



Prot. n.

*Da citare nella risposta*

Data

Allegati 1

Risposta al foglio del  
numero

**Oggetto:** "Programma nazionale per la gestione del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi".  
Trasmissione parere.

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare  
Direzione Generale per le valutazioni e le autorizzazioni ambientali

Al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del territorio e del mare  
Direzione Generale per i rifiuti e l'inquinamento

Al Ministero dello Sviluppo Economico  
Direzione generale per il mercato elettronico,  
le rinnovabili, l'efficienza energetica, il nucleare

Con la presente si trasmette la Determina n.3/SCA/2017 del 12/9/2017 assunta dal NURV della Regione Toscana sulla fase di valutazione del rapporto ambientale del Programma in oggetto, ai sensi dell'art. 33 della l.r.10/2010.

Distinti saluti.

Il Presidente  
Arch. Carla Chiodini



## **Regione Toscana**

Seduta n. 187/PS del 12/09/2017  
Determinazione n.3/SCA/2017

### **NURV**

**(Nucleo Unificato Regionale di Valutazione e verifica degli investimenti pubblici)**

**Contributo valutativo**

**in qualità di soggetto con competenze ambientali ai sensi dell'art.33 LR 10/2010:**

**Programma nazionale per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi  
Consultazioni sul Rapporto Ambientale**

Proponente/Autorità Procedente: MISE (Direzione Generale per il mercato elettrico, le rinnovabili, l'efficienza energetica, il nucleare) e MATTM (Direzione Generale per i rifiuti e l'inquinamento) con approvazione della Presidenza del Consiglio dei Ministri

Autorità Competente: MATTM – Direzione Generale per le Valutazioni e le Autorizzazioni Ambientali

### **II NURV**

come composto ai sensi della deliberazione della Giunta regionale n.1295/2015 e del decreto del Presidente della Giunta regionale n.4/2016, a seguito del procedimento semplificato previsto dall'art. 10 del Regolamento interno, in qualità di soggetto con competenze ambientali e come previsto dall'art. 33 della l.r. 10/2010

### **visti**

- il d.lgs. 152/2006 recante “Norme in materia ambientale”, ed in particolare la Parte seconda relativa alle “Procedure per la valutazione ambientale strategica (VAS), per la valutazione di impatto ambientale (VIA) e per l’autorizzazione ambientale integrata (IPPC)”;
- il d.lgs. 31/2010 “Disciplina della localizzazione, della realizzazione e dell’esercizio nel territorio nazionale di impianti di produzione di energia elettrica nucleare, di impianti di fabbricazione del combustibile nucleare, dei sistemi di stoccaggio del combustibile irraggiato e dei rifiuti radioattivi, nonché misure compensative e campagne informative al pubblico, a norma dell’articolo 25 della legge 23 luglio 2009, n. 99”;
- il d.lgs. 45/2014 “Attuazione della direttiva 2011/70/EURATOM, che istituisce un quadro comunitario per la gestione responsabile e sicura del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi”;
- la legge regionale 10/2010 recante “Norme in materia di valutazione ambientale strategica (VAS), di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione di incidenza”;

### **premesse che**

- Il Programma nazionale per l’attuazione della politica di gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi (di seguito Piano Nazionale), previsto dall’art.5 co.1 lett.a) della Direttiva Euratom, comprende tutti i tipi di combustibile esaurito e di rifiuti radioattivi soggetti alla giurisdizione dello stato membro di provenienza civile 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, per la sua natura e per i contenuti previsti, rientra nel campo di applicazione della Direttiva 2001/42/CE (direttiva VAS), concernente la valutazione ambientale degli effetti di taluni piani e programmi, e recepita a livello nazionale dal D.Lgs. 152/2006;
- l’autorità competente per la valutazione è il Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare;
- la Direzione Generale per i rifiuti e l’inquinamento del MATTM e la Direzione Generale per il mercato elettrico, le rinnovabili e l’efficienza energetica, il nucleare del MISE hanno avviato la fase di consultazione sul Rapporto Ambientale del Piano Nazionale (ns. prot. 335391 del 04.07.2017 e ns prot. 333091 del 03.07.2017) ai sensi dall’art. 13 comma 5 e art.14 del d.lgs. 152/06. Ai sensi dell’art.10 comma 3 del d.Lgs. 152/06 la procedura comprende la valutazione di incidenza ambientale;
- la Direzione Generale per il mercato elettrico, le rinnovabili e l’efficienza energetica, il nucleare del MISE ha inoltre comunicato (ns. prot. 371621 del 25.07.2017) l’avvenuta pubblicazione dell’avviso sulla Gazzetta Ufficiale del 15.07.2017; da tale data decorrono i termini (60 gg) per la presentazione delle osservazioni da parte dei soggetti competenti in materia ambientale e del pubblico;
- la Regione Toscana è consultata in qualità di soggetto competente in materia ambientale;
- con nota prot. 362158 del 19.07.2017 il Settore VIA – VAS – opere pubbliche di interesse strategico regionale ha richiesto ai soggetti competenti in materia ambientale della Regione Toscana, non consultati dal livello nazionale, osservazioni sul Rapporto ambientale;
- con nota prot. 362161 del 19.07.2017 è stato comunicato ai componenti del NURV l’avvio della procedura semplificata per la VAS del Piano Nazionale e sono stati depositati nell’area riservata web dei componenti i relativi documenti;
- sono pervenute le seguenti osservazioni e contributi:
  - 1 – Comune di Pisa – ns prot. 392172 del 09.08.2017
  - 2 – Comune di Lucca– ns prot. 400348 del 21.08.2017;
  - 3 – Azienda USL Toscana Nord Ovest – UF Igiene Pubblica e Nutrizione – ns. prot 409355 del 28.08.2017;
  - 4 - Settore Servizi Pubblici locali, energia e inquinamenti – ns. prot. 409762 del 28.08.2017;

- 5 – Soprintendenza Archeologica belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Firenze e le Province di Pistoia e Prato – ns. prot. 410689 del 29.08.2017;
- 6 – Azienda USL Toscana Sud Est - UF Igiene Pubblica e Nutrizione – ns. prot. 410689 del 29.08.2017;
- 7 – Azienda USL Toscana Centro - UF Igiene Pubblica e Nutrizione – ns. prot. 410407 del 28.08.2017;
- 8 – ARPAT – ns. prot. 416933 del 01.09.2017.

### esaminati

- i documenti trasmessi dal proponente:
  - Documento di Piano
  - Rapporto Ambientale
  - Allegato I : risorse finanziarie
  - Allegato II : tabelle di verifica di coerenza esterna
  - Allegato III : nota metodologica per la valutazione di incidenza
  - Allegato IV : elenco habitat e specie incluse nelle Direttive Comunitarie presenti nei siti Natura 2000 ricadenti negli ambiti di influenza del programma
  - Sintesi non tecnica del RA
- le osservazioni e i contributi pervenuti dai SCA, dai settori regionali e dai componenti del NURV, che risultano essere agli atti d'ufficio del NURV, e che sono stati considerati nello svolgimento dell'attività istruttoria finalizzata alla redazione del presente parere e che di seguito vengono riassunti:

