle formazioni ignimbriche (numero di famiglie di discontinuità, orientazione delle stesse rispetto al versante, apertura e rugosità delle discontinuità, ecc.). In particolare, in queste situazioni sono stati riscontrati processi deformativi in atto per effetto della degradazione delle scarpate e del progressivo scarico tensionale connessi con l'evoluzione dei profili vallivi e dunque con l'attività erosiva dei fondivalle.

Tali fenomeni franosi sono documentati nei versanti orientali del complesso vulcanico proprio dal catalogo dell'Inventario Fenomeni Franosi in Italia (Utilizzato da Sogin per la definizione del CE4) ma, come già osservato, i fenomeni censiti sono solo quelli prossimi ai centri abitati. Anche l'area VT-15, interpretando quanto è riportato nella base conoscitiva considerata da

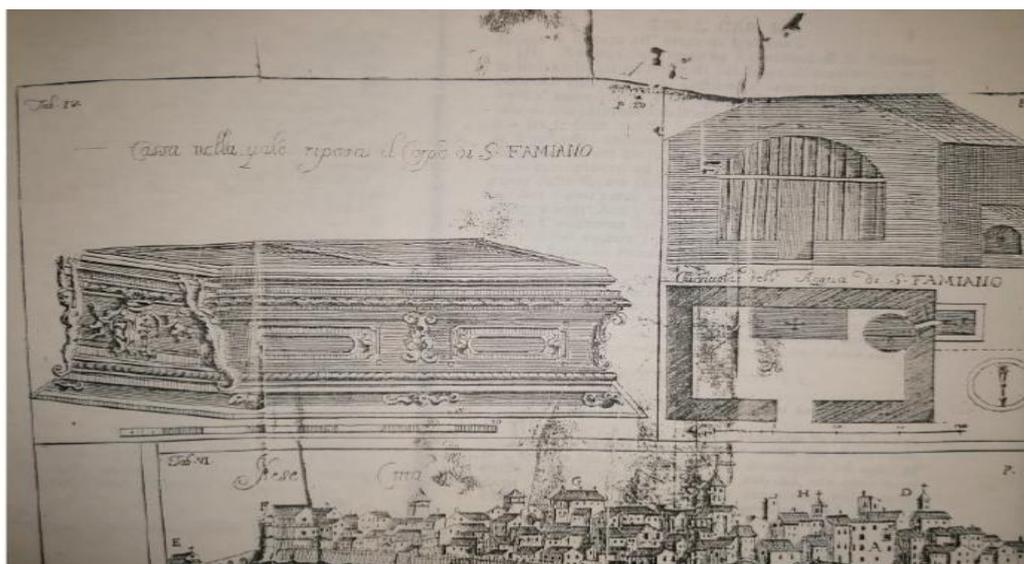
SOGIN (cioè l' IFFI), è soggetta a instabilità pericolosità geomorfologica e pertanto va esclusa. Anche nell'area VT-15 si riscontrano importanti risorse idriche nel sottosuolo (Figura 11), ed una rete idrologica che se inquinata andrebbe a intaccare direttamente lo stesso bacino Tiberino. Nonostante ciò Sogin, anche in questo caso, ha ritenuto che nel sottosuolo dell'area VT-15 *“non è nota la presenza di importanti risorse idriche, energetiche e minerarie”*.

La presenza di risorse idriche rilevanti è desumibile anche dalla documentazione elaborata da Sogin (D NGS00122) nella quale è evidenziata la presenza della falda di base dell'acquifero vulcanico, di sorgenti lineari e di sorgenti puntuali.

Si ribadiscono le conclusioni sopra riportate, e cioè che Sogin abbia escluso dalle sue valutazioni le risorse idriche, patrimonio strategico dell'intero territorio nazionale.

Un altro importante elemento da rilevare ed anch'esso non considerato da SOGIN è la presenza, al margine nord dell'area VT-15 indicata sulla carta CNAPI, della chiesa di San Famiano a Lungo, così denominata per distinguerla dalla basilica di San Famiano che sorge ai piedi del centro storico. Il luogo di culto ricorda un momento significativo nella vita religiosa e sociale della Città di Gallese. Nell'anno 1150, esattamente il 17 luglio, San Famiano, monaco pellegrino tedesco e primo santo dell'ordine cistercense, il cui corpo riposa nella basilica a lui dedicata, è in viaggio da Roma a Gallese, per ordine degli apostoli Pietro e Paolo, apparsi al pellegrino in una visione. Arso dalla sete, il monaco percuote con il suo bastone da viaggio una sporgenza tufacea da cui sgorga una sorgente, ancora oggi attiva e conservata in un'edicola su un lato della chiesa. Ospitato in città da Ascaro –un nobile del tempo- nella propria abitazione, san Famiano vi muore il giorno 8 agosto dello stesso anno. Canonizzato da Adriano IV nel 1154, San Famiano divenne il protettore della Città di Gallese.

