

siva e per le singole principali operazioni. La previsione contenuta nel programma 2010 del rilascio finale del sito nel 2026 è basata sull'ipotesi di disponibilità del deposito nazionale entro il 2020.

	Programma dicembre 2004	Programma 2008	Programma 2010
Trisaia			
istanza di disattivazione	2009	2011	2014
fine smantellamento (brown field)	2021	2019	2023
green field	2024	nd	2026
sistemazione a secco combustibile irraggiato Elk River	2008	2013	2015
solidificazione prodotto finito e soluzione U/TH fresco	2011	2015	2016
sistemazione in sicurezza dei rifiuti solidi SIRIS	2011	2011	2013
bonifica fossa irreversibile	nd	2012	2013
caratterizzazione radiologica impianto e sito	nd	2010	2010
manutenzione straordinaria della condotta a scarico a mare degli effluenti liquidi	2006	2008	2009
laboratorio di dosimetria interna e radiorattività ambientale	nd	2019	2019
strutture di supporto logistico e ricostruzione archivio tecnico	2008	2010	2014
nuova alimentazione elettrica centro ITREC	nd	2011	2011

Tab. 20 – Tempistica prevista per l'impianto ITREC dai programmi a vita intera SOGIN

Per ITREC, la spesa prevista (stima 2010) per il solo smantellamento dell'impianto e per il conferimento dei relativi rifiuti al deposito nazionale è di circa 315 milioni di euro (l'analoga stima nel 2008 era di 203 milioni). Questa cifra corrisponde all'11 per cento circa del costo totale previsto per lo smantellamento e il conferimento dei rifiuti di tutti gli impianti nucleari gestiti dalla Sogin.

Il centro della Trisaia e l'impianto ITREC sono stati a lungo, e continuano ad essere, oggetto di voci, ma anche di dichiarazioni di collaboratori di giustizia, che li hanno posti in relazione a traffici internazionali di materie fissili e a smaltimenti illeciti di rifiuti radioattivi. Ad alimentare le voci ha probabilmente contribuito il fatto che, nell'ambito di un accordo bilaterale di collaborazione stabilito nel 1978 tra l'ENEA (allora CNEN) e l'omologo ente dell'Iraq, in quel periodo il centro era stato frequentato da tecnici iracheni. Nello stesso periodo erano stati peraltro stipulati contratti da parte di industrie italiane per la fornitura all'Iraq di apparecchiature del ciclo del combustibile nucleare.

Le ipotesi sono state oggetto di indagini da parte della magistratura e in particolare della direzione distrettuale antimafia di Potenza.

Alcune informazioni al riguardo sono state date alla Commissione dal procuratore della Repubblica presso il tribunale di Matera, Celestina Gravina, nel corso dell'audizione del 28 febbraio 2012. In merito all'ipotesi di smaltimento illecito di scorie radioattive, la dott.ssa Gravina, ha comunicato che, in base alle notizie di cui dispone, l'indagine si era esaurita pochi mesi prima con un'archiviazione. Ha poi aggiunto che, qualche giorno prima, per fornire elementi di risposta a un'interrogazione parlamentare su una vicenda di antiche torri greche che avrebbero potuto essere utilizzate per contenere rifiuti, aveva « trovato che in un processo negli anni '90 era stato rinvenuto un disegno – non il documento, ma l'appunto di un

sostituto procuratore — rappresentante quella specie di deposito greco, con dentro l'immagine di un contenitore che avrebbe potuto contenere le famose barre » di combustibile nucleare. Per il resto non è stato trovato nulla.

In merito alle ipotesi di traffici internazionali di materie fissili, il procuratore ha affermato: « Quanto a tutte le vicende di traffici internazionali, gli ingegneri iracheni che avevano contatto con l'ITREC, i famosi fusti per metà in Somalia e per metà sotterrati nelle nostre terre, il collegamento a Ilaria Alpi, da tutto ciò credo che non sia sortito nulla di preciso e che tutto sia contenuto nel fascicolo archiviato da Potenza recentemente ».