N.	SCA	Osservazioni e Contributi
1	Comune di Pisa	Viene richiesto che nel Programma possa essere inserito anche lo studio dell'impianto del CISAM situato nella zona di San Piero a Grado presso il Comune di Pisa, nonché dell'annesso deposito di rifiuti radioattivi. Sebbene la gestione dei rifiuti radioattivi prodotti da tale impianto non rientri nella definizione di rifiuto proveniente da attività civili, come invece prevedrebbe l'applicazione della Direttiva 2011/70/Euratom, viene comunque richiesta la sua trattazione, in alternativa venga indicata la sede eventualmente prevista in cui tale impianto potrà essere oggetto di attento studio e analisi, considerando che a tutt'oggi, il CISAM attua un servizio di dosimetria personale per i dipendenti militari e civili del Ministero della Difesa, lasciando così intendere che l'area non sia totalmente in sicurezza.
2	Comune di Lucca	Rileva che il territorio comunale non è interessato dal Piano e pertanto non fornisce alcun contributo
3	Azienda USL Toscana Nord Ovest – UF Igiene Pubblica e Nutrizione	<p>L'Azienda osserva che per quanto riguarda gli aspetti di radioprotezione nel RA si fa riferimento unicamente al D.Lgs. 230/95 e non alla Direttiva 2013/59/Euratom che dovrà essere recepita da tutti gli stati membri entro il 6 febbraio 2018 data presumibilmente antecedente all'attuazione del PN e la realizzazione del deposito nazionale. La Direttiva 2013/59/Euratom rappresenta il nuovo quadro normativo di riferimento europeo e nazionale a partire da Marzo 2018, stabilendo le norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti e andrà ad abrogare le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom attualmente vigenti.</p> <p>In relazione a quanto sopra evidenziato l'Azienda osserva quanto segue:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• impianti nucleari esistenti par.5.1 – in riferimento agli aspetti radiologici e precipuamente ai "limiti autorizzati dagli enti competenti e ai sensi del D.Lgs. 230/95 sentito il parere dell'Ente di Controllo (ISPRA)", si deve fare riferimento ai criteri previsti dalla Direttiva 2013/59/Euratom;</li> <li>• deposito nazionale par.5.3 – considerando l'affermazione "gli obiettivi di radioprotezione per i membri della popolazione nelle normali condizioni evolutive di esercizio del sistema deposito, sia per la fase di esercizio, sia per quelle successive, saranno fissati nel rispetto del criterio di non rilevanza radiologica stabilito dalla legislazione nazionale", si fa presente che il primo obiettivo da perseguirsi in ordine gerarchico è il principio ALARA (as low as reasonably achievable, ossia l'ottimizzazione) a cui sono subordinati tutti gli altri obiettivi. Il criterio di "non rilevanza radiologica", opportunamente revisionato facendo riferimento ai criteri della Direttiva 2013/59/Euratom, deve quindi essere subordinato al principio di ottimizzazione avendo come obiettivo ultimo la riduzione del numero dei soggetti esposti e la riduzione delle probabilità espositive, anche negli scenari di emergenza;</li> <li>• rischi per la salute umana o per l'ambiente par.7.4– Tra gli scenari di emergenza presso ciascun sito non è considerato il rischio sismico in relazione al rischio radiologico che dunque andrebbe preso in esame;</li> <li>• Obiettivi del PN 1/3/5/6/7 par.9.2.1 – Gli indicatori di processo e di contributo inerenti la protezione dalle radiazioni ionizzanti per tutte le linee di azione andrebbero revisionati ed integrati con indicatori che tengano conto anche della variazione del numero di soggetti esposti a radiazioni ionizzanti e della variazione della probabilità di esposizione nei differenti scenari, incluse le situazioni di emergenza, con particolare riferimento alle fasi di stoccaggio ove è prevista "variazione dell'estensione areale della Zona Controllata". Anche in questo caso sarebbe</li> </ul>

		<p>opportuno fare riferimento al principio ALARA così come formulato dalla Direttiva 2013/59/Euratom <i>“la radioprotezione di individui soggetti a esposizione della popolazione o professionale è ottimizzata allo scopo di mantenere l'ordine di grandezza delle dosi individuali, la probabilità dell'esposizione e il numero di individui esposti, al minimo ragionevolmente possibile tenendo conto dello stato attuale delle conoscenze tecniche e di fattori economici e sociali.”</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>In relazione all'indicatore numero 9 che prevede di realizzare un programma per attività di ricerca e sviluppo esclusivamente finalizzato alla gestione sicura del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi in linea con i contenuti del PN a cui è associato l'indicatore di processo “progettazione e approvazione programma di ricerca. Unità di misura: Tmesi”. Tale indicatore appare vago in quanto non è chiaro di che tipo di ricerca si tratti, considerato anche considerando che il PN ai paragrafi 7.2 “costi associati alla realizzazione del Deposito nazionale” e 7.4 “Costi associati alle attività di ricerca” non contiene alcuna informazione inerente la programmazione di tale attività anche in relazione ai risultati conseguiti dalle precedenti ricerche finanziate ed alle criticità emerse. Il paragrafo del PN non indica gli obiettivi prioritari dei programmi di ricerca che si intendono sviluppare, i partner nazionali ed internazionali da coinvolgere, le ricadute attese ai fini del perseguimento degli obiettivi di ottimizzazione della gestione dei rifiuti radioattivi e della riduzione del rischio radiologico. La rilevanza dell'argomento è tale che sarebbe persino opportuna l'elaborazione di un programma nazionale di ricerca e sviluppo in materia di radioprotezione e gestione dei rifiuti radioattivi all'interno del quale strutturare i singoli progetti di ricerca e i conseguenti indicatori di processo di cui al paragrafo 9.2.2; in assenza degli elementi sopra indicati detto indicatore appare privo di significato.</li> <li>Rifiuti radioattivi provenienti dal comparto non energetico. Il documento non prende in considerazione la produzione e la gestione di rifiuti radioattivi NORM (radionuclidi di origine naturale) e TENORM (radionuclidi naturali incrementati da attività tecnologiche) provenienti da alcune importanti tipologie di siti industriali non nucleari (impianti petrolchimici, produzione biossido di titanio, uso di sabbie zirconifere, impianti geotermici etc) né tantomeno viene effettuata una stima delle quantità future di rifiuti derivanti da tali attività e/o disattivazione/bonifica dei siti. Il proponente afferma in relazione a quanto sopra che i NORM non sono classificati rifiuti ai sensi dell'art.2 comma 5 del DM 7 agosto 2015 e pertanto esclusi dal PN. Si rileva tuttavia che gli impianti ove sono presenti NORM-TENORM saranno a tutti gli effetti da considerarsi “pratiche soggette a controllo regolamentare” ai sensi dell'art.23 della Direttiva 2013/59/Euratom; la direttiva fissa per tali rifiuti (non più residui) specifici livelli di allontanamento e criteri di gestione. La gestione di tali rifiuti è rilevante soprattutto nelle bonifiche o nei decommissionamenti di impianti di estrazione/raffinazione del petrolio, di siti di produzione del pigmento biossido di titanio, di siti di lavorazione di sabbie zirconifere etc..presenti sul territorio regionale e nazionale.</li> </ul>
4	Settore Servizi Pubblici locali, energia e inquinamenti	<p>Preso atto che il Programma nazionale in oggetto risponde ad una previsione normativa europea inderogabile, si osserva l'esistenza di un'incertezza derivante dalla mancata caratterizzazione dei rifiuti provenienti da attività di bonifica, i quali costituiscono un volume ingente, circa doppio rispetto ai rifiuti radioattivi (tabelle 1 e 6 del Piano Nazionale), che non sono stati considerati nel Rapporto ambientale. Inoltre, si ritiene che una gestione efficiente dei rifiuti radioattivi ruoti tutta intorno alla realizzazione del deposito nazionale il quale andrà a sostituire i vari siti di stoccaggio temporaneo di rifiuti radioattivi presenti sul territorio nazionale. A questo proposito si rileva che attualmente non vi è ancora alcuna certezza sulla localizzazione di tale deposito e sulla modalità della sua realizzazione. Deve infatti essere ancora pubblicata la proposta di Carta nazionale delle aree potenzialmente idonee (CNAPI) e che nella Proposta di programma nazionale si prevede (figura 2) la pubblicazione della CNAPI e del Progetto preliminare della struttura entro il 2018.</p> <p>Per quanto sopra al momento non è possibile effettuare una valutazione degli impatti connessi alla realizzazione del Deposito nazionale (trasferimento presso il deposito dei rifiuti radioattivi dai luoghi di stoccaggio attuale, trasferimento dei rifiuti dai luoghi di produzione, ecc..).</p> <p>In ogni caso si fa presente che la Regione Toscana ha espresso, per ultimo nella passata legislatura, per voce del Presidente Rossi, dell'allora Assessore all'Ambiente Brammerini e del Consiglio regionale (mozione n. 378/2012), l'assoluta indisponibilità della Regione stessa ad ospitare il deposito sul proprio territorio</p>
5	Soprintendenza Archeologica belle arti e paesaggio per la città metropolitana di Firenze e le Province di Pistoia e Prato	<p>Comunica che il territorio di competenza non risulta interessato dagli interventi previsti dal Programma ovvero non sono presenti siti di produzione dei rifiuti radioattivi o siti di detenzione di tali rifiuti (stoccaggio temporaneo), né da eventuali previsioni in merito. Ricorda in ogni caso che, in relazione a quanto di competenza archeologica, in caso di interventi sul territorio ricadenti nel campo di applicazione del D.Lgs. 50/2016, anche se per ora non previsti, è necessario prevedere l'applicazione del disposto dall'art. 25, ed in particolare si richiama al rispetto di quanto indicato all'art. 25 co. 1 in merito agli elaborati da produrre alla competente Soprintendenza in sede di progettazione preliminare.</p>
6	Azienda USL Toscana Sud Est – UF Igiene Pubblica e Nutrizione	<p>Osservazione analoga a quanto indicato al punto 3 “Azienda USL Toscana Nord Ovest – UF Igiene Pubblica e Nutrizione”</p>
7	Azienda USL Toscana Centro – UF Igiene Pubblica e Nutrizione	<p>Osservazione analoga a quanto indicato al punto 3 “Azienda USL Toscana Nord Ovest – UF Igiene Pubblica e Nutrizione”</p>

