

SINTESI del Rapporto preliminare

Programma Nazionale
per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi

APRILE 2016

INDICE

1	INQUADRAMENTO E CONTESTO DI RIFERIMENTO	3
1.1	IL CONTESTO DI RIFERIMENTO	3
2	PROGRAMMA NAZIONALE PER LA GESTIONE DEL COMBUSTIBILE ESAURITO E DEI RIFIUTI RADIOATTIVI	3
2.1	INVENTARIO DEI RIFIUTI RADIOATTIVI	3
2.2	POLITICA NAZIONALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI RADIOATTIVI E DEL COMBUSTIBILE IRRAGGIATO	7
2.3	COSTI E RISORSE FINANZIARIE PER L'ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA NAZIONALE	8
2.3.1	Costi associati al programma di disattivazione della Sogin S.p.A.	8
2.3.2	Costi associati alla realizzazione del Deposito Nazionale e del Parco tecnologico	8
2.3.3	Costi della gestione dei rifiuti radioattivi derivanti dagli utilizzi dei radioisotopi per le attività mediche e industriali	9
2.3.4	Costi associati alle attività di ricerca e sviluppo per soluzioni sulla gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi	9
3	AMBITO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE DEL PROGRAMMA NAZIONALE	10
4	APPROCCIO METODOLOGICO PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLA STRATEGIA INDIVIDUATA	10
5	INDICATORI DI CONTESTO E OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE	11
5.1	SCENARIO AMBIENTALE IN ASSENZA DEL PROGRAMMA NAZIONALE (ALTERNATIVA ZERO)	11
5.2	SCENARIO AMBIENTALE A SEGUITO DELL'ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA NAZIONALE	11
5.2.1	Obiettivi specifici del Programma Nazionale e temi ambientali	11
6	POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI DEL PROGRAMMA NAZIONALE SULL'AMBIENTE	14
6.1	VAS E VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (VINCA)	15
6.2	POTENZIALI IMPATTI TRANSFRONTALIERI	15
7	MONITORAGGIO	16
8	CONSULTAZIONE	17
8.1	ENTI ISTITUZIONALI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE	17
8.2	CONSULTAZIONE PUBBLICA	17
8.3	CONSULTAZIONE TRANSFRONTALIERA	18
9	PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE	18

1 INQUADRAMENTO E CONTESTO DI RIFERIMENTO

1.1 IL CONTESTO DI RIFERIMENTO

La Direttiva 2011/70/EURATOM richiede ad ogni Stato membro di tradurre le proprie politiche nazionali per la gestione responsabile e sicura del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi in un Programma Nazionale che comprenda l'inventario di tutti i tipi di combustibile esaurito e di rifiuti radioattivi presenti sul territorio nazionale nonché tutte le relative fasi della gestione degli stessi, dalla generazione allo smaltimento

Il D.Lgs. n. 45, entrato in vigore il 10 aprile 2014, recepisce nell'ordinamento italiano le disposizioni contenute nella direttiva 2011/70/Euratom.

In particolare il nuovo Decreto aggiorna ed integra alcune importanti norme in materia di gestione e stoccaggio di rifiuti radioattivi e recepisce le indicazioni comunitarie in merito all'istituzione dell'*Autorità indipendente di regolamentazione competente (ISIN)* e all'elaborazione del *Programma Nazionale per la gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi*.

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 e ss.mm.ii..

La presente sintesi è relativa al Documento di *scoping* che rappresenta, ai sensi dell'art. 13 comma 1 del D.Lgs. 152/2006, il Rapporto Preliminare del Programma Nazionale, finalizzato alla definizione del quadro di riferimento per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS). Tale Rapporto ha inoltre la funzione di documento di consultazione ai Soggetti Competenti in materia ambientale per definire la portata ed il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale oggetto di istruttoria nelle successive fasi di valutazione ambientale.

Nel Rapporto Preliminare è inoltre descritto il metodo per l'esecuzione delle analisi ambientali e programmatiche e per la definizione dei relativi indicatori di contesto, nonché è fornito l'elenco degli obiettivi di sostenibilità ambientale nell'ambito dei quali si svolgerà la valutazione ambientale.

2 PROGRAMMA NAZIONALE PER LA GESTIONE DEL COMBUSTIBILE ESAURITO E DEI RIFIUTI RADIOATTIVI

In questo capitolo verranno descritti gli obiettivi generali e specifici del Programma Nazionale al fine di individuare le potenziali relazione causa-effetto fra le componenti ambientali, gli obiettivi di sostenibilità, le dinamiche socio economiche e gli impatti diretti/indiretti delle azioni pianificate.

2.1 INVENTARIO DEI RIFIUTI RADIOATTIVI

La redazione del presente paragrafo è stata condotta sia sulla base del documento ISPRA del Giugno 2015: "Inventario nazionale dei rifiuti radioattivi - Aggiornamento al 31 dicembre 2013", contenente i dati d'inventario ed informazioni sintetiche sullo stato delle singole installazioni nucleari presenti sul territorio italiano, sia sulla base dei dati forniti - su richiesta del Ministero dell'Ambiente e del Territorio e del Mare - dal Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente a seguito di ricognizioni effettuate

presso le installazioni nucleari e i siti di deposito temporaneo di rifiuti radioattivi presenti sul territorio nazionale.

Sulla base dei processi di produzione (comparto energetico e non energetico) che hanno dato origine al rifiuto radioattivo, alla detenzione delle sorgenti dismesse e del combustibile irraggiato, nel seguito vengono identificati i detentori/produttori presenti nel territorio italiano:

	Impianto	Sito	Esercente	Note
COMPARTO ENERGETICO	Centrale di Caorso	Caorso (PC)	SOGIN	In <i>decommissioning</i>
	Centrale del Garigliano	Sessa Aurunca (CE)	SOGIN	In <i>decommissioning</i>
	Centrale di Latina	Latina	SOGIN	In <i>decommissioning</i>
	Centrale di Trino	Trino (VC)	SOGIN	In <i>decommissioning</i>
	Impianto EUREX	Saluggia (VC)	SOGIN	Impianto ENEA in gestione alla SOGIN dal 2003 - In <i>decommissioning</i>
	Impianto ITREC	Rotondella (MT)	SOGIN	Impianto ENEA in gestione alla SOGIN dal 2003 - In <i>decommissioning</i>
	OPEC 1	Casaccia, Roma	SOGIN	Impianto ENEA in gestione alla SOGIN dal 2003 - In <i>decommissioning</i>
	Impianto Plutonio	Casaccia, Roma	SOGIN	Impianto ENEA in gestione alla SOGIN dal 2003 - In <i>decommissioning</i>
	Impianto Bosco Marengo	Boscomarengo (AL)	SOGIN	Impianto di fabbricazione combustibile nucleare. Dal 2005 di proprietà SOGIN che lo gestiva dal 2003 - In <i>decommissioning</i>
	Deposito Avogadro Saluggia	Saluggia (VC)	Deposito Avogadro	Deposito di combustibile nucleare irraggiato
	CCR EURATOM di ISPRA	Ispra (VA)	Commissione Europea	In <i>decommissioning</i>
COMPARTO NON ENERGETICO	Installazioni NUCLECO	Roma	ENEA-NUCLECO	Deposito di rifiuti radioattivi
	Deposito Campoverde	Milano	Campoverde Srl	Deposito di rifiuti radioattivi
	Deposito Campoverde	Tortona (AL)	Campoverde Srl	Deposito di rifiuti radioattivi
	Deposito Cemerad	Statte (TA)	CEMERAD	In custodia giudiziaria al Comune
	Deposito Protex	Forlì	PROTEX	Deposito di rifiuti radioattivi
	Deposito SICURAD	Palermo	SICURAD	Deposito di rifiuti radioattivi - Chiuso nel 2010
	Deposito SORIN	Saluggia (VC)	Sorin Biomedica	Impianto destinato al solo deposito di rifiuti di sua proprietà
	Reattore L54M CESNEF	Milano	CESNEF	Spento dal 1979
	Reattore LENA TRIGA Mark II	Pavia	Università di Pavia	È uno dei reattori di ricerca in esercizio in Italia
	Reattore Tapiro	Roma	ENEA	È uno dei reattori di ricerca in esercizio in Italia
	Reattore TRIGA RC1	Roma	ENEA	È uno dei reattori di ricerca in esercizio in Italia
Reattore AGN-1 Costanza	Palermo	Università di Palermo	È uno dei reattori di ricerca in esercizio in Italia	

Tabella 2.1/1 - Detentori/produttori presenti nel territorio italiano

Per quanto attiene l'inventario dei rifiuti radioattivi e delle sorgenti dismesse presenti sul territorio nazionale si rimanda alla tabella 2.1/2, mentre il quantitativo di combustibile irraggiato è riportato nella tabella 2.1/3.

IMPIANTO	SITO	INVENTARIO ISPRA (31.12. 2013)			Aggiornamenti al 31.12.2014 a cura del Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente		
		Rifiuti Radioattivi		Sorgenti dismesse	Rifiuti Radioattivi		Sorgenti dismesse
		Volume (m ³)	Attività (GBq)	Attività (GBq)	Volume (m ³)	Attività (GBq)	Attività (GBq)
Caorso	Caorso (PC)	2.482,21	2.432,96	0,023	2.440	2.340	N.D.
Garigliano	Sessa Aurunca (CE)	3.214,81	385.177,48	0	3.884,59	380.045,3	8E-04
Latina	Latina	1.652,82	21.907,97	0,17	1.701,51	21.210,721	0,173
Trino	Trino (VC)	1.251,3	12.166,16	0	1.093	11.829	0
EUREX	Saluggia (VC)	2.846,65	2.129.417,87	115,4	2.869,5	2.338.743,323	115,03
ITREC	Rotondella (MT)	3.240,03	292.490,58	0,02	3.276,53	252.329,4	0,0194482
OPEC 1	Casaccia (RM)	9,22	3.842,89	1.402,2	8,475	3.722,5	N.D.
Impianto Plutonio	Casaccia (RM)	109,62	17.622,96	0	ND	ND	ND
Impianto Bosco Marengo	Bosco Marengo (AL)	409,86	32,65	0	456,6	32,31	0
Avogadro	Saluggia (VC)	76,75	477,49	0	69,21	N.D.	0
NUCLECO	Casaccia (RM)	6.607,22	9.563,98	1.128.501,75	6.354,2	7.656,6	1.075.325
CCR EURATOM di Ispra	Ispra (VA)	3.917,9	131.400,56	261	2.133	131.400,56	261
Reattore TAPIRO	Casaccia (RM)	0	0	0	0	0	0
Reattore TRIGA RC1	Casaccia (RM)	0	0	0	0	0	0
Deposito Campoverde	Milano	420	101,64	1.418,59	N.D.	275,23	3.375,50
Deposito Campoverde	Tortona (AL)	278,5	35,29	40,21			
Deposito CEMERAD	Statte (TA)	1.140	238,11	1,46	300	38,05	N.D.
Reattore L54M CESNEF	Milano	9,5	11,73	0	4,5	2	7,03
Deposito Protex	Forli	1.149	89,91	62,75	2.042	72,168	148,544
SICURAD	Palermo	0	0	0	0	0	0
Deposito SORIN	Saluggia (VC)	856,1	42,48	3.659,65	859,2	40,068	3.659,645
Reattore LENA TRIGA Mark II	Pavia	3,6	0,97	1	0	0	0
Reattore AGN-1 Costanza	Palermo	0	0	0	0	0	0
Reattore RB3	Montecuccolino (BO)	-	-	-	0,06	2E-06	0
TOTALE		29.675,1	3.007.053,68	1.135.464,2			

Tabella 2.1/2 - Riepilogo per Impianto – Rifiuti radioattivi e Sorgenti dismesse (aggiornato al 31 dicembre 2013). Ove disponibili, per alcuni impianti sono riportati gli aggiornamenti al 2014 elaborati a cura del Comando Carabinieri per la Tutela dell'Ambiente.