Molto netto il giudizio complessivo del procuratore sulle voci sul centro ENEA: « sono chiacchiere da comari. Le ho sentite direttamente (...). Solo chiacchiere da comari ».

La Commissione ha inoltre acquisito la relazione predisposta dai consulenti tecnici incaricati nel 2001 dalla direzione distrettuale antimafia di Potenza di verificare, tra gli altri punti, l'eventuale trattamento nell'impianto ITREC di materiale diverso da quello autorizzato e se si fosse in particolare ricavato plutonio. Tale sostanza dovrebbe risultare assente dall'impianto, poiché in esso, come già ricordato, dovrebbe essere stato trattato solo combustibile del ciclo uranio-torio, dove il plutonio non è presente, né viene prodotto durante la fase di irraggiamento all'interno del reattore.

Nelle loro conclusioni i consulenti affermano che, pur se i rilievi radiometrici effettuati evidenziano in alcune aree di impianto una presenza di tracce di plutonio che dimostrano violazioni delle prescrizioni nella conduzione delle attività di collaudo autorizzate, di per sé un reato contravvenzionale, l'esiguità di tali tracce fa ragionevolmente escludere che nelle aree in questione sia stato trattato materiale con quantità di plutonio significative, tali cioè da alimentare un traffico illecito.

Un'ipotesi in merito all'origine delle voci su una presunta presenza di plutonio nell'impianto ITREC è stata avanzata, durante l'audizione del 17 aprile 2012, dal responsabile della società MIT Nucleare, l'unica ditta italiana che si occupa del trasporto di combustibile e di materie nucleari. Questi ha informato la Commissione che, nel 1994, la MIT Nucleare effettuò il trasporto dall'impianto EUREX di Saluggia all'impianto ITREC, di una scatola a guanti. All'interno di quella apparecchiatura, nell'impianto EUREX era stata fatta una lavorazione con plutonio e pertanto in essa vi era una contaminazione di tale sostanza. Si trattava solo di tracce, ma, non potendo determinare l'esatta quantità poiché la misura avrebbe richiesto l'apertura della scatola a guanti, nei documenti di trasporto fu prudenzialmente dichiarata la quantità massima compatibile con il regime autorizzativo nel quale il trasporto stesso veniva effettuato. Secondo il responsabile della MIT, a distanza di una settimana la stampa riportava le dichiarazioni di un incaricato della portineria dell'impianto, il quale, avendo fotocopiato i documenti, sosteneva che nell'impianto fosse entrato plutonio, mentre si trattava solo di una scatola a guanti con tracce di contaminazione.

11.6 *Gli altri impianti*

Per completezza di informazione, si riportano nel seguito i dati acquisiti dalla Commissione in relazione agli impianti nucleari che non sono stati oggetto di sopralluoghi: la centrale di Trino, in provincia di Vercelli, l'impianto di Bosco Marengo, in provincia di Alessandria, e gli impianti Plutonio e OPEC 1 nel centro della Casaccia.

11.6.1. *Centrale di Trino*

	I cat .		II cat.		III cat.	
	Volume (m ³)	Attività (GBq)	Volume (m ³)	Attività (GBq)	Volume (m ³)	Attività (GBq)
Condizionato			704,5	238		
Non condizionato			409,1	920	62,53	11.647
Totale			1.113,6	1.158	62,53	11.647

Tab. 21 – Inventario dei rifiuti radioattivi nella centrale di Trino al 31/12/2011 (dati ISPRA)

I più recenti programmi SOGIN pongono la conclusione degli smantellamenti della centrale nel 2018 e, nell'ipotesi di disponibilità del deposito nazionale, il rilascio del sito nel 2024. I costi complessivi previsti dal piano 2010 per il decommissioning e il conferimento dei rifiuti radioattivi sono pari a circa 230 milioni di euro. Nel piano 2008 la spesa prevista ammontava a 166 milioni.