8	ARPAT	<p>L'Agenzia rileva che in generale la valutazione del RA non può essere esaustiva in ragione di due elementi che determinano il permanere di condizioni di incertezza non valutate:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• non è ancora stato localizzato il Deposito Nazionale e, conseguentemente, non si dispone per tale impianto di un progetto definitivo né di dati di contesto per la valutazione dell'impatto radiologico e/o "convenzionale" sull'ambiente, che viene rinviato al procedimento di VIA;</li> <li>• non sono stati presi in considerazione dal RA in quanto non ancora caratterizzati i <i>Rifiuti radioattivi provenienti da attività di bonifica</i> (cap. 4 del PN), che dal punto di vista volumetrico (prima del trattamento) non sono trascurabili rispetto ai rifiuti prodotti dal comparto energetico e non.</li> </ul> <p><u>Le conclusioni del contributo sono le seguenti:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il Programma Nazionale riguarda diversi impianti sul territorio nazionale che sono e saranno soggetti singolarmente ad autorizzazioni specifiche ai sensi del D.Lgs. 230/95 e s.m.i. per gli aspetti di radioprotezione nonché alla VIA ed autorizzazioni ambientali relative al D.Lgs. 152/06 e s.m.i. per gli aspetti ambientali in generale, procedimenti mediante i quali garantire il rispetto delle misure di sicurezza ed il contenimento a livelli trascurabili dei potenziali effetti ambientali, radiologici e "convenzionali". Tuttavia la documentazione esaminata non contiene tutti gli elementi necessari ad una valutazione esaustiva sia per la mancata localizzazione e progettazione del Deposito Nazionale, sia per non avere considerato nel RA i rifiuti provenienti dalle attività di bonifica dei siti industriali (almeno quelli censiti).</li> <li>• Infine, si segnala come anche la mancanza (piuttosto impossibilità) di una valutazione sull'impatto convenzionale dei trasporti di rifiuti radioattivi fra i siti di produzione/trattamento/stoccaggio e il Deposito Nazionale costituisca un significativo elemento di incertezza.</li> </ul> <p>L'Agenzia inoltre rappresenta a margine alcune segnalazioni di minor importanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tra gli operatori del Servizio Integrato risulterebbe attiva anche la BKS S.r.l.s. di Milano, anche se allo stato attuale - in termini di volumi e attività di rifiuti - non inciderà in modo significativo sul PN e di conseguenza sul RA;</li> <li>• al par. 9.2.1 del RA, alla componente ambientale radiazioni ionizzanti, tra le unità di misura della concentrazione di attività dei radionuclidi artificiali in alimenti e matrici ambientali potrebbe essere incluso anche il Bq/kg (attività per unità di massa, utilizzato ad esempio per esprimere il risultato della concentrazione di radionuclidi artificiali negli alimenti o nei terreni);</li> <li>• si rileva un possibile refuso a pag. 222, Figura 6.1.3-6 (percentuale della formula di scarico, %FdS): nella colonna relativa all'anno 2015 è infatti riportato un valore molto più alto dei precedenti nella tabella relativa all'<i>attività annua e impegno formula di scarico degli effluenti liquidi radioattivi scaricati (2013-2015)</i> per la Centrale di Latina, e molto superiore al 100%.</li> </ul>
---	-------	---

### Considerato che

Il Programma Nazionale è redatto in attuazione del D.lgs. 45/2014 "Attuazione della direttiva 2011/70/EURATOM, che istituisce un quadro comunitario per la gestione responsabile e sicura del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi." ed in particolari ai sensi dell'art.8 del decreto deve comprendere tutti i seguenti elementi:

a) gli obiettivi generali della politica nazionale riguardante la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi;

b) le tappe piu' significative e chiari limiti temporali per l'attuazione di tali tappe alla luce degli obiettivi primari del programma nazionale;

c) un inventario di tutto il combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi e stime delle quantita' future, comprese quelle provenienti da impianti disattivati, in cui si indichi chiaramente l'ubicazione e la quantita' dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito, conformemente alla classificazione dei rifiuti radioattivi;

d) i progetti o piani e soluzioni tecniche per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi dalla generazione fino allo smaltimento, ivi incluso il Deposito nazionale;

e) i progetti e/o piani per la fase post-chiusura della vita di un impianto di smaltimento, compreso il periodo in cui sono mantenuti opportuni controlli e i mezzi da impiegare per conservare la conoscenza riguardo all'impianto nel lungo periodo;

f) le attivita' di ricerca, sviluppo e dimostrazione necessarie al fine di mettere in atto soluzioni per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi;

g) la responsabilita' per l'attuazione del programma nazionale e gli indicatori chiave di prestazione per monitorare i progressi compiuti per l'attuazione;

h) una valutazione dei costi del programma nazionale e delle premesse e ipotesi alla base di tale valutazione, che devono includere un profilo temporale;

i) il regime o i regimi di finanziamento in vigore;

l) la politica o procedura in materia di trasparenza di cui all'articolo 58-quater del decreto legislativo 17 marzo 1995, n. 230;

m) eventuali accordi conclusi con uno Stato membro o un Paese terzo sulla gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, compreso l'uso di impianti di smaltimento.

A livello nazionale è possibile raggruppare la **produzione** di rifiuti radioattivi in due macro categorie.

#### Comparto energetico

Afferiscono a tale comparto i rifiuti radioattivi prodotti durante l'esercizio degli impianti del ciclo energetico nucleare (centrali elettronucleari e impianti del ciclo del combustibile, stoccaggi temporanei del combustibile esaurito, c.d. rifiuti pregressi), i rifiuti che sono e saranno prodotti nel corso del mantenimento in sicurezza di tali impianti, nonché quelli che verranno prodotti dal loro smantellamento (decommissioning). Per gli impianti nucleari a lei affidati la SOGIN S.p.A. ha programmato le date di raggiungimento del cosiddetto brown field. Tale obiettivo, che precede quello di green field (che a sua volta consiste nel rilascio del sito privo di vincoli di natura radiologica), si raggiunge quando in un sito nucleare sono state concluse le operazioni di decommissioning e tutti i rifiuti radioattivi sono condizionati e stoccati in sicurezza all'interno di appositi depositi temporanei, pronti per essere trasferiti al DN.