SITO	TIPO DI COMBUSTIBILE	INVENTARIO ISPRA (31 dicembre 2013)	
		N° di elementi	Massa (tHM)
AVOGADRO	PWR - TRINO UO2	1	0,31
	BWR-GARIGLIANO MOX	63	12,88
TRINO	PWR - TRINO UO2	39	12,05
	PWR - TRINO MOX	8	2,46
ITREC	ELK RIVER U-Th	64	1,68
OPEC 1	Vari	580 *	0,12
CCR Ispra (VA)		-	0,658
Reattore TRIGA RC-1		12 **	0,0023
Reattore TRIGA Mark II		9 **	0,0017
TOTALI			30,162

Tabella 2.1/3 - Combustibile irraggiato presente al 31.12.2013.

*- n° di barrette, alcune parzialmente smantellate

** - combustibile irraggiato che deve essere riconsegnato al Paese di origine

Con riferimento alle sorgenti dismesse e al combustibile irraggiato si rappresenta quanto segue.

Sorgenti radioattive dismesse

In Italia ogni attività o pratica, relativa alla manipolazione di materiali radioattivi e di sorgenti radioattive dismesse, sopra i limiti di esenzione, con relativo rischio di radiazioni ionizzanti, è regolata dalla D.Lgs. 230/95 e successive modifiche.

In conformità alla direttiva 2003/122/EURATOM una legge specifica è stata emanata nel febbraio 2007 (D.Lgs. n. 52/2007) che copre la sicurezza di sorgenti radioattive ad alta attività durante tutte le fasi di gestione (dalla culla alla tomba).

In particolare, la direttiva 2003/122/EURATOM completa le disposizioni delle precedenti direttive 89/618 / Euratom, 90/641, 92/3 e 96/29, per il rafforzamento del controllo sulle sorgenti sigillate ad alta attività e sulle sorgenti orfane.

Gestione del combustibile nucleare irraggiato

Fin dall'inizio del suo programma nucleare l'Italia ha perseguito l'opzione di ritrattamento (riprocessamento) all'estero del combustibile esaurito prodotto nelle sue centrali nucleari.

A valle del ritrattamento del combustibile è previsto il rientro in Italia dei rifiuti derivanti dalle attività di cui sopra. In attesa del trasferimento all'estero per il ritrattamento, il combustibile esaurito viene stoccato in sicurezza nelle piscine degli impianti.

2.2 POLITICA NAZIONALE PER LA GESTIONE DEI RIFIUTI RADIOATTIVI E DEL COMBUSTIBILE IRRAGGIATO

La politica nazionale si basa sui principi generali indicati nell'articolo 4 della Direttiva 2011/70/Euratom.

Costituiscono gli obiettivi generali della politica nazionale i seguenti assunti:

1. 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, dovranno essere valutate possibili iniziative a livello internazionale mirate ad un accordo per un sito di smaltimento geologico utilizzabile da parte di più Paesi;
7. trasportare all'estero il combustibile nucleare esaurito, ancora presente sul territorio nazionale presso le centrali nucleari dismesse, 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.

2.3 COSTI E RISORSE FINANZIARIE PER L'ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA NAZIONALE

2.3.1 Costi associati al programma di disattivazione della Sogin S.p.A.

La copertura dei costi per lo smantellamento delle centrali nucleari dismesse (Latina, Caorso, Trino, Garigliano), degli impianti nucleari (Saluggia Eurex, Casaccia IPU e OPEC, Trisaia ITREC) e in generale relativi alla chiusura del ciclo del combustibile nucleare e alle attività connesse e conseguenti (c.d. "oneri nucleari") derivanti dalla precedente produzione elettronucleare italiana, è assicurata da una specifica componente (A2) della tariffa elettrica, che rientra tra gli oneri generali del sistema elettrico.

Gli oneri generali sono applicati come maggiorazione della tariffa di distribuzione, (quindi all'interno dei servizi di rete), in maniera differenziata per tipologia di utenza - domestica, illuminazione pubblica, altre utenze in bassa, media o alta tensione - secondo criteri che variano da componente a componente.

Il gettito raccolto è trasferito su apposito conto di gestione istituito presso la Cassa per i servizi energetici e ambientali.

Il costo medio annuo per utente domestico tipo si concretizza in circa 2/3 euro/anno. Sempre a carico della bolletta elettrica è la componente MCT (misure di compensazione territoriale), che finanzia le misure di compensazione territoriale a favore dei siti che ospitano centrali nucleari e impianti del ciclo del combustibile nucleare e, in futuro, il deposito nazionale delle scorie. Dal 2005, circa il 70% del gettito della componente MCT è destinato al bilancio dello Stato.

La stima del costo complessivo per il rilascio dei siti privi di vincoli radiologici, rendendoli disponibili per il loro riutilizzo, ammonta secondo i documenti di programmazione prodotti dalla Sogin S.p.A. a circa 6,5 miliardi di euro, da sostenere fino al 2030/2035.

Il costo è comprensivo dell'avanzamento fisico dello smantellamento, del riprocessamento del combustibile, del mantenimento in sicurezza degli impianti e dei costi generali.

La stima non include il costo per la realizzazione del Deposito Nazionale né gli extra-costi derivanti da possibili rallentamenti nell'attività di decommissioning e in quella di realizzazione del Deposito Nazionale.

I costi di raggiungimento della situazione di *brown field* dipendono molto dai tempi di realizzazione dei lavori, data la necessità di sostenere costi aggiuntivi per ogni anno in più di gestione del sito in caso di ritardo.

Il costo di raggiungimento della situazione di *green field* dipende principalmente dai tempi di realizzazione del Deposito Nazionale.

2.3.2 Costi associati alla realizzazione del Deposito Nazionale e del Parco tecnologico

I tempi per la realizzazione del Deposito Nazionale sono dettati dal decreto legislativo n. 31/2010 e dagli impegni di rientro in Italia dei rifiuti derivanti dall'attività di riprocessamento, assunti dal nostro Paese nei confronti del Regno Unito e della Francia.

Gli investimenti previsti per la localizzazione e la realizzazione del parco tecnologico, comprensivo del Deposito Nazionale, ammontano complessivamente a 1,5 miliardi di euro.

A questi investimenti si stima in aggiunta circa 1 miliardo di euro per progetti di ricerca. Si evidenzia, da ultimo, come, ai sensi degli articoli 1 e 30 del decreto legislativo n. 31/2010, vadano annoverati tra i costi associati alla realizzazione del Deposito Nazionale e del Parco tecnologico anche i benefici economici relativi alle attività di esercizio del Deposito Nazionale, che dovranno essere corrisposti in favore delle persone residenti, delle imprese operanti nel territorio circostante il sito e degli enti locali interessati al fine di massimizzare le ricadute socioeconomiche, occupazionali e culturali conseguenti alla realizzazione del Parco Tecnologico.

2.3.3 Costi della gestione dei rifiuti radioattivi derivanti dagli utilizzi dei radioisotopi per le attività mediche e industriali

Sono i costi sostenuti dalle società che operano nel mercato nazionale per la gestione dei rifiuti radioattivi.

Per quanto riguarda i rifiuti radioattivi di proprietà dell'ENEA, la Nucleco S.p.A. esegue attività i cui costi ammontano a circa 1 milione di euro/anno per custodia e trattamento dei rifiuti prodotti dai laboratori e dagli impianti dell'ENEA.

Tale quota dei rifiuti dell'ENEA potrà crescere orientativamente del 5 per cento annuo fino alla realizzazione ed esercizio del Deposito Nazionale: quando cominceranno i conferimenti della durata di circa 5 anni (la data di avvio è da stabilire in base al programma generale dei conferimenti) al Deposito la quota di custodia diminuirà progressivamente.

Le risorse finanziarie sono assegnate nell'ambito del contributo ordinario dello Stato per il funzionamento dell'ENEA, e pertanto si tratta di risorse finanziarie statali.

2.3.4 Costi associati alle attività di ricerca e sviluppo per soluzioni sulla gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi

Una stima delle risorse impegnate nell'ultimo decennio per le attività di ricerca e sviluppo sulla gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi si aggira intorno ai 5 milioni di euro, suddivisi fra progetti europei cofinanziati, per circa 3 milioni di euro (personale 50%, investimenti 30% e spese correnti 20%) e programmi nazionali, per circa 2 milioni di euro (personale 50%, investimenti 12% e spese correnti 38%).

Una cifra analoga, con uno schema di finanziamento molto simile, dovrebbe essere investita in attività di ricerca e sviluppo anche nel periodo precedente alla realizzazione del Parco Tecnologico, rafforzando ove possibile i programmi di ricerca nazionali, che hanno un effetto moltiplicatore sulle risorse acquisibili con i Progetti Europei.

Pertanto, le infrastrutture di ricerca sul combustibile esaurito e sui rifiuti radioattivi da realizzarsi nel Parco Tecnologico comporteranno un impegno di risorse sicuramente superiore, che contribuiranno alla formazione del costo stimato in oltre un miliardo di euro (in parte, una tantum) fra personale, acquisizione di strumentazione, progettazione, realizzazione e mantenimento in esercizio delle infrastrutture.

In ogni caso, secondo le disposizioni di legge, è l'esercente del Parco Tecnologico, che può avvalersi dell'Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile (ENEA) e di altri enti di ricerca, che presenta al Ministero dello sviluppo economico e al Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, ai fini dell'approvazione, un programma per attività di ricerca e sviluppo nel campo della gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi. Pertanto, la valutazione di massima sopra riportata dovrà essere verificata ed

approvata dai due Ministeri competenti, una volta che sarà più chiaro il quadro complessivo della realizzazione.