11.6.2. *Impianto Bosco Marengo*

	I cat .		II cat.		III cat.	
	Volume (m ³)	Attività (GBq)	Volume (m ³)	Attività (GBq)	Volume (m ³)	Attività (GBq)
Condizionato			232,2	28,25		
Non condizionato			124,3	4,12		
Totale			356,5	32,37		

Tab. 22 – Inventario dei rifiuti radioattivi nell'impianto di Bosco Marengo al 31/12/2011 (dati ISPRA)

Il termine delle operazioni di *decommissioning* è previsto entro la fine del 2012 e il rilascio del sito nel 2022. I costi complessivi previsti dal piano 2010 per il *decommissioning* e il conferimento dei rifiuti radioattivi sono pari a 22,5 milioni di euro, con un aumento del 10 per cento rispetto a quelli preventivati nel 2008.

11.6.3. Impianti Plutonio e OPEC 1

	I cat.		II cat.		III cat.	
	Volume (m ³)	Attività (GBq)	Volume (m ³)	Attività (GBq)	Volume (m ³)	Attività (GBq)
Condizionato						
Non condizionato			2,23	56	98,58	23.274
Totale			2,23	56	98,58	23.274

Tab. 23 – Inventario dei rifiuti radioattivi negli impianti Plutonio e OPEC 1 al 31/12/2011 (dati ISPRA)

	Programma dicembre 2004	Programma 2008	Programma 2010
		2009	2011
	2018	2018	2021
	2020	nd	2026
	nd	2014	2018
	2006	2011	2012
	2013	2013	2014
	2010	2014	2014
	nd	2018	2019
	nd	2014	2014
	2009	2013	2015
	nd	2013	2017
	nd	2014	2017
	2011	2013	2014
	nd	2014	2015
	nd	2013	2014
	nd	2014	2015
	nd	2018	2017

Tab. 24 – Tempistica prevista per gli impianti Plutonio e OPEC 1 dai programmi a vita intera SOGIN

La tempistica relativa agli impianti presenti nel centro della Casaccia prevede il rilascio del sito nel 2025, con la conclusione delle operazioni di smantellamento nel 2021. I costi associati alle operazioni e al conferimento dei rifiuti sono pari a 285 milioni di euro, con una riduzione rispetto alle analoghe stime del 2008, che erano di 312 milioni.

11.7 Il Centro comune di ricerche di Ispra

Nel computo dell'inventario dei rifiuti radioattivi destinati al deposito nazionale va tenuto conto di quelli prodotti nel Centro comune di ricerche Euratom di Ispra, in provincia di Varese. Come è noto, il Centro di Ispra non è da considerare italiano, in quanto è gestito dalla Commissione europea, alla quale è stato ceduto dallo Stato, fin dal 1959, con un canone simbolico annuo di un'unità di conto. I rapporti tra lo Stato e la Commissione europea riguardanti il Centro sono regolati da uno specifico accordo generale, ratificato con la legge 1° agosto 1960, n. 906. Nell'ambito dell'accordo è stabilito che le attività del Centro sono sottoposte alla legislazione italiana e in particolare a quella vigente in materia di sicurezza

nucleare e di radioprotezione, fermi restando i privilegi e le immunità previsti.

Nella tabella 25 sono indicati i quantitativi di rifiuti presenti nel Centro.

	I Cat.		II Cat.		III Cat.	
	m ³	GBq	m ³	GBq	m ³	GBq
Condizionato					705	93.200
Non condizionato			1959,24	2.228	240	15.850
Totale			1.959,2	2.228	945	109.050

Tab. 25 – Inventario dei rifiuti radioattivi nel Centro comune di ricerche al 31/12/2011 (dati ISPRA)

All'atto del trasferimento alla Commissione europea, nel Centro era già in esercizio, dall'aprile del 1959, il primo reattore italiano, il reattore di ricerca Ispra 1. Nel corso degli anni, nel Centro sono stati realizzati altri impianti, laboratori e strutture di trattamento e di deposito dei rifiuti radioattivi. Più recentemente, mentre cessava l'esercizio degli impianti nucleari (nessuno di essi è oggi in funzione, pur se restano attività con sorgenti di radiazioni, in particolare un acceleratore per la produzione, tra l'altro, di radiofarmaci), sono state avviate attività in altri campi, quali le energie rinnovabili e l'ambiente. Per gli impianti nucleari, la Commissione europea ha definito un programma di *decommissioning*, che prevede il completamento degli smantellamenti e il conferimento dei rifiuti radioattivi al deposito nazionale italiano nel 2028.