Il completamento del decommissioning di tutti gli impianti nucleari italiani è collegato alla realizzazione del DN.

#### Comparto non energetico

Comprende le attività di raccolta, trattamento, condizionamento e stoccaggio temporaneo dei rifiuti radioattivi, esistenti e di futura produzione, prodotti dai settori medico-sanitario, industriale e della ricerca nucleare. I rifiuti radioattivi generati dalle applicazioni mediche, industriali e di ricerca sono attualmente gestiti da operatori autorizzati in attesa del loro trasferimento al Deposito Nazionale.

Il ciclo di vita di tali rifiuti è gestito dal Servizio Integrato (di seguito "SI"), coordinato dall'ENEA. Alcune tipologie di materiale con radioattività residuale irrilevante (medicali) sono trattate tramite smaltimento in esenzione (alla stregua dei rifiuti non radioattivi). Altre tipologie di rifiuti, una volta trattati e condizionati, sono conservati in deposito, in attesa che si renda disponibile il Deposito Nazionale dei rifiuti radioattivi a bassa e media attività (di seguito "DN").

Per quanto riguarda la **gestione** rifiuti radioattivi vengono in genere classificati in diverse categorie a seconda del loro contenuto di radioattività.

Il Decreto 7 agosto 2015 (MATM e MISE) ha istituito una nuova classificazione (l'attuale si basa su tre livelli) dei rifiuti radioattivi. Tale classificazione è basata su cinque categorie: Rifiuti a Vita Media Molto Breve (VSLW), Rifiuti ad Attività Molto Bassa (VLLW), Rifiuti a Bassa Attività (LLW), Rifiuti a Media Attività (ILW), Rifiuti ad Alta Attività (HLW).

La classificazione determina la scelta del trattamento: condizionamento, stoccaggio e smaltimento.

Per quanto riguarda lo **smaltimento** il D. Lgs. 15 febbraio 2010, n. 31 e ss.mm.ii. (di seguito solo "D.Lgs. n. 31/2010"), detta l'iter procedimentale che dovrà essere seguito per la localizzazione e la realizzazione del Deposito Nazionale (di seguito "DN") nonché i benefici per i territori che lo ospiteranno.

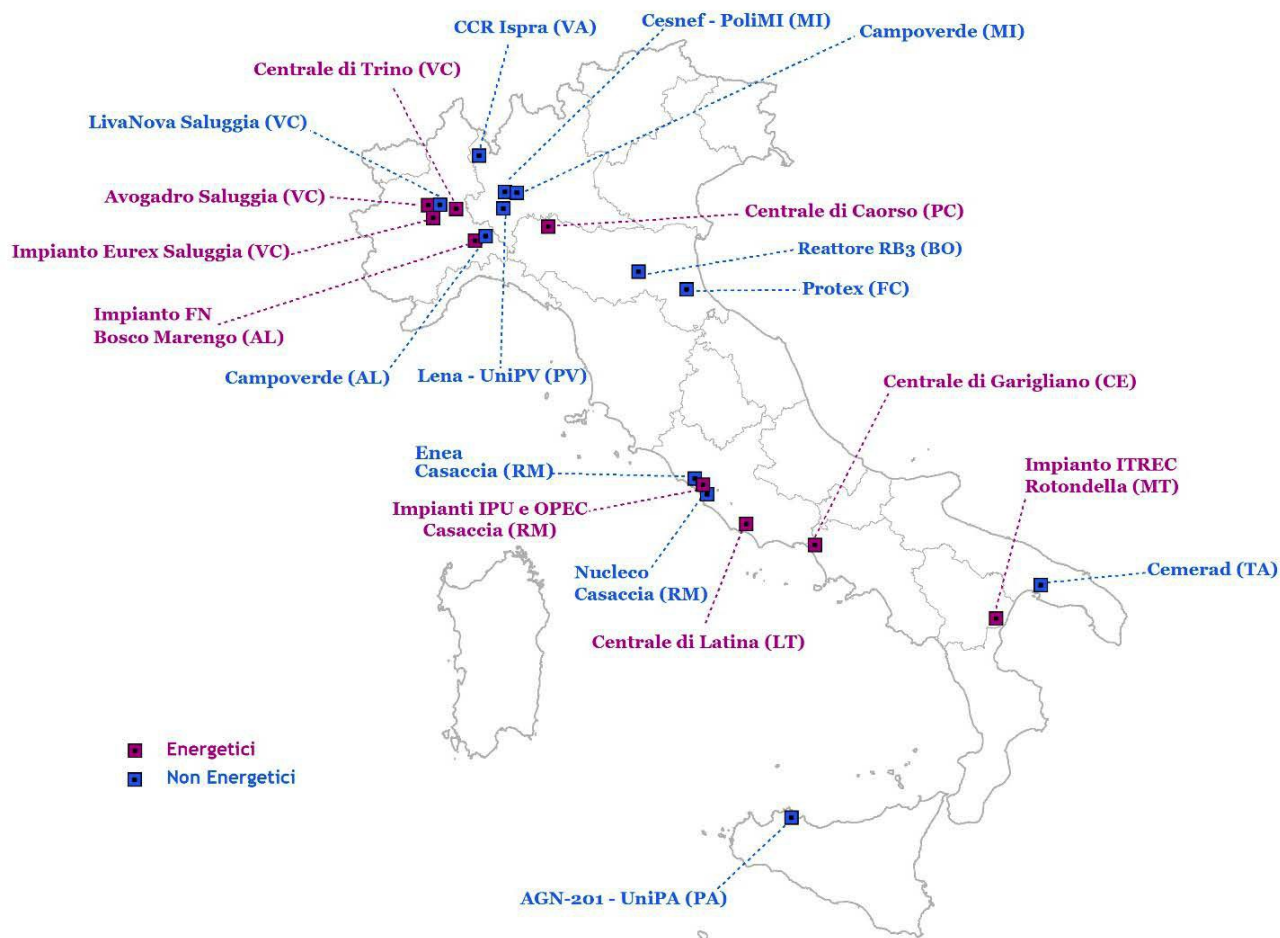
Ai sensi del D.Lgs. n. 31/2010 il DN, incluso in un Parco Tecnologico comprensivo di un Centro di studi e sperimentazione, sarà destinato alla sistemazione a titolo definitivo (smaltimento) dei rifiuti radioattivi a bassa e media attività derivanti dalle attività di cui sopra, nonché all'immagazzinamento, in sicurezza, a titolo temporaneo di lunga durata, dei rifiuti radioattivi di alta attività e del combustibile irraggiato provenienti dalla pregressa gestione di impianti nucleari.

Il D.Lgs. n. 31/2010 definisce in dettaglio la procedura per la localizzazione del DN e stabilisce inoltre che SOGIN S.p.A. debba definire una proposta di Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee (CNAPI) ad ospitare il sito dove realizzare il DN.

#### INQUADRAMENTO TERRITORIALE (par. 2)

Nella figura 2.1 del RA vengono riportati i principali produttori/detentori di rifiuti radioattivi di origine civile oggi presenti sul territorio nazionale.

Il par.2 del RA riporta una scheda descrittiva per ogni impianto presente sul territorio italiano. La Regione Toscana non è interessata da impiantistica di nessun tipo.