Della chiesa e della fonte ritenuta miracolosa parlano numerosi documenti antichi, in particolare la biografia di San Famiano contenuta negli Statuti della Città di Gallese, stampati nel 1576. In essi compare anche l'effigie del Santo che benedice la Città di Gallese. Anche nel 1723 il biografo Andrea Splediano Pennazzi parla diffusamente del miracolo, della fonte e della chiesa che la ospita. In particolare, la sua opera riporta il disegno (in pianta e in prospettiva) del luogo di culto così come appariva ai suoi tempi, passando poi in rassegna una serie di miracoli legati all'acqua, avvenuti tra il XVII e il XVIII secolo.



La chiesa di S. Famiano a Lungo nel manoscritto di Pennazzi, "Vita del glorioso San Famiano"

Attualmente la chiesa, caratterizzata dai rimaneggiamenti effettuati nel XVI secolo, è in buono stato. Al suo interno sono visibili i resti di un affresco del 1575, una Pala d'Altare realizzata dall'artista gallese Publio Muratore e raffigurante il miracolo dell'acqua, e i numerosi ex voto posti dai fedeli, segno della devozione ancora molto viva e sentita nei confronti del Santo pellegrino. Al lato dell'edificio, come già specificato, si conserva ancora oggi la sorgente, a cui attingono l'acqua i numerosi fedeli di Gallese e dei paesi limitrofi.

Da sempre questo personaggio e la sua azione taumaturgica hanno attirato le attenzioni e le preghiere della popolazione della zona tanto che il Papa, nel canonizzarlo, mutò il suo nome da Quardo in Famiano perché divenuto "Famosus" per i suoi miracoli.

Inoltre, da alcuni anni ormai l'antico percorso della via Amerina, strada secolare che almeno dal III secolo a.C., distaccandosi dalla via Cassia, all'altezza della Valle del Baccano, percorre la parte orientale del territorio dei Falisci per arrivare sino alla città di Amelia (Ameria) e collegarsi con un altro importante asse viario, la Flaminia, è tornato a rivivere e, soprattutto, ad essere frequentata da numerosi Pellegrini che, provenienti da varie parti d'Italia e d'Europa, vanno da Assisi verso Roma e viceversa.

Questo nuovo interesse per l'antico pellegrinaggio è dovuto innanzi tutto alla lodevole iniziativa della Fondazione "Cammino della Luce" che, riproponendo e curando il percorso della via Romea, del Corridoio Bizantino e della via Amerina, ha ridato vita all'antico pellegrinaggio che

da Aquileia e Ravenna, passando per Gubbio ed Assisi, portava a Roma.

San Famiano, con la sua presenza, e con la memoria del suo primo miracolo, dà un senso nuovo a questi luoghi, carichi di storia e così, se, in gran parte il ricordo degli antichi insediamenti a lui precedenti, anche quelli medievali si è persa, da quasi mille anni la memoria e, più ancora, il culto di San Famiano, è forte e presente, anche e soprattutto per un gran numero di Pellegrini tornati a percorrere le nostre strade.

Anche nell'ultimo anno, nonostante la tremenda pandemia che ci ha colpito, nel periodo estivo, quando i limiti imposti si sono un po' allentati, numerosi pellegrini sono passati nel nostro territorio.



Chiesa di S. Famiano a Lungo

In conclusione, si può affermare che questa antica chiesa e la sua fonte, il cui bacino idrico ricade totalmente nell'area VT-15, al di là delle convinzioni religiose, in tutte le epoche ha rappresentato un elemento fortemente emblematico della Città di Gallese, e dei territori limitrofi, in quanto legata alla più intima vita religiosa, culturale e sociale della Città.



I fedeli alla messa del 17 luglio

Una particolare usanza riguarda inoltre questo luogo di culto: la mattina del 17 luglio di ogni anno, alle prime ore dell'alba, un pellegrinaggio, guidato dal Vescovo della Diocesi di Civita Castellana, parte dalla Basilica di San Famiano e si reca presso la chiesa del miracolo, distante circa due chilometri. Giunto a destinazione, il nutrito gruppo di fedeli assiste alla celebrazione eucaristica, officiata dal Vescovo in persona e dal clero gallese, per poi attingere l'acqua alla fonte.