3 AMBITO DI RIFERIMENTO TERRITORIALE DEL PROGRAMMA NAZIONALE

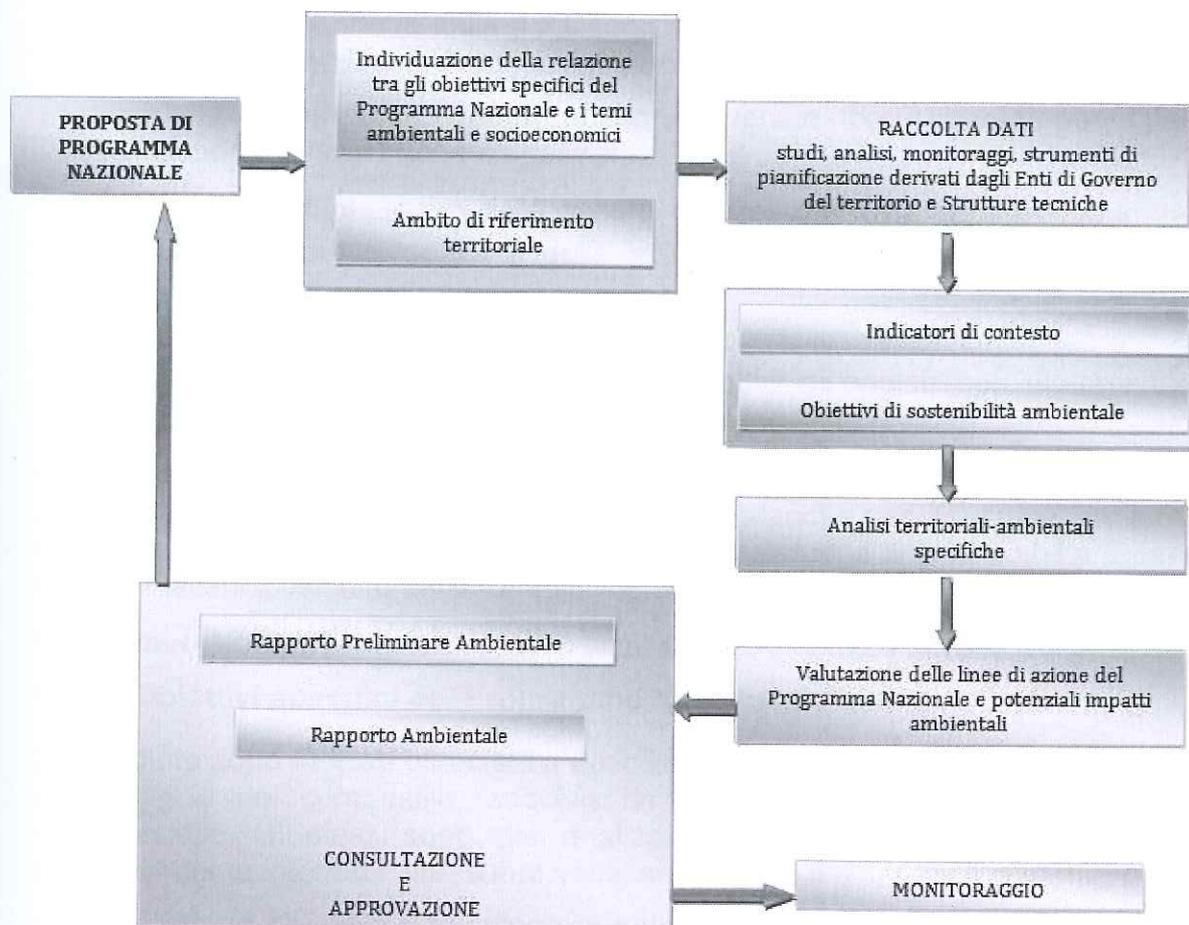
Al fine di determinare le successive analisi in un ambito territoriale definito sarà opportuno in prima istanza localizzare i siti di produzione dei rifiuti radioattivi e i siti di detenzione di tali rifiuti (stoccaggio temporaneo), nonché valutare le azioni già intraprese per la localizzazione del Deposito Nazionale.

Le aree selezionate saranno oggetto di specifica caratterizzazione ambientale, tale da poter evidenziare eventuali criticità e punti di forza.

4 APPROCCIO METODOLOGICO PER LA VALUTAZIONE AMBIENTALE DELLA STRATEGIA INDIVIDUATA

Sarà sviluppata la metodologia più idonea, in relazione ai principali fattori ambientali su cui sono previsti impatti dall'attuazione del Programma Nazionale, per l'analisi approfondita da condurre nelle successive fasi di valutazione ambientale (Rapporto ambientale).

La metodologia di cui sopra comprenderà anche le tematiche relative allo sviluppo socio-economico sostenibile, al territorio e alla partecipazione del pubblico alle decisioni.



5 INDICATORI DI CONTESTO E OBIETTIVI DI SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

In funzione delle soluzioni tecniche e processi di gestione individuati (obiettivi specifici) vengono di seguito definiti i temi ambientali di riferimento ritenuti rilevanti per l'attuazione del Programma Nazionale: aria, acqua, radiazioni ionizzanti, rifiuti convenzionali, uso del suolo, biodiversità (ZPS, SIC, IBA, ecc.), paesaggio e beni culturali, patrimonio agroalimentare, mobilità, popolazione e salute pubblica, occupazione e formazione, ricerca e sviluppo.

Ciascun tema individuato sarà rappresentato da indicatori di contesto caratterizzanti il territorio oggetto della analisi ambientale da effettuare sugli ambiti geografici interessati dalle azioni del Programma Nazionale.

5.1 SCENARIO AMBIENTALE IN ASSENZA DEL PROGRAMMA NAZIONALE (ALTERNATIVA ZERO)

Il nostro Paese è tenuto a rispettare gli impegni derivanti dalla Convenzione congiunta sulla sicurezza della gestione del combustibile e dei rifiuti radioattivi.

Inoltre, il recepimento della Direttiva 2011/70/Euratom, operato con il D.Lgs. n. 45/2014, determina la non prorogabilità della individuazione di un programma strategico nazionale per la gestione in sicurezza dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito.

Con riferimento alla necessità del Deposito Nazionale va ribadito che, nei prossimi anni, è previsto il rientro in Italia dal Regno Unito e dalla Francia dei rifiuti condizionati derivanti dalle operazioni di riprocessamento del combustibile irraggiato.

Pertanto, la disponibilità del Deposito Nazionale corrisponde, per l'Italia, al soddisfacimento di una triplice esigenza:

- onorare i tempi previsti dagli accordi stipulati dall'Italia per il rientro in Italia dei residui radioattivi derivanti dalle attività di riprocessamento del combustibile nucleare italiano;
- realizzare la bonifica dei territori soggetti a pregressa servitù nucleare;
- dare idoneo smaltimento ai rifiuti radioattivi di origine non elettronucleare (i medico-sanitari, industriali e quelli provenienti dalla ricerca).

Lo smantellamento definitivo delle centrali nucleari e un decommissioning delle centrali nucleari più rapido ed efficace consentono anche una riduzione, a regime, dei costi di gestione dell'attuale apparato e delle conseguenti voci di bolletta a carico dei cittadini italiani, costituite dagli "oneri di sistema".

5.2 SCENARIO AMBIENTALE A SEGUITO DELL'ATTUAZIONE DEL PROGRAMMA NAZIONALE

5.2.1 Obiettivi specifici del Programma Nazionale e temi ambientali

Nel seguito sono indicati gli obiettivi specifici, relativi ai processi di gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile, suddivisi in funzione dell'origine di produzione del rifiuto/residuo. Gli stessi sono stati analizzati al fine di identificare i temi ambientali potenzialmente interferiti, che a loro volta, si riportano nei seguenti schemi.

La conclusione del ciclo di gestione di tutti i rifiuti sopracitati vede la fase finale del processo con il conferimento degli stessi al Deposito Nazionale.

Rifiuti energetici: soluzioni tecniche e processi di gestione sulla base del livello di radioattività e dello stato fisico del rifiuto/residuo radioattivo da gestire.

Obiettivi specifici

Processi di gestione dei rifiuti e del combustibile

RIFIUTI SOLIDI E COMBUSTIBILE

- 1) Trattamento ai fini della decontaminazione
- 2) Confezionamento sul luogo di produzione
- 3) Caratterizzazione e sorting (separazione di tutti i rifiuti in lotti omogenei)
- 4) Riduzione volumetrica per supercompattazione, immobilizzazione e confezionamento nei contenitori finali
- 5) Trasferimento all'estero per il riprocessamento di combustibile irraggiato; rientro dall'estero dei residui da riprocessamento
- 6) trasferimento dei rifiuti radioattivi presso soggetti terzi (in Italia e all'estero) ai fini di trattamento e condizionamento
- 7) Stoccaggio temporaneo in sito in attesa del conferimento al Deposito nazionale.

RIFIUTI LIQUIDI

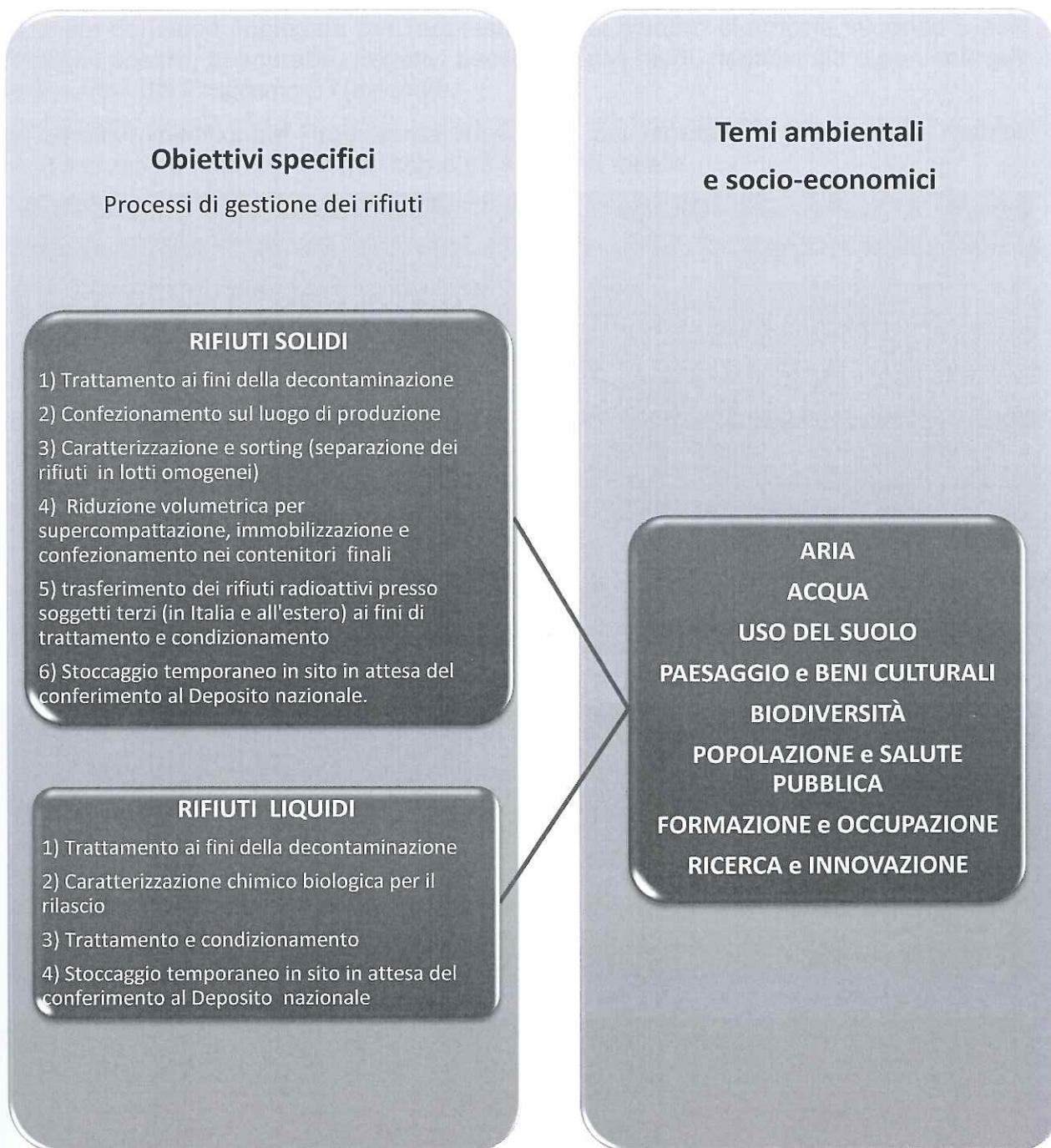
- 1) Trattamento ai fini della decontaminazione
- 2) Caratterizzazione chimico biologica per il rilascio
- 3) Trattamento e condizionamento
- 4) Stoccaggio temporaneo in sito in attesa del conferimento al Deposito nazionale

Temi ambientali e socio-economici

ARIA
ACQUA
USO DEL SUOLO
PAESAGGIO e BENI CULTURALI
BIODIVERSITÀ
POPOLAZIONE e SALUTE PUBBLICA
FORMAZIONE e OCCUPAZIONE
RICERCA e INNOVAZIONE

Rifiuti non energetici (di origine medica-sanitaria, industriale e di ricerca): soluzioni tecniche e processi di gestione sulla base del livello di radioattività e dello stato fisico del rifiuto radioattivo da gestire.