### OBIETTIVI DEL PN E ANALISI DI COERENZA (PAR.3)

Gli obiettivi generali del PN sono indicati al par.3 del RA:

- 1 - Attuare il “decommissioning” delle installazioni nucleari, fino al rilascio dei siti senza vincoli di natura radiologica e, conseguentemente, trattare e condizionare in sicurezza tutti i rifiuti radioattivi liquidi e solidi in deposito sui siti, al fine di trasformarli in manufatti certificati, temporaneamente stoccati sul sito di produzione, pronti per essere trasferiti al Deposito Nazionale
- 2 - Aggiornare l’inventario nazionale dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito con periodicità annuale
- 3 - Smaltire in sicurezza i rifiuti radioattivi generati in Italia, in via prioritaria, nel territorio nazionale, così come stabilito dalla Direttiva 2011/70/Euratom
- 4 - Localizzare, costruire ed esercire il Deposito Nazionale destinato ad accogliere i rifiuti radioattivi generati nel territorio nazionale, provenienti da attività industriali, di ricerca e medico-sanitarie e dalla pregressa gestione di impianti nucleari, quando derivano da attività civili, incluso in un Parco Tecnologico comprensivo di un Centro di studi e sperimentazione, così come specificamente disciplinato dall’articolo 27 del Decreto Legislativo 15 febbraio 2010, n. 31
- 5 - Smaltire nel Deposito Nazionale i rifiuti radioattivi a bassa e media attività, derivanti da attività industriali, di ricerca e medico-sanitarie e dalla pregressa gestione di impianti nucleari, quando derivano da attività civili
- 6 - Immagazzinare, a titolo provvisorio di lunga durata, nello stesso Deposito Nazionale i rifiuti radioattivi ad alta attività e il combustibile esaurito, provenienti dalla pregressa gestione di impianti nucleari, quando derivano da attività civili.

Per lo smaltimento di questi ultimi, la soluzione che, attualmente a livello internazionale, raccoglie il maggior consenso degli specialisti è quella dello smaltimento in formazioni geologiche. Nel caso italiano, considerato che la quantità di rifiuti radioattivi ad alta attività (incluso il combustibile esaurito) da smaltire è modesta, la



soluzione della realizzazione di un deposito geologico nel territorio nazionale è apparsa sovradimensionata, oltre che economicamente non percorribile. Pertanto, durante il periodo transitorio di permanenza dei rifiuti radioattivi ad alta attività nel Deposito nazionale, sarà individuata la più idonea soluzione di smaltimento degli stessi in un deposito geologico, tenendo conto anche delle opportunità offerte nel quadro dei possibili accordi internazionali che potranno concretizzarsi nel corso del suddetto periodo

7 - Trasportare all'estero il combustibile nucleare esaurito, ancora presente sul territorio nazionale, per essere sottoposto a trattamento e riprocessamento, ai sensi di specifiche direttive/accordi governativi, fatti salvi i casi particolari per i quali comunque si assicura la gestione coerente con i succitati principi della direttiva 2011/70/Euratom. All'esito del trattamento, ricondurre in Italia i rifiuti radioattivi derivanti dagli specifici contratti/accordi di riprocessamento del combustibile nucleare esaurito

8 - Garantire il rispetto degli impegni tra la Repubblica italiana e la Comunità Europea dell'Energia Atomica (EURATOM) sulla gestione dei rifiuti radioattivi nel sito del Centro Comune di Ricerca ubicato nel Comune di Ispra (VA)

9 - Realizzare un programma per attività di ricerca e sviluppo esclusivamente finalizzato alla gestione sicura del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi in linea con i contenuti del Programma Nazionale

10 - Attuare prioritariamente, per il raggiungimento dei precedenti obiettivi, una corretta, obiettiva e puntuale informazione, al fine di garantire trasparenza ed effettiva partecipazione da parte del pubblico ai processi decisionali concernenti la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi

Al paragrafo 3.2 sono riportati gli obiettivi di protezione ambientale ritenuti rilevanti a livello europeo, nazionale e contenuti nella pianificazione regionale. Non è presente una analisi della pianificazione della Regione Toscana in quanto non presenti e non pianificati impianti sul territorio.

Il paragrafo 3.3 contiene la sintesi delle strategie d'azione del PN per il raggiungimento degli obiettivi suddivise in:

- strategie di gestione dei rifiuti radioattivi prodotti dal comparto energetico
- strategie di gestione dei rifiuti radioattivi di pertinenza del Servizio Integrato (comparto non energetico)
- strategie di gestione del combustibile esaurito
- strategie per lo smaltimento dei rifiuti radioattivi.

Il paragrafo 3.4 contiene l'analisi di coerenza esterna (verticale ed orizzontale) secondo una scala di giudizio a 4 livelli; i risultati sono riportati in allegato 2. L'analisi di coerenza con i piani territoriali di livello regionale è stata svolta per le 8 regioni interessate da impiantistica (Basilicata, Campania, Emilia-Romagna, Lazio, Lombardia, Piemonte, Puglia e Sicilia).

Il Paragrafo 3.5 contiene l'analisi di coerenza interna che ha lo scopo di verificare il legame operativo tra azioni e obiettivi del PN al fine di evidenziare le eventuali criticità delle azioni previste per l'attuazione del Programma, rispetto agli obiettivi strategici da perseguire. La valutazione di coerenza di interna è stata effettuata suddividendo il Programma Nazionale nei due temi principali gestione dei rifiuti radioattivi e gestione del combustibile esaurito. Per ognuno di essi sono state elencate le diverse strategie previste dal Programma, con le relative linee di azione; infine, sono state confrontate le suddette linee di azione con gli obiettivi previsti dal Programma valutandone la coerenza.

#### SOLUZIONI TECNICHE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI RADIOATTIVI E DEL COMBUSTIBILE ESAURITO (PAR.4)

Il par.4 del RA, ed in particolare i sottoparagrafi 4.1-4.2-4.3-4.4, forniscono una descrizione delle procedure tecniche che afferiscono all'intero ciclo di gestione: caratterizzazione, trattamento, condizionamento, stoccaggio e smaltimento. La strategia, le linee di azione e le attività conseguenti sono articolate come indicato a pag.147 del RA e riportato nelle seguenti tabelle:

GESTIONE DEI RIFIUTI RADIOATTIVI		
Strategia d'Azione	Linea d'azione	Attività
Decommissioning (comparto energetico)	A1 - Trattamento dei materiali solidi radioattivi	A1.1 – Decontaminazione meccanica e chimica
		A1.2 – Trattamento termico (fusione metalli)
		A1.3 – Scarifica delle strutture civili
		A1.4 – Compattazione e supercompattazione
		A1.5 - Incenerimento
Sistema Integrato (comparto non energetico)		

	A2 - Trattamento dei materiali liquidi radioattivi	A2.1 – Precipitazione chimica
		A2.2 – evaporazione soluzioni acquose o organiche
		A2.3 – Ultrafiltrazione a membrane
		A2.4 - Filtrazione
		A2.5 – estrazione con resine a scambio ionico
		A2.6 - Incenerimento
	A3 - Condizionamento	A3.1 - Cementazione
		A3.2 - Vetrificazione
	A4 - Trattamento e condizionamento delle correnti problematiche e delle sorgenti dismesse	A4.1 – Ossidazione ad umido (WOT)
		A4.2 – Alcalinizzazione e condizionamento (ICPF-Cemex)
	A5 - Stoccaggio in sito	A5.1 – Esercizio del deposito temporaneo
		A5.2 – Manutenzione periodica dei manufatti
	A6 - Stoccaggio alta attività a DN	A6.1 – Esercizio impianto di stoccaggio CSA
	A7 - Smaltimento bassa e media attività al DN	A7.1 – Esercizio impianto di smaltimento DN
A8 - Smaltimento alta attività in formazione geologica	A8.1 – individuazione Dep. Geologico regionale	
	A8.2 – Implementazione del principio “dual track”	

TRATTAMENTO COMBUSTIBILE ESAURITO		
Strategia d'Azione	Linea d'azione	Attività
Decommissioning (comparto energetico)	B1 - Trattamento e confezionamento	B1.1 – Confezionamento in sito
		B1.2 – Riprocessamento all'estero
	B2 - Stoccaggio in sito	B2.1 – Stoccaggio in piscina
		B2.2 – Stoccaggio a secco
	B3 - Stoccaggio in DN	B3.1 – esercizio impianto di stoccaggio CSA
	B4 - Smaltimento in formazione geologica	B4.1 – Individuazione deposito geologico regionale
		B4.2 - Implementazione del principio “dual trac

Il paragrafo 4.5 individua le potenziali interferenze con l'ambiente di tutte le linee di azione.