Ulteriore elemento di sicura rilevanza, non valutato da Sogin, è la circostanza che l'area VT-15 insista su un territorio ricompreso nel *Biodistretto della via Amerina e delle Forre*, approvato con DGR n. 397/2019, ente volto alla valorizzazione del territorio a tutela della matrice omogenea di agricoltura professionale e specializzata che caratterizza i territori dei Comuni membri, in particolare nei due indirizzi prevalenti delle colture seminative e delle colture arboree di nocciolo, olivo e castagno; l'intera area, infatti, è composta per intero da paesaggio agrario di valore con presenza di viticole e di coltivazioni DOP e IGP.

Le rilevanti qualità naturalistiche dell'area, pur individuate da Sogin nel documento DNGS00122, sono inoltre rappresentate da diverse specie protette ai sensi della Direttiva 1992/43/CEE, nonché di specie tutelate ai sensi della Direttiva 2009/47/CE. Sia l'utilizzo agrario del suolo che la presenza aviofaunistica sono coerenti con la collocazione geografica del sito posto a ridosso del Monumento naturale "Forre di Corchiano" (distante soli 700 m) e del

Monumento naturale Pian Sant'Angelo (posto a circa 800 m). Leggermente più distante è il sito Natura 2000 ZSC/ZPS IT6010032 "Fosso Cerreto" a circa 9,9 km dall'area.

Il contesto così descritto porta dunque a ritenere che l'area sia inidonea ad ospitare il sito in virtù dei criteri di approfondimento CA10 e CA11.

Sempre sotto i profili che si sarebbero dovuti approfondire entro i due criteri citati la relazione istruttoria della *Soprintendenza archeologica belle arti e paesaggio per la provincia di Viterbo e per l'Etruria Meridionale* del 16/03/2021 individua rilevanti elementi:

Vincoli ricognitivi

- Aree di interesse paesaggistico:

- 1) Rio Fratta e relativa fascia di rispetto (PTPR tav. B) tutelato *ex art.* 142, co. 1, lett. c) D. Lgs. n. 42/2004;
- 2) Fosso Picchiato o Miccino e relativa fascia di rispetto (PTPR tav. B) tutelato *ex art.* 142, co. 1, lett. c) D. Lgs. n. 42/2004;
- 3) Area boscata, tutelata ai sensi dell'art. 38 delle Norme Tecniche del PTPR Lazio;

Ulteriori elementi di interesse culturale e paesaggistico:

- 4) Percorso stradale di età antica (PTPR tav. C);
- 5) Siti archeologici preistorici e protostorici e di geositi: le cd. "Cavernette falische" trovate dal Rellini nel 1916 e ancora in parte inesplorate (Mammalofauna pleistocenica: affioramento del Pleistocene superiore che contiene resti di *Equus caballus*, *Sus scrofa*, *Cervus elaphus*, *Equus Hydruntinus*, *Bos primigenius*). Cfr. la voce 568 del catalogo dei geositi 2015 della Regione Lazio. In particolare, nell'area in esame sono ubicate: la grotta dell' "Annarone" e la grotta "Hyacinth";
- 6) Loc. Valspigliaro, necropoli falisco-romana con sepolture, a camera, nella forra del Rio Fratta fino a circa 70-100 m dal corso d'acqua e più a nord in mezzo al pianoro;
- 7) Cd. "Ipogei di Loiano", cavità sotterranee verosimilmente di epoca falisca, ma frequentate anche in epoche successive, con presenza di molteplici nicchie in successione;
- 8) Loc. Filaseta, San Famiano, resti di una torre medievale;
- 9) Eremo rupestre cd. "del Gufo", cavità di origine falisca riutilizzata nel Medioevo.

Pare evidente che l'area VT-15, al pari della VT-20, sia del tutto inidonea ad ospitare un sito di

stoccaggio, smaltimento e deposito di rifiuti nucleari, attesa la sua naturale vocazione agraria e i valori archeologici e paesaggistici *ivi* presenti.

A ciò si aggiunga la prossimità di diversi centri abitati, tutti nel raggio di 1 kilometro: A Nord Gallese e Valli, a Nord Est Gallese Scalo, ad Ovest Corchiano. Come si è visto tale distanza minima dovrebbe giustificare l'applicazione del CE12, escludendo l'area. Sogin ne dà una interpretazione limitante (e contraddittoria). Si rimanda a quanto già scritto nel Cap. II.