Si evidenzia che il quadro dei processi individuato per i rifiuti energetici, è applicabile anche ai cosiddetti rifiuti non energetici (di origine sanitaria, industriale e di ricerca), ad eccezione del combustibile irraggiato.



6 POSSIBILI EFFETTI SIGNIFICATIVI DEL PROGRAMMA NAZIONALE SULL'AMBIENTE

Al fine di pervenire ad un giudizio circa la valutazione strategica del Programma Nazionale, saranno messi in relazione gli obiettivi del programma e i temi ambientali di sostenibilità analizzati (che devono riguardare gli obiettivi di sostenibilità ambientale citati nel precedente capitolo), nonché la reciproca *performance*.

Sarà utilizzata una matrice di compatibilità per rappresentare le valutazioni condotte.

La scala dei valori impiegata per l'espressione del giudizio si articola secondo 6 esiti possibili: positivi, trascurabili, negativi bassi, negativi medi, negativi alti e non coinvolti dalle azioni del Programma Nazionale.

Gli obiettivi specifici del Programma Nazionale, per facilitare la lettura della matrici, sono indicati con numeri naturali come da seguenti tabelle.

Rifiuti energetici solidi e combustibile nucleare - Obiettivi Specifici del Programma Nazionale	
1	Trattamento ai fini della decontaminazione
2	Confezionamento sul luogo di produzione
3	Caratterizzazione e sorting (separazione dei rifiuti in lotti omogenei)
4	Riduzione volumetrica per supercompattazione, immobilizzazione e confezionamento nei contenitori finali
5	Trasferimento all'estero per il riprocessamento di combustibile irraggiato; Rientro dall'estero dei residui da riprocessamento
6	Trasferimento dei rifiuti radioattivi presso soggetti terzi (in Italia e all'estero) a fini di trattamento e condizionamento
7	Stoccaggio temporaneo in sito in attesa del conferimento al Deposito Nazionale

Rifiuti energetici liquidi - Obiettivi Specifici del Programma Nazionale	
1	Trattamento ai fini della decontaminazione
2	Caratterizzazione chimico biologica per il rilascio
3	Trattamento e condizionamento
4	Stoccaggio temporaneo in sito in attesa del conferimento al Deposito Nazionale

Rifiuti non energetici solidi - Obiettivi Specifici del Programma Nazionale	
1	Confezionamento sul luogo di produzione
2	Caratterizzazione e sorting (separazione dei rifiuti in lotti omogenei)
3	Riduzione volumetrica per supercompattazione, immobilizzazione e confezionamento nei contenitori finali
4	Trasferimento dei rifiuti radioattivi presso soggetti terzi (in Italia e all'estero) a fini di trattamento e

	condizionamento
5	Stoccaggio temporaneo in sito in attesa del conferimento al Deposito Nazionale

Rifiuti non energetici liquidi - Obiettivi Specifici del Programma Nazionale	
1	Trattamento ai fini della decontaminazione
2	Caratterizzazione chimico biologica per il rilascio
3	Trattamento e condizionamento
4	Stoccaggio temporaneo in sito in attesa del conferimento al Deposito Nazionale

6.1 VAS E VALUTAZIONE DI INCIDENZA AMBIENTALE (VINCA)

Il Rapporto Ambientale definitivo conterrà anche gli elementi necessari alla valutazione della compatibilità fra l'attuazione del Piano e le finalità dei siti Natura 2000, nonché le loro caratteristiche e le esigenze di tutela.

L'art. 10, comma 3 del D.Lgs. 152/20006 e ss.mm.ii. dispone che la VAS comprenda la procedura di VInCA. A tal fine il Rapporto Ambientale definitivo conterrà gli elementi sviluppati nello studio per la valutazione di incidenza, redatto secondo gli indirizzi del dell'allegato G al DPR 357/1997 e secondo la "Guida metodologica alle disposizioni dell'articolo 6, paragrafi 3 e 4 della direttiva Habitat 92/43/CEE".

In tal senso nel Rapporto Ambientale si provvederà ad analizzare e valutare eventuali incidenze che il Programma Nazionale può avere sul mantenimento in uno stato di conservazione ecologicamente funzionale degli elementi fondanti la biodiversità comunitaria (habitat e specie) nei Siti Natura 2000 potenzialmente interessati.

Nel coordinamento tra VAS e VInCA inoltre, la valutazione dell'autorità competente da atto degli esiti della VInCA. Le modalità di informazione del pubblico daranno specifica evidenza dell'integrazione procedurale.

6.2 POTENZIALI IMPATTI TRANSFRONTALIERI

Nel caso del Programma Nazionale i potenziali impatti prodotti sull'ambiente di uno Stato Estero sono essenzialmente legati ai trasporti di materiale radioattivo all'estero per il riprocessamento del combustibile esaurito o particolari trattamenti di rifiuti in impianti non presenti sul territorio nazionale (fonderie, inceneritori, ecc).

Non sono invece prevedibili perturbazioni ambientali transfrontaliere derivanti dalle strategie di trattamento e stoccaggio temporaneo sul territorio italiano, dal momento che tali attività avverranno in ambiti confinati e studiati per la minimizzazione il rilascio degli effluenti verso l'esterno.

Per quanto riguarda il trasporto del combustibile l'Italia ha da sempre perseguito l'opzione di ritrattamento (riprocessamento) all'estero. Alla data del presente rapporto restano da trasferire in Francia per ritrattamento circa 13 tonnellate di combustibile stoccate presso la piscina del deposito Avogadro. Il suo trasferimento all'estero dovrebbe essere completato entro il 2016. Gli accordi prevedono il rientro in Italia dei

rifiuti derivanti dalle attività di ritrattamento opportunamente condizionati e pronti per lo stoccaggio temporaneo nel Deposito Nazionale.

Le correnti di rifiuti problematici¹ da trattare all'estero sono essenzialmente riconducibili alle resine a scambio ionico presenti sul sito di Caorso (950 t, di cui 90 t non inglobate in urea formaldeide con attività totale di ca 3 TBq). Per questi rifiuti la soluzione da tempo individuata è l'incenerimento e successivo condizionamento delle ceneri. In Italia non esiste un impianto centralizzato ed autorizzato in grado di attuare questo trattamento, mentre ne esistono nell'ambito dell'Unione Europea, quindi la possibilità di attuazione consiste nella organizzazione di trasporti ed accordi contrattuali con impianti esteri autorizzati. Le licenze richieste in tale eventualità in conformità al D.Lgs. 45/2014 richiedono, da parte delle Autorità di Controllo coinvolte, sia la verifica delle condizioni autorizzative dell'impianto di trattamento, sia la definizione di prescrizioni sulle modalità di rientro dei rifiuti trattati, tanto in termini quantitativi quanto radiologici.

A tutti i componenti metallici contaminati si applica il trattamento per fusione, ottenendo un elevato fattore di decontaminazione. Nel caso di contaminazione presente in strati superficiali del componente, la possibilità di separazione dei radionuclidi contaminanti è molto spinta rispetto a trattamenti di tipo meccanico o chimico. Nel caso di metalli attivati, l'interesse di un trattamento di fusione è legato alla possibilità di ottenere componenti o semilavorati destinati al riciclo in ambito nucleare e, quindi, alla esistenza di un mercato di potenziale interesse (esempio contenitori schermanti). Impianti di fusione, autorizzati a trattare componenti radioattivi, non esistono in Italia ed è necessario, come nel caso di incenerimento, attivare contratti con imprese europee ed autorizzazioni di trasferimento all'estero di rifiuti.

7 MONITORAGGIO

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

In una logica di piano-processo il monitoraggio è la base informativa necessaria per governare i processi pianificatori piuttosto che adeguarvisi a posteriori.

In linea generale si possono immaginare le seguenti possibili finalità del monitoraggio ambientale del Programma Nazionale (PN):

- informare sull'evoluzione dello stato di attuazione del PN;
- verificare periodicamente il corretto dimensionamento delle azioni contenute nel PN rispetto all'effettiva evoluzione dei fabbisogni e del contesto di riferimento nazionale;
- valutare il grado di efficacia degli obiettivi specifici e di sostenibilità contenuti nel PN;
- attivare per tempo azioni correttive;
- fornire elementi per l'avvio di un percorso di aggiornamento del PN.

¹ IAEA – TECDOC 1579 'New Developments and Improvements in Processing of 'Problematic' Waste' – 2007

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

Per il PN sarà definito un criterio di monitoraggio per accertare la validità delle misure adottate e l'idoneità delle azioni previste, le tendenze dinamiche in atto e quindi lo stato reale di quanto prefissato. Lo scopo dichiarato dell'azione di monitoraggio è portare all'individuazioni, in un processo dinamico di aggiornamento del Piano, di eventuali azioni correttive nel caso in cui gli obiettivi prefissati non vengano, o vengano solo parzialmente, conseguiti.

8 CONSULTAZIONE

Verranno definiti i processi di informazione così come espressamente indicato dalla normativa comunitaria e nazionale con l'obiettivo di aumentare l'efficacia del Programma Nazionale.

8.1 ENTI ISTITUZIONALI COMPETENTI IN MATERIA AMBIENTALE

Sulla base di un Rapporto Preliminare descrittivo dei possibili impatti derivanti dall'attuazione del PN, l'autorità procedente² (MiSE/MATTM) entra in consultazione con il Ministero dell'Ambiente (autorità competente) e con tutti i soggetti competenti in materia ambientale, per definire la portata e il livello di dettaglio delle informazioni da includere nel Rapporto Ambientale.

L'organo competente per l'approvazione è la Presidenza del Consiglio dei Ministri.

8.2 CONSULTAZIONE PUBBLICA

Nell'ottica della trasparenza/condivisione il PN ed il relativo Rapporto Ambientale, verranno divulgati mediante l'utilizzo di tecniche comunicative che permettono di diffondere in modo semplice ed esaustivo i dati e le informazioni verso un pubblico il più vasto possibile, e non confinato esclusivamente agli ambienti tecnici, così da poter aumentare il grado di sensibilizzazione verso le tematiche oggetto del PN. L'esito della consultazione sarà opportunamente integrato nel parere motivato finale della procedura VAS e, conseguentemente, contribuirà alla definizione conclusiva del PN prima dell'adozione finale.

Infine anche le risultanze del monitoraggio di cui al cap.7, saranno pubblicate secondo le modalità e gli strumenti previsti dalla norma o specificatamente individuati durante il processo di consultazione con i Soggetti competenti.

² La pubblica amministrazione che elabora il piano, programma o, nel caso in cui sia diverso, il soggetto che recepisce, adotta o approva il piano/programma.

8.3 CONSULTAZIONE TRANSFRONTALIERA

In linea con quanto previsto dalla Convenzione di Espoo e dal protocollo di Kiev, se i contenuti strategici di una pianificazione nazionale possono avere effetti negativi e significativi sull'ambiente di un altro Stato della Comunità europea, l'Autorità procedente rende disponibile, anche attraverso la pubblicazione sul proprio sito web, tutta la documentazione utile per consentirne un'adeguata valutazione.

La partecipazione sarà garantita a tutti gli Stati direttamente interessati dalle attività oggetto del PN, con particolare riferimento alle implicazioni ambientali legate ai trasporti di materiali radioattivi da e per i centri di riprocessamento e/o trattamento, nonché a tutti gli Stati che ne facciano richiesta.