#### AMBITO DI INFLUENZA DEL PN E RELATIVA CARATTERIZZAZIONE AMBIENTALE (PAR.5 E 6)

Per gli impianti del comparto energetico (impianti nucleari esistenti) vengono esaminate le singole componenti ambientali al fine di individuare per ciascuna l'ambito di influenza di potenziali ricadute. Le componenti esaminate, per le quali è stato definito uno specifico ambito di influenza) sono le seguenti: aspetti radiologici (effluenti liquidi, aeriformi e irraggiamento), aspetti convenzionali (rumore, effluenti aeriformi e liquidi, consumo risorsa idrica, ingombro fuori terra). Ne consegue che le principali componenti ambientali potenzialmente impattata vengono identificate come segue (pag.178 del RA):

	Fattore perturbativo	Potenziale effetto ambientale	Componente ambientale coinvolta direttamente	Note
Aspetti radiologici	Rilascio effluenti aeriformi	Alterazioni del fondo naturale per immissione di radionuclidi artificiali	Atmosfera	
	Rilascio di effluenti liquidi	Alterazioni del fondo naturale per immissione di radionuclidi artificiali	Ambiente idrico	Escluso siti sogin Casaccia e Bosco marengo per assenza di effluenti liquidi. Esclusa linea di azione relativa allo stoccaggio
	Irraggiamento	Variazione del fondo naturale della radioattività dovuto ad irraggiamento diretto per la presenza dei rifiuti nucleari da trattare e condizionare	Radiazioni ionizzanti	Esclusa la linea di azione relativa al trattamento e condizionamento

Aspetti convenzionali	Rilascio effluenti aeriformi	Variazione della qualità dell'aria	Atmosfera	Esclusa la linea di azione relativa allo stoccaggio
	Rilascio di effluenti liquidi	Variazione della qualità del corpo idrico recettore	Ambiente idrico	Escluso siti sogin Casaccia e Bosco marengo per assenza di effluenti liquidi. Esclusa linea di azione relativa allo stoccaggio
	Ingombro fuori terra	Modifica temporanea dei caratteri rappresentativi del territorio e dell'ambiente	Paesaggio	Escluso sito Sogin di Casaccia, Centrale di Latina e sito di Bosco Marengo in ambiti non tutelati

La generazione dei fattori perturbativi sopra descritti che potrebbero determinare effetti *diretti* sulle componenti Atmosfera, Ambiente Idrico e Radiazioni ionizzanti, potrebbero altresì determinare effetti *indiretti* sulle componenti Salute Pubblica e Biodiversità.

Per quanto riguarda la gestione dei rifiuti pregressi e che verranno prodotti dal comparto non energetico, l'unico operatore autorizzato alle attività di trattamento/condizionamento e stoccaggio è la NUCLECO. Gli altri operatori del Servizio Integrato (Campoverde e Protex) limitano le proprie attività di gestione al confezionamento finalizzato alla riduzione di volume e allo stoccaggio per decadimento (tempo di stoccaggio inferiore ai 100 giorni). Le componenti ambientali potenzialmente impattate sono identificate in analogia alla tabella sopra riportata con esclusione della componente paesaggio poiché il sito Nucleco non rientra in ambito tutelato e non sono in previsione nuovi impianti.

Inoltre in Italia sono operativi cinque centri di ricerca nucleare nel campo delle scienze mediche, della fisica e della radiochimica. Tutti i rifiuti radioattivi prodotti dall'attività di ricerca sono gestiti dal Servizio Integrato presso gli impianti del servizio stesso (sopra descritti) e non si configura quindi la definizione di un'area di influenza potenziale.

Il par.5.2 viene trattato il tema dei trasporti e si afferma che, al pari di quanto detto per la localizzazione del Deposito Nazionale, nella definizione dell'ambito di studio non sono state considerate le potenziali implicazioni ambientali connesse ai trasporti di rifiuti radioattivi. Anche in questo caso, infatti, ogni trasporto che interesserà il territorio nazionale (conferimento rifiuti medicali al Servizio Integrato, trasporto di rifiuti radioattivi verso gli impianti di trattamento, futuro conferimento al Deposito Nazionale, ecc..) potrà avvenire solo nel momento in cui sarà stato preventivamente valutato, sotto il profilo del potenziale rischio radiologico, nonché autorizzato dal Ministero dello sviluppo Economico, garantendo in tal modo la massima sicurezza della popolazione e dell'ambiente. Di contro, sotto il profilo convenzionale l'impatto ambientale dei trasporti connessi alla gestione dei rifiuti radioattivi non è attualmente valutabile, non essendo confrontabile il numero di viaggi complessivo annuo con le stime di traffico della rete nazionale dei trasporti. I trasporti del combustibile nucleare, ad oggi pianificati, riguardano lo svuotamento della piscina del combustibile irraggiato presente nel Deposito Avogadro di Saluggia, sulla base di un programma di trasporto all'impianto di La Hague (F) della società AREVA, nell'ambito dell'accordo intergovernativo tra il Governo italiano e quello francese, sottoscritto a Lucca il 24 novembre 2006.

In riferimento al DN si afferma che non essendo ad oggi possibile conoscere il luogo fisico dove verrà realizzato il Deposito Nazionale<sup>31</sup>, il tema non può essere preso in considerazione nella definizione dell'ambito di influenza potenziale del Programma Nazionale. Vengono comunque forniti nel PN i criteri generali per la localizzazione del DN contenuti nella Guida Tecnica 29 (GT29) dell'ISPRA :

- 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.

Il RA contiene dunque solo alcune valutazioni preliminari in relazione agli aspetti radiologici e convenzionali analizzati sulla base dei criteri sopra indicati.

Il Par.6 contiene la caratterizzazione ambientale, compreso le criticità, delle aree interessate da impiantistica: la Regione Toscana non è interessata da impiantistica e non rientra nell'ambito di influenza di nessun impianto fuori regione.

#### ANALISI DEGLI EFFETTI AMBIENTALI DEL PN (par.7) E ALTERNATIVE DEL PN (par.8)

Il par.7 tratta la valutazione degli effetti sotto il profilo ambientale delle linee di azione individuate per l'attuazione delle due strategie di azione definite per il raggiungimento dei diversi obiettivi del PN , con particolare riferimento agli obiettivi 1, 3, 5, 6 e 7. Corre l'obbligo di evidenziare che, pur essendo la chiusura del ciclo di vita (smaltimento) di detti rifiuti/combustibile strettamente correlata al raggiungimento anche dell'obiettivo 4, che si ricorda essere inerente alla "localizzazione, costruzione ed esercizio del DN", l'analisi di seguito condotta non ne prende in carico i potenziali effetti ambientali, in quanto il processo per il raggiungimento di tale obiettivo è ancora in fase iniziale nel suo complesso; l'iter di localizzazione è infatti a tutt'oggi in corso e la progettazione richiesta per il DN è quella preliminare. Infine, anche i rimanenti obiettivi (2, 8, 9 e 10) seppure di valenza analoga ai precedenti, non sono oggetto di specifica analisi, in quanto il loro raggiungimento non può determinare di fatto ripercussioni dirette sullo stato dell'ambiente in senso stretto.