Sotto altro profilo si deve sottolineare che rispetto al CA13 (“deve essere valutato il possibile impatto reciproco derivante dalla vicinanza di infrastrutture critiche o strategiche (quali ad es. i sistemi di produzione, stoccaggio e distribuzione di energia elettrica, gas naturale e olio combustibile e gli insediamenti strategici militari operativi)”), questo, allo stato attuale della ricerca, è stato applicato solo in forma speditiva ai soli fini di inquadramento preliminare.

Tuttavia si evidenzia che nelle adiacenze del bordo verso Est dell’area VT-15, come chiaramente si evince dalla vista satellitare (figura 13), è presente l’infrastruttura denominata Centrale di Compressione Snam Rete Gas S.p.A. di Gallese, classificata con Codice IPPC 1.1: impianti di combustione con potenza calorifera di combustione > 50 MW (ovvero Centrale di compressione facente parte della rete nazionale dei gasdotti con potenza termica superiore a 50 MW);



*Figura 13 - Vista satellitare delle Aree VT-15 e VT-16
con indicazione della Centrale di Compressione Snam di Gallese*

La centrale è indubbiamente ascrivibile alla categoria delle “infrastrutture critiche rilevanti o strategiche”, rappresentando un nodo fondamentale della Rete nazionale dei gasdotti, come si

evince dallo stralcio della relativa cartina redatta da Snam e riportata in figura 14.



Figura 14 - Stralcio della cartina della Rete Nazionale dei Gasdotti con localizzazione della Centrale di Compressione Snam di Gallese

Le analisi che hanno condotto alla definizione delle aree VT-15 e VT-16 non hanno tenuto conto della presenza della Centrale di compressione del gas, né tantomeno del possibile impatto reciproco derivante dalla vicinanza della suddetta con il DN in progetto, così come imposto dalla GT29 di ISPRA.

Pertanto in applicazione del CA13 l'area VT-15 (e, parimenti, la VT-16, confinante con la stessa) deve essere esclusa.

In subordine, deve essere determinata una adeguata fascia di rispetto nei dintorni della Centrale di compressione del gas, tale che sia tecnicamente impedita, in ogni condizione, tra la medesima e l'impianto in progetto, qualsiasi reciproca influenza con effetti dannosi per le popolazioni e/o per l'ambiente.

Quanto al parametro CA12 (*disponibilità di vie di comunicazione primarie e infrastrutture di trasporto*) l'area VT-15 si presenta come del tutto inidonea al pari delle limitrofe VT-16 e VT-12. Lo scalo di Gallese in Teverina e la rete stradale non sono adatti ai trasporti straordinari

necessari a soverare i cask del tipo TN81. I necessari adeguamenti, oltre a rappresentare un rilevante onere economico, stravolgerebbero la vocazione produttiva dell'intera area oltre che a ridisegnarla paesaggisticamente.

Devono richiamarsi, inoltre, le considerazioni già svolte in sede d'analisi del sito VT-20, circa l'inidoneità dell'infrastruttura trasportistica locale ad assolvere tutti gli obblighi e le incombenze derivanti dalla possibile localizzazione del DN nel territorio di gallese.

Pertanto anche dal punto di vista del parametro CA-12 l'area VT-15 si presenta come del tutto inidonea.

V. CONCLUSIONI

La proposta di Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente idonee, così come presentata ed elaborata da Sogin, si rivela di dubbia conformità normativa, lacunosa ed illogica. Primariamente è da censurare la mancata sottoposizione a VAS di un programma preordinato alla localizzazione di uno stabilimento unico nel suo genere, di sicuro impatto ambientale, sociale, economico e strategico sull'intero territorio nazionale.

La localizzazione, infatti, interesserà non solamente il sito prescelto ma coinvolgerà l'intera area geografica circostante, determinando mutamenti e adeguamenti sostanziali dal punto di vista della viabilità, della sicurezza e dell'impiego di risorse umane ed economiche.

Contravvenendo alle norme dettate dal D. Lgs. n. 152/2006, Sogin non ha attivato il procedimento di Valutazione Ambientale Strategica ritenendo che venuto meno il richiamo di cui all'art. 9 del D. Lgs. n. 31/2010 si disapplicassero le norme ambientali.