9 PROPOSTA DI INDICE DEL RAPPORTO AMBIENTALE

Indice del Rapporto Ambientale
Introduzione
1. Illustrazione dei contenuti, degli obiettivi principali del Programma Nazionale e del rapporto con altri pertinenti piani o programmi 1.1. Contesto normativo e programmatico di riferimento del Programma Nazionale 1.2. Descrizione dei contenuti e degli obiettivi generali del Programma Nazionale
2. Aspetti pertinenti dello stato attuale dell'ambiente nel territorio nazionale e sua evoluzione probabile in assenza del Programma Nazionale 2.1. Stato delle principali componenti ambientali del territorio interessato dal Programma Nazionale 2.2. Evoluzione delle componenti ambientali a "Scenario 0"
3. Descrizione delle aree che potrebbero essere interessate dagli effetti del Programma Nazionale
4. Individuazione delle criticità ambientali presenti sul territorio oggetto del Programma Nazionale 4.1. Descrizione delle modalità con cui la Valutazione Ambientale Strategica ha tenuto conto degli esiti della Valutazione di Incidenza ambientale del Programma Nazionale
5. Definizione degli obiettivi ambientali del Programma Nazionale 5.1. Obiettivi di protezione ambientale stabiliti a livello internazionale, comunitario e nazionale 5.2. Descrizione degli obiettivi di protezione ambientale del Programma Nazionale
6. Possibili effetti significativi del Programma Nazionale sull'ambiente 6.1. Individuazione degli effetti significativi delle azioni del Programma Nazionale sulle componenti ambientali del territorio interessato 6.2. Verifica di compatibilità tra le azioni del Programma Nazionale e le criticità ambientali individuate 6.3. Verifica di coerenza tra le azioni del Programma Nazionale e gli obiettivi di protezione ambientale individuati 6.4. Potenziali impatti transfrontalieri
7. Misure di mitigazione e compensazione
8. Ragioni delle scelte del Programma Nazionale
9. Misure di monitoraggio
10. Sintesi non tecnica



*Ministero
dello Sviluppo Economico*

**Ministero dello Sviluppo
Economico**

Via Molise, n. 2
00187 Roma (Italia)
Centralino (+39) 06.4705.1
www.sviluppoeconomico.gov.it



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

**Ministero dell'Ambiente
e della Tutela del Territorio
e del Mare**

Via Cristoforo Colombo, n. 44
00147 - Roma (Italia)
Tel. Centralino: (+39) 06.5722.1
www.minambiente.it



SUMMARY of the Preliminary Report

National Program
for the management of spent fuel and radioactive waste



APRIL 2016

C O N T E N T S

1	<u>ORGANISATION AND REFERENCE CONTEXT</u>	3
1.1	Reference context	3
2	NATIONAL PROGRAM FOR THE MANAGEMENT OF SPENT FUEL AND RADIOACTIVE WASTE	3
2.1	INVENTORY OF RADIOACTIVE WASTE	4
2.2	National policy for the management of radioactive waste and irradiated fuel	7
2.3	COSTS AND FINANCIAL RESOURCES FOR THE IMPLEMENTATION OF THE NATIONAL PROGRAM	8
3	Territorial area of reference OF thE NATIONAL PROGRAM	10
4	METHODOLOGICAL APPROACH FOR THE ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF THE IDENTIFIED STRATEGY	10
5	CONTEXTUAL INDICATORS AND ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY OBJECTIVES	12
5.1	ENVIRONMENTAL SCENARIO IN THE ABSENCE OF A NATIONAL PROGRAM (ALTERNATIVE ZERO)	12
5.2	THE ENVIRONMENTAL SCENARIO FOLLOWING THE IMPLEMENTATION OF THE NATIONAL PROGRAM	12
5.2.1	The specific objectives of the National Program and environmental issues	12
6	POTENTIAL SIGNIFICANT EFFECT OF THE NATIONAL PROGRAM ON THE ENVIRONMENT	15
6.1	SEA AND ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT (EIA)	16
6.2	POTENTIAL TRANSBORDER IMPACTS	16
7	Monitoring	17
8	CONSULTATION	18
8.1	INSTITUTIONAL ENTITIES HANDLING ENVIRONMENTAL ISSUES	18
8.2	PUBLIC CONSULTATION	18
8.3	TRANSBORDER CONSULTATION	19
9	INDEX PROPOSAL OF THE ENVIRONMENTAL REPORT	19

1 ORGANISATION AND REFERENCE CONTEXT

1.1 REFERENCE CONTEXT

The 2011/70/EURATOM Directive requires that every Member state translate its national policies for responsible and secure management of spent fuel and radioactive waste within a National Program that includes an inventory of all types of spent fuel and radioactive waste present in the country, as well as the relative phases for its management, from its production to its disposal.

Legislative Decree no. 45, which entered into effect on 10 April 2014, implements into the Italian law the provisions contained in the 2011/70/Euratom directive.

In particular, the new Decree updates and integrates some important regulations concerning the management and the storage of radioactive waste and implements the community indications regarding the institution of an *Independent authority of competent regulation (ISIN)* and the establishment of the *National Program for the management of spent fuel and radioactive waste*.

The National Program for the Management of spent fuel and radioactive waste, due to its nature and content, falls under the field of application of Directive 2001/42/EC (SEA directive) concerning the environmental assessment of the effects of such plans and programs, and is implemented at the national level by Legislative Decree 152/2006 as currently applicable.

This summary is relative to the *scoping* Document which, pursuant to art. 13, par. 1 of Legislative Decree 152/2006, constitutes the Preliminary Report of the National Program, the purpose of which is to define the reference framework for the Strategic Environmental Assessment (SEA). The purpose of this Report is also to function as a consulting document for the entities in charge of environmental issues, in order to define the scope and level of detail of the information to be included in the Environmental Report constituting a preliminary check for subsequent environmental assessment phases.

The Preliminary Report also describes the method for execution of the environmental and programme analyses for definition of the relative contextual indicators, and also provides a list of environmental sustainability objectives within which the environmental assessment will take place.

2 NATIONAL PROGRAM FOR THE MANAGEMENT OF SPENT FUEL AND RADIOACTIVE WASTE

This chapter describes the general and specific objectives of the National Program, in order to identify the potential cost - effect relation between the environmental components, the sustainability objectives, the social - economic dynamics and the direct/indirect impact of the planned actions.



2.1 INVENTORY OF RADIOACTIVE WASTE

The compilation of this paragraph was conducted based on the ISPRA document of June 2015: "National inventories of radioactive waste -Update of 31 December 2013", containing the inventory data and summary information on the status of the individual nuclear installations present in Italy, whether based on the data provided, upon the request of the Ministry for the Environment and Protection of the Land and Sea- the Carabinieri Unit for the Protection of the Environment following the findings at the nuclear installations and the temporary radioactive waste deposit sites present in the country.

Based on the production processes (energy and non-energy area) which gave rise to the radioactive waste, the decommissioned sources and the irradiated fuel, the holders/producers present in Italy are listed below:

	Facility	Site	Operator	Notes
ENERGY SEGMENT	Caorso Power Station	Caorso (PC)	SOGIN	Under <i>decommissioning</i>
	Garigliano Power Station	Sessa Aurunca (CE)	SOGIN	Under <i>decommissioning</i>
	Latina Power Station	Latina	SOGIN	Under <i>decommissioning</i>
	Trino Power Station	Trino (VC)	SOGIN	Under <i>decommissioning</i>
	EUREX Plant	Saluggia (VC)	SOGIN	ENEA plant managed by SOGIN since 2003 - Under <i>decommissioning</i>
	ITREC Plant	Rotondella (MT)	SOGIN	ENEA plant managed by SOGIN since 2003 - Under <i>decommissioning</i>
	OPEC 1	Casaccia, Rome	SOGIN	ENEA plant managed by SOGIN since 2003 - Under <i>decommissioning</i>
	Plutonio Plant	Casaccia, Rome	SOGIN	ENEA plant managed by SOGIN since 2003 - Under <i>decommissioning</i>
	Bosco Marengo Plant	Boscomarengo (AL)	SOGIN	Nuclear fuel fabrication plant owned since 2005 by SOGIN which managed it from 2003 - Under <i>decommissioning</i>
	Avogadro Saluggia Deposit	Saluggia (VC)	Avogadro Deposit	Irradiated nuclear fuel deposit
CCR EURATOM of ISPRA	Ispra (VA)	European Commission	Under <i>decommissioning</i>	
NON ENERGY SEGMENT	NUCLECO Installations	Rome	ENEA-NUCLECO	Deposit of radioactive waste
	Campoverde Deposit	Milan	Campoverde Srl	Deposit of radioactive waste
	Campoverde Deposit	Tortona (AL)	Campoverde Srl	Deposit of radioactive waste
	Cemerad Deposit	Statte (TA)	CEMERAD	Under the legal custody of the Municipality
	Protex Deposit	Forli	PROTEX	Deposit of radioactive waste
	SICURAD Deposit	Palermo	SICURAD	Deposit of radioactive waste – Closed in 2010
	SORIN Deposit	Saluggia (VC)	Sorin Biomedica	Plant used only for the deposit of waste belonging to it
	L54M CESNEF Reactor	Milan	CESNEF	Closed since 1979
	LENA TRIGA Mark II Reactor	Pavia	University of Pavia	This is one of the research reactors in operation in Italy
	Tapiro Reactor	Rome	ENEA	This is one of the research reactors in operation in Italy
	TRIGA RC1 Reactor	Rome	ENEA	This is one of the research reactors in operation in Italy
	AGN-1 Costanza Reactor	Palermo	University of Palermo	This is one of the research reactors in operation in Italy

Table 2.1/1 - Holders/producers present in Italy

As regards the inventoried of radioactive waste and the decommissioned source present in Italy, please see table 2.1/2, while the quantity of irradiated fuel is shown in table 2.1/3.

PLANT	SITE	ISPRA INVENTORY (31.12. 2013)			Updates to 31.12.2014 by the Carabinieri Unit for the Protection of the Environment		
		Radioactive Waste		Decommiss ioned sources	Radioactive Waste		Decommi ssioned sources
		Volume (m ³)	Activity (GBq)	Assets (GBq)	Volume (m ³)	Activity (GBq)	Activity (GBq)
Caorso	Caorso (PC)	2,482.21	2,432.96	0.023	2,440	2,340	N.D.
Garigliano	Sessa Aurunca (CE)	3,214.81	385,177.48	0	3,884.59	380,045.3	8E-04
Latina	Latina	1,652.82	21,907.97	0.17	1,701.51	21,210.721	0,173
Trino	Trino (VC)	1,251.3	12,166.16	0	1,093	11,829	0
EUREX	Saluggia (VC)	2,846.65	2,129,417.87	115.4	2,869.5	2,338,743.323	115,03
ITREC	Rotondella (MT)	3,240.03	292,490.58	0.02	3,276.53	252,329.4	0.0194482
OPEC 1	Casaccia (RM)	9.22	3,842.89	1,402.2	8.475	3,722.5	N.D.
Plutonio Plant	Casaccia (RM)	109.62	17,622.96	0	ND	ND	ND
Bosco Marengo Plant	Bosco Marengo (AL)	409.86	32.65	0	456.6	32.31	0
Avogadro	Saluggia (VC)	76.75	477.49	0	69.21	N,D,	0
NUCLECO	Casaccia (RM)	6,607.22	9,563.98	1,128,501.75	6,354.2	7,656.6	1,075,325
CCR EURATOM of Ispra	Ispra (VA)	3,917.9	131,400.56	261	2,133	131,400.56	261
TAPIRO Reactor	Casaccia (RM)	0	0	0	0	0	0
TRIGA RC1 Reactor	Casaccia (RM)	0	0	0	0	0	0
Campoverde Reactor	Milan	420	101.64	1,418.59			
Campoverde Deposit	Tortona (AL)	278.5	35.29	40.21	N,D,	275.23	3.375,50
CEMERAD Deposit	Statte (TA)	1,140	238.11	1.46	300	38.05	N.D.
L54M CESNEF Reactor	Milan	9.5	11.73	0	4.5	2	7,03
Protex Deposit	Forlì	1,149	89.91	62.75	2,042	72.168	148,544
SICURAD	Palermo	0	0	0	0	0	0
SORIN Deposit	Saluggia (VC)	856.1	42.48	3,659.65	859.2	40.068	3.659,645
LENA TRIGA Mark II Reactor	Pavia	3.6	0.97	1	0	0	0
AGN-1 Costanza Reactor	Palermo	0	0	0	0	0	0
RB3 Reactor	Montecuccolino (BO)	-	-	-	0.06	2E-06	0
TOTAL		29,675.1	3,007,053.68	1,135,464.2			