In particolare per ciascuna linea d'azione del PN e per ciascuna componente ambientale analizzata vengono esplicitati gli effetti ambientali attesi correlandoli al contesto territoriale definito per ciascun impianto nucleare (cap.6) e in funzione dell'avanzamento delle azioni del PN stesso. Tale avanzamento, per la strategia del *decommissioning*, è misurabile facendo riferimento a tre fasi temporali specifiche:

*breve termine* - esercizio delle facility per il trattamento e condizionamento dei rifiuti radioattivi pregressi, di quelli derivanti dal mantenimento in sicurezza e di quelli che saranno prodotti dal *decommissioning* dei siti nucleari, nonché esercizio dei depositi temporanei di sito, sino al loro completo caricamento;

*medio termine* – stoccaggio, nei depositi di sito, dei rifiuti radioattivi trattati e condizionati e del combustibile esaurito, in attesa della disponibilità del DN, compresi quelli derivanti dallo smantellamento delle facility di cui sopra (*brown field*);

*lungo termine* - conferimento al DN dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito, con il rilascio del sito privo di vincoli radiologici (*green field*).

L'effetto ambientale è misurato come incremento/decremento della possibile perturbazione ambientale, rispetto alla fase temporale precedente all'azione valutata:

*assente*: nel caso in cui il fattore perturbativo, seppur individuabile, di fatto non produca alcuna modificazione/perturbazione all'ambiente esterno, mantenendo pertanto le caratteristiche del contesto ambientale analizzato invariate, rispetto alla fase temporale presa a riferimento, nonostante l'avanzamento delle attività;

*non significativo*: nel caso in cui la modificazione/perturbazione rientri all'interno della variabile propria del sistema considerato, non inducendo quindi alcuna variazione significativa sul contesto ambientale, rispetto alla fase temporanea precedente all'azione in atto;

*positivo*: quando al termine delle attività di processo sia possibile il rilascio del sito privo di vincoli radiologici, definendo una tendenza evolutiva positiva dello stato dell'ambiente nel suo complesso, anche nel senso del recupero delle proprie caratteristiche specifiche.

Il par.7.1 contiene la valutazione per i singoli impianti afferenti alla strategia del *decommissioning* e il par.7.2 la valutazione della strategia correlata al servizio integrato. Il par.7.3-4 contiene una valutazione complessiva degli effetti ambientali e una valutazione del rischio per la salute umana e per l'ambiente.

Nel RA non sono state analizzate alternative alle strategie d'azione indicate dal PN essendo le stesse codificate da fonti normative e linee di indirizzo governativo che non prevedono possibile deroghe. (risposta alle osservazioni presentate e par.8 del RA)

#### SISTEMA DI MONITORAGGIO (par.9)

Sono indicati le seguenti tipologie di indicatori:

- Indicatori di processo, i quali danno conto del grado di attuazione delle azioni del PN;
- Indicatori di contributo del piano alla variazione del contesto;
- Indicatori di contesto che seguono l'evoluzione del contesto ambientale.

Il sistema di monitoraggio definito per il PN prevede la definizione di indicatori di processo, contributo e contesto per le azioni 1,3,5,6,7 del PN ed indicatori di processo per le azioni 2,4,8,9,10.

Le tabelle da pag.310 a 319 contengono gli indicatori per gli obiettivi 1,3,5,6,7 in riferimento agli impianti del PN e alle linee di azione dello stesso. La tabella a pag. 320 contiene gli indicatori di processo per gli obiettivi 2,4,8,9,10.

La periodicità del rapporto di monitoraggio è triennale.

### **esprime le seguenti osservazioni**

**1** - Non sono localizzati in toscana centri di detenzione e/o produzione fatta eccezione dell'**installazione nucleare della Difesa presso San Piero a Grado (PI)** che è attualmente in fase di decommissioning ma che non rientra, come anche indicato nel RA in risposta alle osservazioni di fase preliminare della Regione Toscana, nel presente programma che si applica esclusivamente alla gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi derivanti da attività civili in applicazione della Direttiva 2011/70/Euratom. Sebbene la gestione dei rifiuti radioattivi prodotti dall'impianto del CISAM non rientri nella definizione di rifiuto proveniente da attività civili, si sottolinea nuovamente la necessità che anche per questo impianto venga avviata una pianificazione a tutela del territorio di influenza. Si ribadisce quindi che le problematiche riguardanti la gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito afferenti a tale impianto (ad esempio individuazione di un percorso affinché anche i rifiuti presso il CISAM trovino collocazione definitiva nel Deposito Nazionale) dovrebbero essere affrontate dai competenti Ministeri e il PN, nell'evidenziare l'esclusione di tale impianto dalla propria pianificazione, dovrebbe quantomeno indicare, ai sensi delle normative vigenti, eventuali altri strumenti e i soggetti responsabili dell'attuazione di strategie di corretta gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito afferenti all'impianto del CISAM.

Si prende atto che nel PN viene ribadita la destinazione del CISAM come sito di stoccaggio dei rifiuti radioattivi provenienti dall'Amministrazione della Difesa, non prevedendo come eventualità futura la presenza di rifiuti di origine civile.

**2** - Nel RA (par. 1.2 – pag.10) viene indicata la **Direttiva 2013/59/Euratom** tra le normative prese a riferimento dal PN ma poi, per gli aspetti di radioprotezione, il RA fa riferimento unicamente al D.Lgs. 230/95. La Direttiva 2013/59/Euratom **dovrà essere recepita da tutti gli stati membri entro il 6 febbraio 2018** data presumibilmente antecedente all'attuazione del PN e alla realizzazione del DN, la Direttiva rappresenta il nuovo quadro normativo di riferimento europeo e nazionale a partire da Marzo 2018, stabilendo le norme fondamentali di sicurezza relative alla protezione contro i pericoli derivanti dall'esposizione alle radiazioni ionizzanti e andrà ad abrogare le direttive 89/618/Euratom, 90/641/Euratom, 96/29/Euratom, 97/43/Euratom e 2003/122/Euratom attualmente vigenti. **Sulla base di questo si ritiene che il PN debba essere allineato anche con le principali novità della Direttiva 2013/59/Euratom ed in particolare si rappresenta quanto segue:**

- a) impianti nucleari esistenti par.5.1 – in riferimento agli aspetti radiologici e precipuamente ai *“limiti autorizzati dagli enti competenti e ai sensi del D.Lgs. 230/95 sentito il parere dell'Ente di Controllo (ISPRA)”*, si deve fare riferimento ai criteri previsti dalla Direttiva 2013/59/Euratom;
- b) deposito nazionale par.5.3 – considerando l'affermazione *“gli obiettivi di radioprotezione per i membri della popolazione nelle normali condizioni evolutive di esercizio del sistema deposito, sia per la fase di esercizio, sia per quelle successive, saranno fissati nel rispetto del criterio di non rilevanza radiologica stabilito dalla legislazione nazionale”*, si fa presente che il primo obiettivo da perseguirsi in ordine gerarchico è il principio ALARA (as low as reasonably achievable) a cui sono subordinati tutti gli altri obiettivi. Il criterio di *“non rilevanza radiologica”*, opportunamente revisionato facendo riferimento ai criteri della Direttiva 2013/59/Euratom, deve quindi essere subordinato al principio di ottimizzazione avendo come obiettivo ultimo la riduzione del numero dei soggetti esposti e la riduzione delle probabilità espositive, anche negli scenari di emergenza;
- c) rischi per la salute umana o per l'ambiente par.7.4 – Tra gli scenari di emergenza presso ciascun sito non è considerato il rischio sismico in relazione al rischio radiologico che dunque andrebbe preso in esame;
- d) Obiettivi del PN 1/3/5/6/7 par.9.2.1 – Gli indicatori di processo e di contributo inerenti la protezione dalle radiazioni ionizzanti per tutte le linee di azione andrebbero revisionati ed integrati con indicatori che tengano conto anche della variazione del numero di soggetti esposti a radiazioni ionizzanti e della variazione della probabilità di esposizione nei differenti scenari, incluse le situazioni di emergenza, con particolare riferimento alle fasi di stoccaggio ove è prevista *“variazione dell'estensione areale della Zona Controllata”*. Anche in questo caso sarebbe opportuno fare riferimento al principio ALARA così

come formulato dalla Direttiva 2013/59/Euratom *“la radioprotezione di individui soggetti a esposizione della popolazione o professionale è ottimizzata allo scopo di mantenere l'ordine di grandezza delle dosi individuali, la probabilità dell'esposizione e il numero di individui esposti, al minimo ragionevolmente possibile tenendo conto dello stato attuale delle conoscenze tecniche e di fattori economici e sociali.”*