Tuttavia, come insegna l'unanime giurisprudenza comunitaria e nazionale, gli obblighi in materia di conformità ambientale - e nella specie di VAS - discendono non dalle norme nazionali, quanto da obblighi comunitari imposti - in questo caso - direttamente dalla Direttiva 2011/92/UE e ss.mm.ii.

Sono da escludere pertanto ipotesi di deroga tacita al Codice dell'ambiente da parte del D. Lgs. n. 31/2010.

Pertanto la presente consultazione pubblica non può considerarsi sostitutiva del necessario passaggio attraverso il procedimento delineato dal legislatore nazionale per la valutazione di piani e programmi; *in primis* per l'assenza di un valutatore terzo (il MATTM) che, con l'ausilio di un comitato tecnico-scientifico (la CTVIA), condivida le scelte di Piano e, se del caso, elabori un quadro prescrittivo che tenga conto dei contributi di tutti gli *stakeholders*.

In secondo luogo è stata omessa la pur necessaria VIncA *ex art 5 DPR n. 357/1997*, con cui viene verificato l'incidenza di un atto di programmazione sulle valenze naturalistico-ambientali, sui siti di rilevanza comunitaria, delle zone speciali di conservazione (ZSC) e in senso ampio degli Habitat e delle specie individuati dalla Direttiva 1992/43/CEE.

La consultazione prevista dall'art. 27 del D. Lgs. n. 31/2010 può configurarsi, tutt'al più, come un procedimento di scelta condivisa a livello politico e sociale con enti locali, popolazione e portatori di interessi diffusi. Una sorta di *dibattito pubblico* successivo alla (necessaria) VAS.

Sotto il profilo sostanziale si censura l'ordine di idoneità proposto da Sogin.

Questo è stato elaborato secondo fattori che avrebbero dovuto attenersi all'esclusione di territori, e non ad una loro classificazione.

Nello specifico si propone:

Quanto alla classificazione, in ossequio al principio di mitigazione del rischio, di precauzione, di realizzabilità tecnica, e di economicità dell'opera, che le località in Zona sismica 4, dove la probabilità che capiti un terremoto è molto bassa, siano preferite in assoluto.

Di contro, per le stesse ragioni, andrebbe attribuito, così come fatto in sede di prima emissione per le API in Zona sismica 2 di cui alla Classificazione sismica regionale, anche alle porzioni di API ricadenti nella Zona sismica 3, un basso livello di idoneità, cioè inserendo anch'esse nella classe C.

Quanto al CE2, al posto del precetto di incompatibilità del DN destinato ai rifiuti a bassa e media attività con le zone a sismicità elevata attualmente applicato, il concetto di compatibilità del DN con al suo interno il CSA solo con siti a bassa sismicità prevedendo un'adeguata attenuazione del valore di soglia della PGA del criterio in questione, che comunque non potrà essere, per un tempo di ritorno di 2475 anni, pari o superiore a 0,15 g; in subordine potrebbe introdursi un adeguato buffer al perimetro delle aree escluse in forza dell'attuale CE2 che comunque non potrà essere inferiore ai 20 km.

Quanto al CA12, si richiede di valutare la convenienza dei trasporti ferroviari principalmente in base alle distanze totali da percorrere e non solo prendendo in esame il cosiddetto "ultimo miglio" da colmare con trasporti su gomma.

Si deve tener conto, nel calcolo delle distanze complessive da percorrere, nelle diverse modalità di trasporto, per trasferire i rifiuti radioattivi dai siti di stoccaggio/produzione al DN (e quindi al momento a ciascuna delle API), oltre che di masse e volumi, della differente pericolosità (attività) dei materiali da trasportare, della localizzazione attuale dei rifiuti ad alta attività, e del doppio spostamento verso il deposito geologico che interesserà questi ultimi.

In relazione al CE12 si richiede e si propone:

- una più razionale ed equilibrata definizione delle aree escluse, con conseguente rielaborazione completa della CNAPI, con innalzamento irrinunciabile della distanza di buffer minima ammissibile ad almeno 3 km, ma anche con imposizione di un limite massimo non superiore a 6

km a tale grandezza;

- la definizione preliminare di una adeguata fascia di rispetto e sicurezza connessa alle sopravvenute necessità, non contemplate al momento della definizione dei criteri di cui alla GT29 di ISPRA, in ordine alla salvaguardia della salute e sicurezza pubblica connessa alla presenza nel DN del CSA, con conseguente applicazione del “*criterio di esclusione aggiuntivo*” basato sui vincoli legati al progetto in termini di estensione minima (VP1) e forma (VP2) delle aree non escluse, considerando come ingombro di riferimento quello del layout di progetto con l’aggiunta di tale predefinita fascia di sicurezza, con conseguente riverifica della “*inscrivibilità*” di tale ingombro maggiorato, in tutte le aree individuate a valle dei criteri di cui alla GT29, in modo da non vanificare gli effetti assegnati al CE12.