Table 2.1/2 - Summary by Plant -Radioactive waste and Decommissioned Sources (updated 31 December 2013). Where available, for some plants, we provide updates to 2014 compiled by the Carabinieri Unit for the Protection of the Environment

SITE	TYPE OF FUEL	ISPRA INVENTORY (31 December 2013)	
		N° of elements	Mass(tHM)
AVOGADRO	PWR - TRINO UO2	1	0.31
	BWR-GARIGLIANO MOX	63	12.88
TRINO	PWR - TRINO UO2	39	12.05
	PWR - TRINO MOX	8	2.46
ITREC	ELK RIVER U-Th	64	1.68
OPEC 1	Various	580 *	0.12
CCR Ispra (VA)		-	0.658
TRIGA RC-1 Reactor		12 **	0.0023
TRIGA Mark II Reactor		9 **	0.0017
TOTALS			30,162

Table 2. 1/3 -Irradiated fuel present as at 31.12.2013.

*- no. of bars, some partially dismantled

** - irradiated fuel that must be redelivered to its Country of origin

With regard to decommissioned sources and irradiated fuel, we indicate the following.

Decommissioned radioactive sources

In Italy, every activity or practice, relative to the handling of radioactive materials and decommissioned radioactive sources, above the exemption limits, with the relative risk of ionizing radiation, is regulated by Legislative Decree 230/95 as currently applicable.

In compliance with directive 2003/122/EURATOM, a specific law was issued in February 2007 (Legislative Decree 52/2007) which covers the safety of highly active radioactive sources during all operating phases (from cradle to grave).

In particular, directive 2003/122/EURATOM completes the provisions of the previous directives 89/618 / Euratom, 90/641, 92/3 and 96/29, regarding the strengthening of the controls over sealed highly active sources and orphan sources.

Management of irradiated nuclear fuel

From the beginning of its nuclear program, Italy pursued the network treatment option (reprocessing) abroad of spent fuel produced in its nuclear stations.

Upon completion of the reprocessing of the fuel, the waste from this activity is expected to return to Italy. While awaiting transfer from abroad for reprocessing, the spent fuel is stored safely in the plant tanks.

2.2 NATIONAL POLICY FOR THE MANAGEMENT OF RADIOACTIVE WASTE AND IRRADIATED FUEL

National policy is based on the general principles indicated in article 4 of the 2011/70/Euratom Directive.

The following assumptions constitute the general objectives of the national policy:

1. to treat and process safely all the liquid and solid radioactive waste stored on site, in order to transform them in certified products, which are temporarily stored on the production site, ready to be transferred to the National Deposit;
2. to update the national inventories of radioactive waste and spent fuel annually;
3. to safely dispose of radioactive waste generated in Italy, on a priority basis within the country, as established by the 2011/70/Euratom Directive;
4. to localize, construct and operate the National Deposit aimed at collecting the radioactive waste generated in the country, which originates from industrial, research and medical - health care activities and from the previous management of the nuclear plants, when these derive from civil operations, included in a technological park with a studies and experimentation Centre, as specifically indicated in article 27 of legislative decree 31, 15 February 2010;
5. to dispose of low and medium activity radioactive waste, deriving from industrial activities, research and medical - healthcare activities and from the previous management of nuclear plants, when these arise from civil activities in the National Deposit;
6. to store , on a provisional long-term basis, all highly active radioactive waste and spent fuel in this National Deposit which originates from the previous management of nuclear plants, when these originate from civil activities. For the disposal of the latter, the solution which is currently the most accepted among specialists internationally is disposal in geological formations. In the case of Italy, considering that the quantity of highly active radioactive waste (including the spent fuel) to be disposed of is modest, the construction of a geological deposit within the country seemed to be overstated, in addition to being economically unfeasible. Therefore, possible initiatives at the international level aimed at reaching an agreement for a geological waste sites that can be used by several Countries should be assessed;
7. to transport the spent nuclear fuel, which is still present in the national territory at the dismantled nuclear stations abroad to be treated and reprocessed, pursuant to government directives/agreements, except for particular cases for which handling in line with the above mentioned principles of the 2011/70/Euratom directive is possible. Upon completion of the treatment, the radioactive waste from specific contracts/agreements for reprocessing of the spent nuclear fuel will be imported back into Italy;
8. to ensure compliance of the commitments between the Italian Republic and the European Atomic Energy Community (EURATOM), on the management of radioactive waste within the Common Research Centre located in the Municipality of Ispra (VA);



9. to create a program for research and development activities exclusively aimed at the safe management of spent fuel and radioactive waste in line with the National Program;
10. as a priority, to implement, for the achievement of the aforementioned objectives, a correct, objective and punctual disclosure aimed at ensuring transparency and actual participation by the public in the decision making processes concerning the management of spent fuel and radioactive waste.

2.3 COSTS AND FINANCIAL RESOURCES FOR THE IMPLEMENTATION OF THE NATIONAL PROGRAM

2.3.1 Costs associated with the Sogin S.p.A. deactivation program

The coverage of the costs for the dismantling of the decommissioned nuclear stations (Latina, Caorso, Trino, Garigliano), nuclear plants (Saluggia Eurex, Casaccia IPU and OPEC, Trisaia ITREC) and in general those which are relative to the closure of the nuclear fuel cycle and the activities connected and consequent to ("nuclear charges") from the previous electro-nuclear production in Italy, is ensured by a specific component (A2) of the electric tariff, which falls under the general charges of the electricity system.

The general charges are applied as an increase on the distribution rate, (therefore as part of the network services), in a manner that is differentiated by type of usage-domestic, public lighting, other low, medium or high voltage utilities -according to criteria that vary from component to component.

The revenue collected is transferred into the appropriate management account opened with the Treasury for energy and environmental services.

The average annual cost per standard domestic user is approximately 2/3 Euro/year. The territorial compensation measure component will also be part of the electricity bill. This component measures the territorial compensation for sites that host nuclear stations and facilities of the nuclear fuel cycle and, in the future, the national deposit. From 2005, approximately 70% of the revenue from the territorial compensation measures is applied to the State budget.

The estimate of the total cost for the release of sites without radiological restrictions, making them available for reuse, is approximately Euro 6.5 billion according to programming documents produced by Sogin S.p.A.. These are to be maintained until 2030/2035.

The costs include the physical dismantling, reprocessing of the fuel, maintenance of the plant and the overheads.

The estimate does not include the costs for the realization of the National Deposit or the extra costs arising from possible slowdowns of the decommissioning activity and the construction of the National Deposit.

The costs of reaching a *brown field* situation depend very much on the time required for realizing the works, given the need to incur additional costs each year plus the management of the site in the event of delays.

The cost of reaching the *green field* situation depends mainly on the time required for completing the National Deposit.

2.3.2 Costs associated with the realization of the National Deposit and the Technological Park

The time required for the construction of the National Deposit is based on legislative decree 31/2010 and on the commitments for the return to Italy of waste arising from reprocessing, as these have been made by our Country towards the United Kingdom and France.

The investments provided for the localization and the realization of the technological park, including the National Deposit, amounts to a total of Euro 1.5 billion.

To these investments approximately Euro 1 billion for research projects must be added.

We note, finally, that pursuant to articles 1 and 30 of legislative decree 31/2010, the economic benefits relative to the activities of operating the National Deposit which must be paid to the residents, to the companies operating in the territory surrounding the site and to the affected local entities, in order to maximize the social - economic, occupational and cultural affects from the construction of the Technological Park, must be included among the costs of the construction for the National Deposit and the Technological Park.

2.3.3 Costs for managing the radioactive waste from the usage of radioisotopes for medical and industrial activities

These are the costs incurred by the companies that operate in the domestic market for the management of radioactive waste.

For the radioactive waste belonging to ENEA, Nucleco S.p.A. carries out operations the costs of which amount to approximately Euro 1 million per year for the safeguarding and processing of waste produced by the ENEA laboratories and plants. This portion of the ENEA waste may increase indicatively by 5% per year until the construction and operation of the National Deposit; when the 5 year conferral will begin (the start date is to be established based on the general conferral schedule), the safeguarding portion will diminish progressively.

The financial resources are assigned as part of the ordinary contribution of the State for the operation of ENEA and therefore these are governmental financial resources.

2.3.4 Costs associated with the research and development activity for handling solutions for spent fuel and radioactive waste

An estimate of the resources employed in the last decade for research and development activities on the handling of spent fuel and radioactive waste is approximately 5 million Euro, distributed between co-financed European projects, Euro 3 million (personal 50%, investments 30% and current expenses 20%) and national programs, of approximately 2 million Euro (personal 50%, investments will percent and current expense of 38%).

A similar figure, with a very similar financial scheme, could be invested in research and development activities including in the period prior to the construction of the Technological Park, reinforcing, where possible, the national research programs which have a multiplier effect on the resources that can be acquired with the European Projects.

Therefore, the research infrastructures on the spent fuel and radioactive waste to be constructed in the Technological Park will surely involve a higher commitment for resources, which will contribute to forming the estimated cost at above one billion Euro (partly one-off) between personnel, the purchase of equipment, design, realization and maintenance of the infrastructures in operation.

In any case, according to the provisions of the law, the operator of the Technological Park can use the National agency for new technologies, energy and sustainable economic development (ENEA) and other research entities, which submits for the approval of the Ministry of economic development and the Ministry of the environment and protection of land and sea, a program for research and development activities in the field of the management of spent fuel and radioactive waste. Therefore, the general assessment provided above must be verified and approved by the two competent Ministries, once the overall framework for the construction will be clearer.

3 TERRITORIAL AREA OF REFERENCE OF THE NATIONAL PROGRAM

In order to determine the subsequent analysis within the territory that has been defined, it is helpful to initially locate the production sites of the radioactive waste and the sites where this waste is stored (temporary storage), as well as assessing the actions already taken for the location of the National Deposit.