- e) Rifiuti radioattivi provenienti dal comparto non energetico. Il documento non prende in considerazione la produzione e la gestione di rifiuti radioattivi NORM (radionuclidi di origine naturale) e TENORM (radionuclidi naturali incrementati da attività tecnologiche) provenienti da alcune importanti tipologie di siti industriali non nucleari (impianti petrolchimici, produzione biossido di titanio, uso di sabbie zirconifere, impianti geotermici etc) né tantomeno viene effettuata una stima delle quantità future di rifiuti derivanti da tali attività e/o disattivazione/bonifica dei siti. Il proponente afferma in relazione a quanto sopra che i NORM non sono classificati rifiuti ai sensi dell'art.2 comma 5 del DM 7 agosto 2015 e pertanto esclusi dal PN. Si rileva tuttavia che gli impianti ove sono presenti NORM-TENORM saranno a tutti gli effetti da considerarsi *“pratiche soggette a controllo regolamentare”* ai sensi dell'art.23 della Direttiva 2013/59/Euratom; la direttiva fissa per tali rifiuti (non più residui) specifici livelli di allontanamento e criteri di gestione. La gestione di tali rifiuti è rilevante soprattutto nelle bonifiche o nei decommissionamenti di impianti di estrazione/raffinazione del petrolio, di siti di produzione del pigmento biossido di titanio, di siti di lavorazione di sabbie zirconifere etc..presenti sul territorio regionale e nazionale.

**3 - In relazione all'indicatore numero 9** che prevede di realizzare un **programma per attività di ricerca e sviluppo esclusivamente finalizzato alla gestione sicura del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi** in linea con i contenuti del PN a cui è associato l'indicatore di processo *“progettazione e approvazione programma di ricerca. Unità di misura: Tmesi”*, si evidenzia che tale indicatore appare vago in quanto non è chiaro di che tipo di ricerca si tratti, anche considerando che il PN ai paragrafi 7.2 *“costi associati alla realizzazione del Deposito nazionale”* e 7.4 *“Costi associati alle attività di ricerca”* non contiene alcuna informazione inerente la programmazione di tale attività anche in relazione ai risultati conseguiti dalle precedenti ricerche finanziate ed alle criticità emerse. Il paragrafo del PN non indica gli obiettivi prioritari dei programmi di ricerca che si intendono sviluppare, i partner nazionali ed internazionali da coinvolgere, le ricadute attese ai fini del perseguimento degli obiettivi di ottimizzazione della gestione dei rifiuti radioattivi e della riduzione del rischio radiologico. La rilevanza dell'argomento è tale che sarebbe persino opportuna l'elaborazione di un programma nazionale di ricerca e sviluppo in materia di radioprotezione e gestione dei rifiuti radioattivi all'interno del quale strutturare i singoli progetti di ricerca e i conseguenti indicatori di processo di cui al paragrafo 9.2.2; in assenza degli elementi sopra indicati detto indicatore appare privo di significato.

**4 - Preso atto che il Programma nazionale in oggetto risponde ad una previsione normativa europea inderogabile, si osserva comunque l'esistenza di alcuni elementi di incertezza dei contenuti di pianificazione che determinano l'assenza di una adeguata valutazione ambientale e la conseguente impossibilità di espressione dei soggetti consultati.** Gli elementi a cui ci si riferisce sono di seguito trattati:

- a) si ritiene che una gestione efficiente dei rifiuti radioattivi ruoti intorno alla realizzazione del deposito nazionale il quale andrà a sostituire i vari siti di stoccaggio temporaneo di rifiuti radioattivi presenti sul territorio nazionale. A questo proposito si rileva che attualmente non vi è ancora alcuna certezza sulla localizzazione di tale deposito e sulla modalità della sua realizzazione. Deve infatti essere ancora pubblicata la proposta di Carta nazionale delle aree potenzialmente idonee (CNAPI) e che nella Proposta di programma nazionale si prevede (figura 2) la pubblicazione della CNAPI e del Progetto preliminare della struttura entro il 2018. Per quanto sopra al momento non è possibile effettuare una valutazione degli impatti connessi alla realizzazione del Deposito nazionale (trasferimento presso il deposito dei rifiuti radioattivi dai luoghi di stoccaggio attuale, trasferimento dei rifiuti dai luoghi di produzione, ecc..);
- b) la mancata caratterizzazione dei rifiuti provenienti da attività di bonifica, i quali costituiscono un volume ingente, circa doppio rispetto ai rifiuti radioattivi (tabelle 1 e 6 del Piano Nazionale), che non sono stati considerati nel Rapporto ambientale, costituisce un significativo elemento di incertezza. Il PN infatti indica che *“ tali rifiuti radioattivi potranno essere meglio definiti, e conseguentemente classificati, solo a valle delle attività di caratterizzazione che saranno effettuate al momento dell'allontanamento dall'installazione industriale e alla successiva bonifica finale. Conseguentemente, ad oggi non possono essere previste particolari azioni specifiche fino al completamento della suddetta caratterizzazione”*,

- c) si segnala infine come anche la mancanza (piuttosto impossibilità) di una valutazione sull'impatto convenzionale dei trasporti di rifiuti radioattivi fra i siti di produzione/trattamento/stoccaggio e il Deposito Nazionale costituisca un significativo elemento di incertezza.

**5 – Si riportano inoltre a margine alcune segnalazioni/refusi di minor rilevanza sul RA:**

- tra gli operatori del Servizio Integrato risulterebbe attiva anche la BKS S.r.l.s. di Milano, anche se allo stato attuale - in termini di volumi e attività di rifiuti - non inciderebbe in modo significativo sul PN e di conseguenza sul RA;
- al par. 9.2.1 del RA, alla componente ambientale radiazioni ionizzanti, tra le unità di misura della concentrazione di attività dei radionuclidi artificiali in alimenti e matrici ambientali potrebbe essere incluso anche il Bq/kg (attività per unità di massa, utilizzato ad esempio per esprimere il risultato della concentrazione di radionuclidi artificiali negli alimenti o nei terreni);
- si rileva un possibile refuso a pag. 222, Figura 6.1.3-6 (percentuale della formula di scarico, %FdS): nella colonna relativa all'anno 2015 è infatti riportato un valore molto più alto dei precedenti nella tabella relativa all'*attività annua e impegno formula di scarico degli effluenti liquidi radioattivi scaricati (2013-2015)* per la Centrale di Latina, e molto superiore al 100%.

f.to Luigi Idili

f.to Gilda Ruberti

f.to Aldo Ianniello

f.to Marco Carletti

f.to Renata Laura Caselli

f.to Simona Migliorini

f.to Emanuela Balocchini

f.to Marco Masi

f.to Francesco Pistone

f.to Gennarino Costabile

f.to Antongiulio Barbaro

Firmato da  
Carla Chiodini