Sempre sotto il profilo sostanziale, si richiede l'esclusione delle Aree VT-20 e VT-15 in quanto le stesse presentano caratteristiche geomorfologiche e socio-ambientali incompatibili con la localizzazione dell'impianto.

Le analisi svolte da Sogin hanno tenuto conto di dati ed elaborati parziali e lacunosi:

- È stata omessa qualsiasi valutazione in merito ai beni naturali ed archeologici all'interno dei siti, pur presenti in maniera numerosa;
- Entrambe le aree presentano importanti risorse idriche nel sottosuolo, e devono essere escluse secondo il CE14;
- L'area VT-15 è caratterizzata da pericolo geomorfologico dovuto alla presenza di corsi d'acqua con fenomeni franosi e di ribaltamento frequenti, e va esclusa per il CE4;
- Non è stata considerata la presenza della Centrale SNAM di Gallese a ridosso dell'area VT-15, che deve essere esclusa secondo il criterio CE15;
- Sempre l'area VT-15 presenta al suo interno una falda comunicante con le acque di superficie, e deve essere esclusa per il CE10;

Infine si contesta la totale mancata considerazione delle valenze agrarie del territorio, e dell'importanza della scelta effettuata con la costituzione del *Biodistretto della Via Amerina e delle Forre*, approvato con DGR n. 737/2019.

La localizzazione dell'impianto all'interno del Biodistretto significherebbe sconfessare l'impegno profuso per la valorizzazione del territorio a tutela della matrice omogenea di agricoltura professionale e specializzata che caratterizza i territori dei Comuni membri, in particolare nei

due indirizzi prevalenti delle colture seminative e delle colture arboree di nocciolo, olivo e castagno. Il DN avrebbe infatti un forte impatto sulla vita e sullo sviluppo socio-economico del territorio - votato a tutt'altre attività - e, non ultimo, sulla sua condizione socio-sanitaria.

Come sottolineato infatti nel comunicato dell'ordine dei Medici - Chirurghi e Odontoiatri della Provincia di Viterbo *"proprio per tutelare l'ambiente e quindi la salute dei cittadini residenti, il territorio della provincia di Viterbo, non può ospitare depositi di scorie radioattive perché sono già presenti in esso gravi problematiche ambientali che inevitabilmente hanno avuto ed hanno conseguenze sul benessere psico-fisico delle persone e sull'assetto economico-sociale"* (Deliberazione Ordine dei Medici - Chirurghi e Odontoiatri della Provincia di Viterbo del 22 maggio 2021). Secondo l'ordine, infatti, la localizzazione del deposito andrebbe ad inficiare una situazione già compromessa da:

- naturale radioattività del suolo per la presenza del gas Radon, elemento cancerogeno certo di classe I, secondo l'Agenzia internazionale di Ricerca sul cancro- Iarc (International Agency for Research on Cancer), la cui esposizione è correlata al tumore del polmone;
- presenza nelle acque ad uso potabile di Arsenico, altro elemento tossico e cancerogeno di classe I, sempre secondo sempre l'Agenzia internazionale di Ricerca sul cancro- Iarc;
- utilizzo di pesticidi e delle loro miscele in grande quantitativo - anch'esse sostanze tossiche e cancerogene- utilizzate in aree sempre più vaste del territorio viterbese soprattutto nella monocoltura del nocciolo;
- qualità dell'aria compromessa, dal trasporto su gomma, dalla prossimità della centrale elettrica di Civitavecchia e da quella di Montalto di Castro i cui fumi nocivi arrivano anche nel viterbese, e degli altri impianti di produzione energetica da fonti non veramente rinnovabili che emettono nell'aria gas e sostanze nocive.

Ciò aggraverebbe una condizione, già di per se critica, che vede la Provincia di Viterbo interessata, nel quinquennio 2010/2014, da 10.098 nuovi casi di tumore su circa 320 mila residenti (Rapporto 2019 " I tumori in Provincia di Viterbo").

Dunque anche sotto il profilo della prevenzione si richiede che le aree del Viterbese (ed in particolare quelle che interessano il territorio del Comune di Gallese) vengano escluse dalla selezione.