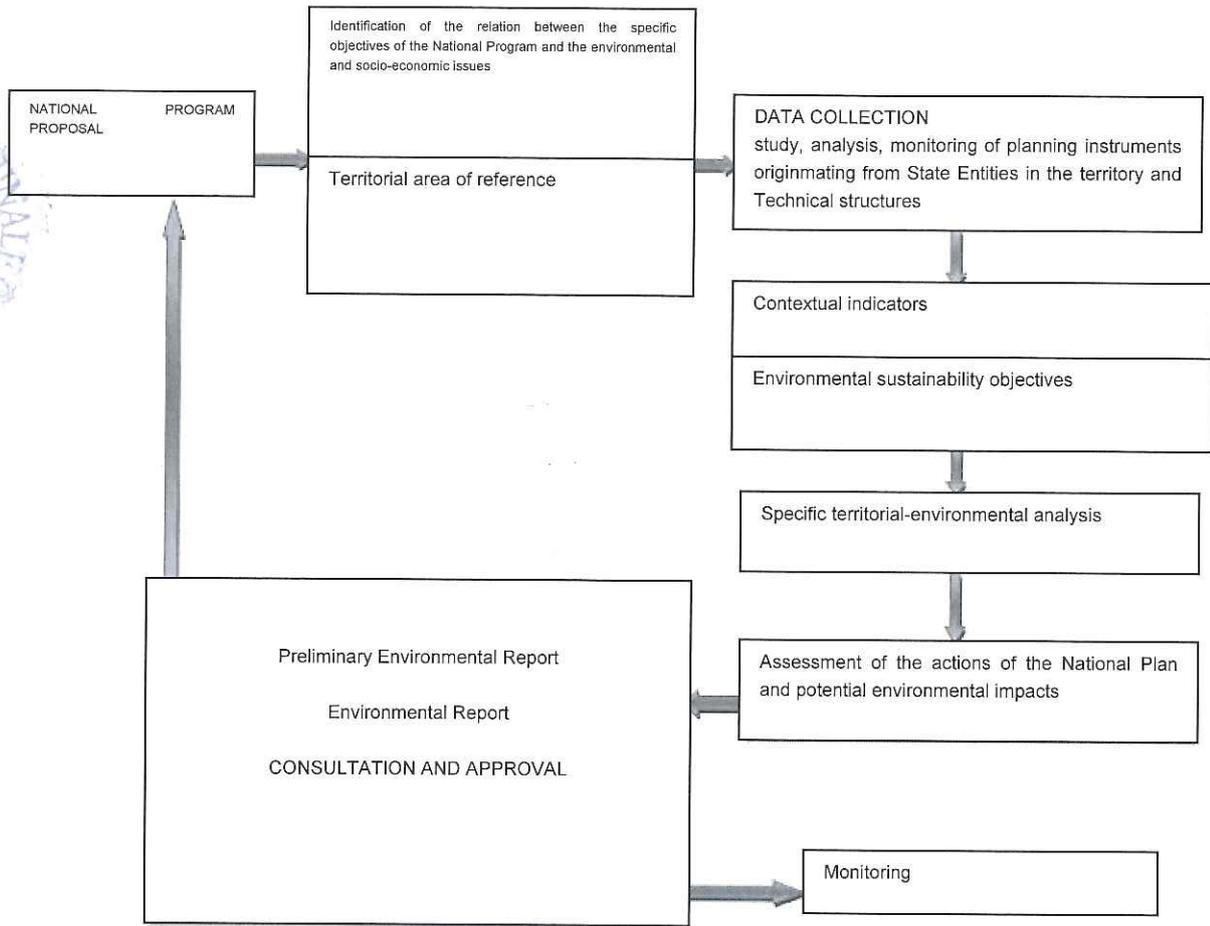
The selected areas will be the object of a specific environmental characterization, such as to indicate any critical areas and strong points.

4 METHODOLOGICAL APPROACH FOR THE ENVIRONMENTAL ASSESSMENT OF THE IDENTIFIED STRATEGY

The most appropriate methodology will be developed, in relation to the main environmental factors which are expected to be affected by the implementation of the National Program, for an in-depth analysis to be conducted in the subsequent environmental assessment phases (Environmental Report).

The methodology above will also include the issues relative to sustainable social - economic development, the territory and participation of the public in the decisions.





5 CONTEXTUAL INDICATORS AND ENVIRONMENTAL SUSTAINABILITY OBJECTIVES

Depending on the technical solutions and the management processes identified (specific objectives) following are the environmental issues of reference which are considered relevant for the implementation of the National Program: air, water, ionizing radiation, conventional waste, use of the soil, biodiversity (ZPS, SIC, IBA, ecc.), landscape and cultural assets, food processing assets, mobility, population and public health, employment and training, research and development.

Each issue identified will be represented by contextual indicators characterizing the territory constituting the object of the environmental analysis to be carried out on the geographical areas affected by the actions of the National Program.

5.1 ENVIRONMENTAL SCENARIO IN THE ABSENCE OF A NATIONAL PROGRAM (ALTERNATIVE ZERO)

Our Country is required to respect the commitments of the joint Convention on safety in the management of fuel and radioactive waste.

Furthermore, implementation of Directive 2011/70/EURATOM through Legislative Decree 45/2014, does not allow for the extension of the timeline for identification of a national strategic program for the management of the safety of radioactive waste and spent fuel.

With regard to the need for a National Deposit we reiterate that, in the future, some conditioned waste from reprocessing of irradiated fuel operations is expected to be sent back to Italy from the United Kingdom and France.

Therefore, for Italy the National Deposit must satisfy three requirements:

- honouring of the timeline set by the agreements stipulated by Italy for the re-importation into Italy of radioactive waste from reprocessing of Italian nuclear fuel;
- reclamation of the territories previously subject to nuclear exploitation;
- ensuring appropriate disposal of radioactive waste of a non-electro-nuclear origin (medical- health related, industrial and those originating from research).

The quicker and definitive dismantling of nuclear stations and the decommissioning of nuclear stations will allow for a reduction, upon completion, of the operating costs of the current equipment and the consequent items billed to Italian citizens, comprising the "system charges".

5.2 THE ENVIRONMENTAL SCENARIO FOLLOWING THE IMPLEMENTATION OF THE NATIONAL PROGRAM

5.2.1 The specific objectives of the National Program and environmental issues

Following are the specific objectives, relative to the management process for radioactive waste and fuel, according to the origin of the production of the waste/residue. They are analyzed in order to identify the potential environmental issues, which, in turn, are shown in the schedules below.

The conclusion of the operating cycle of all the aforementioned waste is the final phase of the process for their conferral to the National Deposit.

Energy waste: technical solutions and managing processes based on the level of radioactivity and the physical status of the waste/radioactive waste to be managed.

Specific objectives

Waste management and fuel processes

SOLID WASTE AND FUEL

- 1) Processing for decontamination
- 2) Packaging at the production site
- 3) Characterization and sorting (the separation of all the waste into uniform lots)
- 4) Volume reduction by super compacting, immobilization and packaging in the final containers
- 5) Transfer abroad for reprocessing of irradiated fuel; the reentry from abroad of the residues from reprocessing
- 6) Transfer of radioactive waste to third parties (in Italy or abroad), for processing and conditioning
- 7) Temporary storage on site while awaiting conferral to the National Deposit

LIQUID WASTE

- 1) Processing for decontamination
- 2) Chemical biological characterization for release
- 3) Treatment and conditioning
- 4) Temporary storage on site while awaiting conferral to the National Deposit

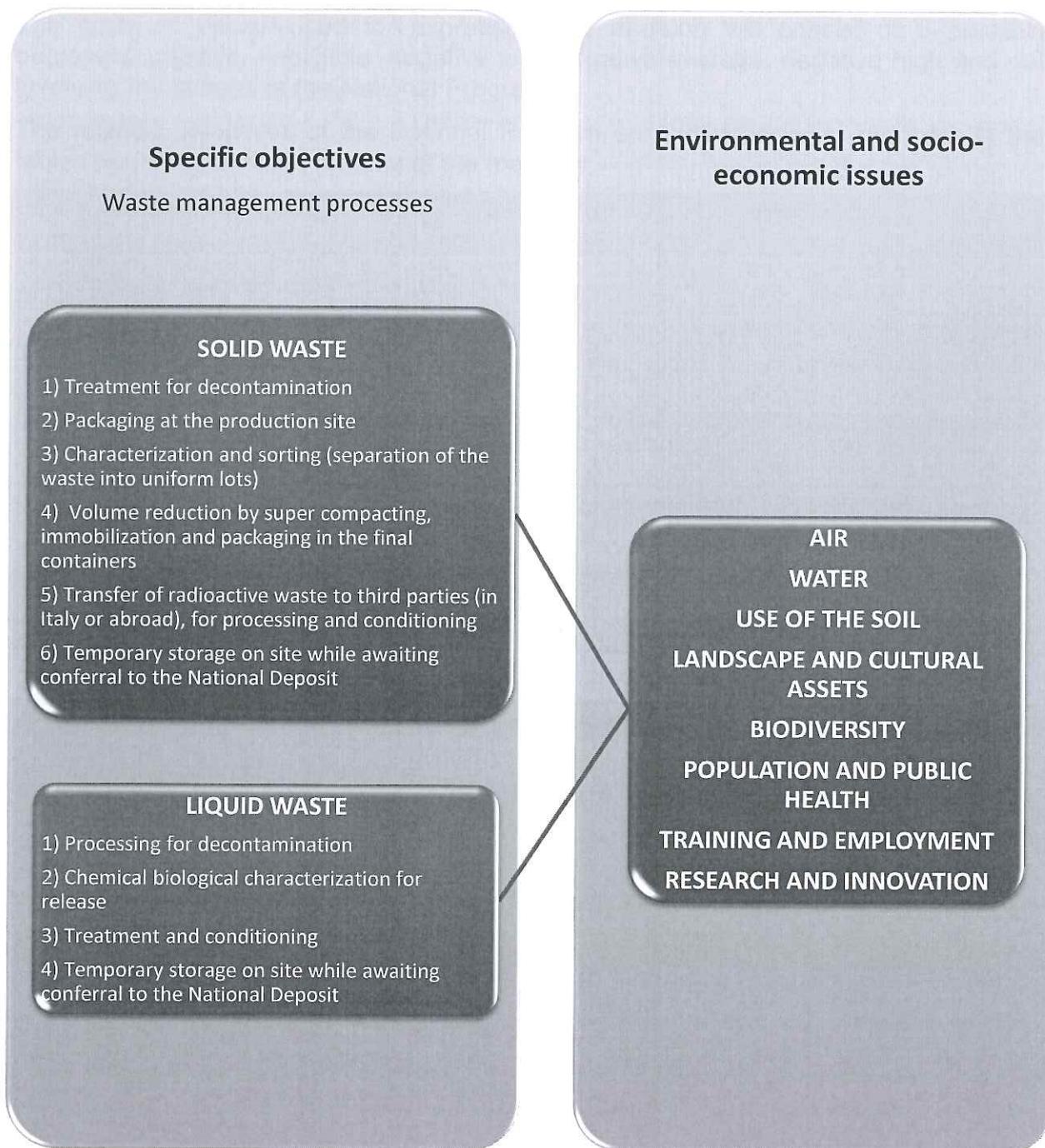
Environmental and socio-economic issues

AIR
WATER
USE OF THE SOIL
LANDSCAPE AND CULTURAL ASSETS
BIODIVERSITY
POPULATION AND PUBLIC HEALTH
TRAINING AND EMPLOYMENT
RESEARCH AND INNOVATION



Non-energy waste (medical-health, industrial and research): technical solutions and operating processes based on the level of radioactivity and the physical status of the waste/radioactive waste to be managed.

We note that the framework of the processes identified for the energy waste is applicable also to the so-called non energy waste (from healthcare, the industrial and research and uses) except for irradiated fuel.



6 POTENTIAL SIGNIFICANT EFFECT OF THE NATIONAL PROGRAM ON THE ENVIRONMENT

In order to reach a decision regarding the strategic valuation of the National Program, the objectives of the program and the sustainability issues analyzed will be compared (the latter must define the environmental sustainability objectives indicated in the previous chapter), and the reciprocal *performance*.

A compatibility matrix will be used to represent the valuations made.

The scale of values used for expressing the decision will consist of 6 possible outcomes: positive, negligible, negative low, negative average, negative high and not involving the actions of the National Program.