In questo ambito, la Commissione ha posto alcune questioni allo Stato italiano, in particolare:

1) la garanzia che i manufatti che verranno prodotti con il condizionamento dei rifiuti radioattivi saranno considerati idonei per lo stoccaggio nel deposito nazionale;

2) la richiesta di contribuire alla sistemazione dei rifiuti radioattivi e al decommissioning degli impianti, richiesta fondata sul fatto che, nel passato, alcune attività degli impianti nucleari del Centro sono state svolte per soddisfare commesse di parte italiana.

Per quanto attiene al primo punto, la questione è stata risolta con una lettera del 19 settembre 2008 inviata al Commissario europeo competente dal Ministro dello sviluppo economico *pro tempore*, il quale ha confermato che i rifiuti provvisoriamente stoccati nel sito di Ispra verranno presi in consegna dalle competenti autorità italiane non appena saranno disponibili le previste strutture nazionali di stoccaggio e ha assicurato che, nell'ipotesi di una modifica dei criteri per il condizionamento dei rifiuti radioattivi da avviare allo smaltimento nel deposito nazionale, le autorità italiane provvederanno all'effettuazione del loro ricondizionamento, ferma restando l'esigenza di definire un cofinanziamento comunitario per i costi di tale operazione.

Sul secondo punto, lunghe interlocuzioni hanno portato alla definizione e alla sottoscrizione, il 27 novembre 2009, di un accordo che prevede che, a titolo di contributo all'attività di *decommissioning* degli impianti del Centro, da parte italiana si provvederà alla disattivazione del reattore Ispra 1.

L'accordo stabilisce inoltre che, entro un anno dalla sua sottoscrizione, la titolarità degli atti autorizzativi del reattore Ispra 1 è trasferita a un soggetto italiano che il Governo deve definire. Il Centro comune di ricerche procederà nelle attività programmate fino a tale data.

Da parte italiana l'accordo non è stato ancora ratificato, né attuato in alcuna parte. La Commissione europea lo considera, invece, in vigore e, con note periodiche, chiede il rimborso, non simbolico, dei costi sostenuti, a partire dal dicembre 2010, per la conservazione in sicurezza del reattore.

12. Possibili attività illecite legate ai rifiuti radioattivi

Il motivo principale per il quale, coerentemente con il proprio mandato, la Commissione ha condotto l'approfondimento sul tema dei rifiuti radioattivi è stata la verifica di un'eventuale presenza della criminalità nella loro gestione o comunque dell'esistenza in essa, anche potenziale, di margini più o meno consistenti di illegalità.

Sia nelle audizioni che si sono avute, sia nel corso dei sopralluoghi che la Commissione ha compiuto su diversi siti italiani, sono stati richiesti riscontri alle dichiarazioni di collaboratori di giustizia, o comunque alle voci e alle ipotesi giornalistiche in merito a smaltimenti illeciti o a traffici internazionali che avrebbero coinvolto rifiuti radioattivi o materie nucleari.

Va subito detto, al riguardo, che nelle attività di indagine svolte riscontri non sono stati in nessun caso trovati, né si sono avute conferme, sia pure parziali o indirette. Si è avuta per contro notizia, come già ricordato, che la direzione distrettuale antimafia di Potenza, dopo anni di indagini, ha archiviato il procedimento aperto in relazione al sito nucleare — quello di Rotondella — che più di ogni altro è stato al centro di quelle dichiarazioni e di quelle voci.

Neppure dalle audizioni di quanti, per la loro specifica attività, sarebbero potuti venire a conoscenza di elementi atti a supportare le ipotesi di infiltrazioni delle organizzazioni criminali nella gestione dei rifiuti radioattivi, come il comando dei carabinieri per la tutela dell'ambiente, sono giunte notizie — pur sollecitate dai membri della Commissione — di situazioni sospette o critiche. Lo stesso comando ha anche informato dell'assenza di segnalazioni riguardanti traffici internazionali, per le quali è punto di contatto italiano rispetto agli altri Paesi del G8.