The specific objectives of the National Program are indicated using numbers in the tables below, to facilitate reading of the matrices.

Solid waste and nuclear fuel – Specific Objectives of the National Program	
1	Processing for decontamination
2	Packaging at the production site
3	Characterization and sorting (separation of the waste into uniform lots)
4	Volume reduction by super compacting, immobilization and packaging in the final containers
5	Transfer of radioactive waste to third parties for reprocessing of irradiated fuel; Return from abroad of reprocessing residues
6	Transfer of radioactive waste to third parties (in Italy or abroad), for processing and conditioning
7	Temporary storage on site while awaiting conferral to the National Deposit

Liquid waste – Specific Objectives of the National Program	
1	Processing for decontamination
2	Chemical-biological characterization for release
3	Treatment and conditioning
4	Temporary storage on site while awaiting conferral to the National Deposit



Solid non-energetic waste – Specific Objectives of the National Program	
1	Packaging at the production site
2	Characterization and sorting (separation of the waste into uniform lots)
3	Volume reduction by super compacting, immobilization and packaging in the final containers
4	Transfer of radioactive waste to third parties (in Italy or abroad), for processing and conditioning
5	Temporary storage on site while awaiting conferral to the National Deposit

Non-energetic liquid waste – Specific Objectives of the National Program	
1	Processing for decontamination
2	Chemical-biological characterization for release
3	Treatment and conditioning
4	Temporary storage on site while awaiting conferral to the National Deposit

6.1 SEA AND ENVIRONMENTAL IMPACT ASSESSMENT (EIA)

The final Environmental Report will also contain the elements required for assessing the compatibility between the implementation of the Plan and the objectives of the Natura 2000 sites, as well as their characteristics and protection requirements.

Art. 10, par. 3 of Legislative Decree 152/2006 et seq. requires that the SEA include the EIA procedure. To this end, the final Environmental Report will contain the elements developed for the impact assessment, compiled pursuant to the guidelines of attachment G to Presidential Decree 357/1997 and according to the "Methodology for the provisions of article 6, paragraphs 3 and 4 and the Habitat directive 92/43/EEC".

To this end, the Environmental Report will contain an analysis and any impacts that the National Program can have on the maintenance of an ecologically functional state of preservation of the elements constituting the community biodiversity (habitats and species) in the Natura 2000 Sites that could potentially be involved.

Moreover, in the SEA and EIA coordination, the assessment of the competent authority indicates the outcomes of the EIA. The disclosure to the public will specifically indicate the additional procedures.

6.2 POTENTIAL TRANSBORDER IMPACTS

In the case of the National Program, the potential impacts on the environment of a Foreign Country are essentially connected to the transport of radioactive material abroad for reprocessing of spent fuel or for particular treatments of waste in plants that are not available on the national territory (foundries, incinerators, etc.).

However, transborder environmental disruptions from the strategies for treatment and temporary storage on Italian soil cannot be foreseen, since these activities will take place in confined areas which have been designed to minimize the release of effluents.

For the transport of fuel, Italy has always pursued the option of reprocessing abroad. On the date of this report, approximately 13 tons of fuel stored in the Avogadro deposit tank remain to be transferred to France. This transfer abroad should be completed within 2016. The agreements provide for the re-entry into Italy of the waste from the reprocessing, appropriately conditioned and ready for temporary storage in the National Deposit.

The current problematic waste¹ to be treated abroad is essentially due to ion exchange resins located at the Caorso site (950 tons, of which 90 tons are not contained within urea formaldehyde, with total activity of approximately 3 TBq). For this waste, the solution that has been identified for some time is incineration and subsequent conditioning of the ashes. In Italy, there is no central and authorized plant able to carry out this treatment, while such plants do exist within the European Union, therefore implementation can proceed with the organization of the transports and the conclusion of agreements with authorized foreign plants. The licenses pursuant to Legislative Decree 45/2014 require, from the involved Control Authorities, verification of the terms and conditions for the authorization of the treatment plant and the definition of the instructions on the procedures for re-entry of the treated waste, in quantitative as well as radiological terms.

Fusion treatment is applied to all contaminated metal components, thereby achieving a high degree of decontamination. If contamination is present in the superficial layers of the component, the possibility of separating the contaminating radionuclides is very advanced compared to mechanical or chemical treatments. For activated metals, fusion treatment is connected to the possibility of obtaining components or semi-processed items expected for nuclear recycling and therefore, there must exist a market of potential interest (for example, shielding containers). Fusion plants which are authorized to treat radioactive components do not exist in Italy and, as for incineration, it is necessary to conclude contracts with European concerns and secure the authorization for transfer of the waste abroad.

7 MONITORING

Monitoring of a Plan is a significant element pursuant to the European Directive, as it is the fundamental step for moving from ex post evaluation of the planning instrument to the introduction of a systematic approach for supporting decision making activities.

Within a plan-process model, monitoring is the information basis that is required for the governance of planning processes rather than adapting to them at a later time.

In general, the following possible outcomes of the National Program (NP) environmental monitoring can be envisaged:

- information on the evolution of the implementation status of the NP;
- periodic verification of the correct scope of the actions contained in the NP, as compared to the actual evolution of the needs and the national reference context;

¹ IAEA – TECDOC 1579 'New Developments and Improvements in Processing of 'Problematic' Waste' – 2007

- assessing the degree of the specific objectives and sustainability contained within the NP;
- implementation of corrective actions over time;
- providing elements for initiating the NP update procedure.

As already mentioned before, the definition of a system of indicators describing the evolution of territorial and environmental issues which are considered to be the most critical in terms of the NP actions will underlie the monitoring program. The monitoring program must be easy to use and communicative, with a contained and manageable number of indicators. The indicators must be able to be updated periodically easily, based on existing data or data which can be acquired quickly and at low cost. This data must be such that it can be communicated and easily comprehended by laymen as well.

A monitoring criterion will be defined for the NP to ascertain the validity of the measures adopted and the appropriateness of the actions provided, the existing dynamic trends and therefore the actual status of the predefined contents. The declared scope of the monitoring is to allow identification, within a dynamic Plan updating process, of any corrective actions in the event that the objectives are not achieved, or if they are achieved only partially.

8 CONSULTATION

The information processes will be defined, as expressly indicated in the EU and national law, in order to increase the efficacy of the National Program.

8.1 INSTITUTIONAL ENTITIES HANDLING ENVIRONMENTAL ISSUES

Based on the Preliminary Report describing the possible impacts from the implementation of the NP, the investigating authority² (MiSE/MATTM) shall consult with the Ministry of the Environment (the competent authority) and all the entities competent in terms of environmental issues, to define the range and the level of detail of the information to include in the Environmental Report.

The competent body for approval is the Presidency of the Council of Ministers.

8.2 PUBLIC CONSULTATION

To ensure transparency/sharing the NP and relative Environmental Report, they will be disseminated via the use of communication techniques that allow the data and information to be disseminated simply and exhaustively to as broad a public as possible, not limited only to a technical audience, so as to increase the degree of awareness of the issues covered by the NP. The outcome of the consultation will be appropriately supplemented with the reasoned opinion of the SEA procedure and consequently, it will contribute to the conclusive definition of the NP prior to final adoption.

² LThe public administration that prepares the plan or, if different, the entity that implements, adopts or approves the plan/program.



Finally, also the results of the monitoring as described in chapter 7 will be published according to the procedures and the instruments provided by the law or which have been specifically identified during the consultation process with the competent Entities.

8.3 TRANSBORDER CONSULTATION

In line with the provisions of the Espoo Convention and the Kiev protocol, if the strategic contents of a national plan can have negative and significant effects on the environment of another European Community Member State, the Authority will provide all the documentation required for an adequate assessment to be made, including through its publications on its own website.

Participation will be guaranteed for all the States which are directly involved in the activity object of the NP, particularly insofar as the environmental implications connected to the transport of radioactive materials to and from the reprocessing and/or treatment centres, as well as to all the Member states that so request.

9 INDEX PROPOSAL OF THE ENVIRONMENTAL REPORT

Index Proposal of the Environmental Report
Introduction
1. Illustration of the contents and main objectives of the National Program and the relation with other pertinent plans or programs
1.1. Regulatory and program framework of reference of the National Program
1.2. Description of the contents and general objectives of the National Program
2. Aspects inherent in the current status of the environment within the country and its probable evolution in the absence of the National Program
2.1. Status of the main environmental components of the territory covered by the National Program
2.2. Evolution of the "Scenario 0" environmental components
3. Description of the areas that could be affected by the National Program
4. Identification of the critical environmental issues present in the territory covered by the National Program
4.1. Description of the procedures with which the Strategic Environmental Assessment took into account the outcomes of the environmental Impact Assessment of the National Program
5. Definition of the environmental objectives of the National Program
5.1. Environmental protection objectives established at the international, EU and national levels
5.2. Description of the environmental protection objectives of the National Program
6. Potential significant effects of the National Program on the environment
6.1. Identification of the significant effects of the National Program actions on the environmental components of the territory covered
6.2. Verification of compatibility between the actions of the National Program and the critical environmental issues identified
6.3. Verification of coherence between the actions of the National Program and the environmental protection objectives identified
6.4. Potential transborder impacts
7. Mitigation and offsetting measures
8. Reasons for the options selected by the National Program
9. Monitoring measures
10. Non-technical summary



*Ministero
dello Sviluppo Economico*

Ministry of Economic Development

Via Molise, n. 2
00187 Rome (Italy)
Switchboard (+39) 06.4705.1
www.sviluppoeconomico.gov.it



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

**Ministry for the Environment and
Protection of the Land and Sea**

Via Cristoforo Colombo, n. 44
00147 - Rome (Italy)
Switchboard: (+39) 06.5722.1
www.minambiente.it

lotto a Milano il 5 Maggio 2016

translated in Milan on 5 May 2016

traduttrice Croce Nadia

translator Croce Nadia

Croce Nadia



TRIBUNALE ORDINARIO DI MILANO

Verbale di giuramento traduzione stragiudiziale

Modulo per traduttori iscritti all'Albo

Traduttore iscritto all'Albo dell' Camera di Commercio di Milano

In data 06/05/2016, nella Cancelleria del Tribunale Ordinario di Milano, avanti al sottoscritto

Cancelliere è personalmente comparso la Signorina Croce Natta

nata a Milano prov. (MI) il 26/12/1987

residente in Milano prov. (MI) in via Sanbina n° 30

identificato con documento Carta d'Identità n° AT9388143

rilasciato da il Comune di Milano il 17/11/2012

iscritt nell'Albo dei Traduttori del Tribunale di Camera di Commercio Milano al n° 2902

per la/e lingua/e inglese

la quale esibisce la traduzione dalla lingua italiano alla lingua

inglese da lui/lei effettuata in data 05/05/2016 e chiede di

poterla asseverare con giuramento ai sensi di legge.

Dichiara, altresì, che il documento tradotto è copy.

Ammonit 2 ai sensi dell'art. 193 c.p.c. e dall'art. 483 c.p.¹ 1 la comparente presta il giuramento ripetendo le parole "Giuro di aver bene e fedelmente proceduto alle operazioni e di non aver avuto altro scopo che quello di far conoscere la verità".

Si raccoglie il presente giuramento di traduzione stragiudiziale per gli usi consentiti dalla legge.²

Letto, confermato e sottoscritto.

Il dichiarante

IL DIRETTORE AMMINISTRATIVO
dott. Rosario AZZARELLI

Croce Natta

NOTA BENE:

L'ufficio non assume alcuna responsabilità per quanto riguarda il contenuto della perizia asseverata con il giuramento di cui sopra.

06 MAG 16 - 016314