Peraltro, almeno nella situazione italiana, un non eccessivo interesse da parte della criminalità organizzata per il settore dei rifiuti

radioattivi potrebbe spiegarsi con due caratteristiche di quel settore: le ridotte dimensioni e i controlli al quale è soggetto.

Delle dimensioni si è detto. Nei siti italiani sono oggi presenti circa 28 mila metri cubi di rifiuti radioattivi, ai quali si aggiunge una produzione annua che non supera alcune centinaia di metri cubi. Se si considerano i rifiuti che deriveranno dagli smantellamenti degli impianti nucleari, circa 30 mila metri cubi, si arriva a un volume complessivo di 90 mila metri cubi — è questo il riferimento per il deposito nazionale da realizzare — che rappresentano l'esito di cinquanta anni di impianti nucleari e di decenni di impiego delle sorgenti radioattive nella medicina, nell'industria e nella ricerca. Per avere un termine di confronto, si può considerare che in Italia, secondo i dati dell'ISPRA, si produce in un solo anno una quantità di rifiuti speciali pericolosi — la categoria più assimilabile ai rifiuti radioattivi — oscillante tra i 10 e gli 11 milioni di tonnellate, mentre la produzione di rifiuti speciali di ogni tipo, esclusi gli inerti, è di circa 70 milioni di tonnellate all'anno.

Per quanto riguarda i controlli, quello nucleare è certamente tra i settori maggiormente sottoposti ad essi. Oltre a quelli esercitati dagli organismi a competenza generale, vi è un ente di vigilanza specifico, costituito in pratica contestualmente alla nascita del settore, che ha tra i suoi compiti la verifica della correttezza della gestione dei rifiuti radioattivi e della contabilità delle materie nucleari. Su queste ultime, inoltre, il controllo è svolto anche dall'Agenzia internazionale per l'energia atomica e dall'Euratom, in attuazione dei trattati internazionali vigenti.

Queste considerazioni, tuttavia, se possono contribuire a una risposta di carattere generale riguardo a un eventuale limitato interesse della criminalità organizzata nei confronti dei flussi principali dei rifiuti radioattivi, non possono escludere l'occorrenza di singoli episodi, in particolare originati in Paesi nei quali meno consolidato sia il sistema dei controlli, e soprattutto non si applicano a possibili fenomeni di microcriminalità e di abbandono, in aree marginali della produzione dei rifiuti.

Si è visto che per taluni settori dell'impiego delle sorgenti radioattive, e in particolare, data la sua presumibile ampiezza, per quello degli usi medici, non è determinato con sufficiente approssimazione neppure il numero degli esercenti, tanto meno si può affermare che la loro produzione di rifiuti coincida con quanto viene raccolto e correttamente gestito dagli operatori autorizzati. Indubbiamente l'ammontare complessivo di quella produzione è tale da lasciare alla possibile illegalità spazi piuttosto ridotti, ma questi potrebbero però essere utilmente occupati da chi esercita un'attività criminosa in più ampi settori contigui.

D'altra parte, la marginalità quantitativa di un simile eventuale fenomeno non si tradurrebbe necessariamente in una scarsa rilevanza dei rischi che esso potrebbe comportare. Basti pensare, al riguardo, allo smaltimento di sorgenti sigillate tra i rottami metallici, eventi che a quanto risulta sono stati sino ad oggi sempre legati all'importazione (ed in quell'ottica è stata tra l'altro attuata sino ad oggi la protezione), ma che potrebbero far registrare anche casi di origine interna.

Un approfondimento di questi aspetti presenterebbe certamente difficoltà notevoli, ma la rilevanza del tema meriterebbe che uno sforzo venisse compiuto.

Di sicuro interesse anche per la criminalità organizzata sono gli appalti relativi alle operazioni afferenti al *decommissioning* da eseguire sugli otto siti nucleari e alla stessa realizzazione del deposito nazionale. Le somme che dovranno essere investite nei prossimi anni ammontano ad alcuni miliardi di euro e solo una parte dei lavori richiede una qualificazione tale da escludere automaticamente imprese che possano essere in connessioni mafiose.

Per prevenire le infiltrazioni della criminalità negli appalti, nel marzo 2011 la SOGIN ha sottoscritto con tutti i prefetti delle province interessate dalla presenza degli impianti nucleari un protocollo di legalità.

Si tratta di un documento articolato, con il quale la SOGIN assume una serie di obblighi nella gestione delle gare e dei contratti, obblighi da trasmettere contrattualmente agli stessi aggiudicatari nei confronti delle imprese subappaltatrici, inclusa, ad esempio, la rescissione automatica dei contratti stessi quando si verificano, non denunciati, tentativi di estorsione o quando sussistano ipotesi di collegamenti o di accordi con altre imprese partecipanti alle procedure concorsuali. Sono pure previsti i flussi di informazione che la SOGIN si impegna a garantire nei confronti degli organi preposti ai controlli antimafia, in relazione alla filiera delle imprese che partecipano all'esecuzione di lavori o alla prestazione di servizi.

In occasione dei sopralluoghi compiuti sui siti che per ubicazione geografica potrebbero essere più esposti ai tentativi di infiltrazioni mafiose, la Commissione ha potuto rilevare l'importanza che i dirigenti della SOGIN attribuiscono al protocollo. Si tratta, infatti, di una dimostrazione della consapevolezza del problema e dell'impegno con cui si intende affrontarlo. Sarà ora necessario che quell'impegno venga esercitato nell'attuazione scrupolosa del protocollo e nell'azione di sorveglianza.

La rilevanza dell'argomento merita inoltre una riflessione sull'ausilio che potrebbe essere dato da eventuali norme specifiche per prevenire ogni possibile rischio.

13. Conclusioni

La legislazione di sicurezza nucleare e di radioprotezione vigente in Italia, al cui interno è disciplinato il settore dei rifiuti radioattivi, attua in modo rigoroso, e per taluni aspetti ancor più stringente, le direttive emanate in materia dall'Unione europea, le quali, a loro volta, fanno riferimento alle più autorevoli fonti dottrinali in ambito internazionale.

La Commissione valuta positivamente l'approccio prudenziale con il quale si è sin qui operato nel recepimento delle direttive comunitarie e auspica che tale approccio venga mantenuto nelle attività normative che dovranno essere svolte, salvaguardando punti qualificanti della regolamentazione nazionale.

L'Italia ha ratificato i trattati internazionali esistenti nella stessa materia e in particolare la Convenzione congiunta sulla sicurezza della gestione del combustibile irraggiato e dei rifiuti radioattivi e la Convenzione di Londra sull'affondamento di rifiuti in mare.

Resta ora da attuare la più recente delle direttive comunitarie, la direttiva 2011/70/Euratom, concernente proprio la gestione dei rifiuti radioattivi, che non richiederà solo un mero atto di formale recepimento, ma anche, tra le risposte ai diversi requisiti, la predisposizione e l'attuazione di un organico programma nazionale per la gestione del combustibile nucleare irraggiato e dei rifiuti radioattivi, attività che in Italia ha spesso sofferto di una qualche estemporaneità.

Sulle centrali nucleari e sugli impianti del ciclo del combustibile, l'esistenza di un sistema regolatorio e di controllo, specifico e dedicato, posto in atto sin dall'inizio dello sviluppo della tecnologia e l'attenzione che gli impianti nucleari, punti singolari sul territorio, inevitabilmente attirano su di sé hanno impedito illegalità diffuse e possono aver svolto un'azione di dissuasione nei confronti della criminalità, prevenendo possibili tentativi di infiltrazione nella gestione dei rifiuti radioattivi o di traffici illeciti di materie nucleari, queste ultime soggette anche a un regime di controlli internazionali. Sta di fatto che la Commissione, che non ha ommesso di approfondire neppure le voci e le ipotesi giornalistiche, non ha trovato conferme o elementi che possano supportare, anche parzialmente o indirettamente, le dichiarazioni o le semplici voci di smaltimenti illeciti o di traffici internazionali. Ciò non esclude che episodi isolati si possano essere verificati, né che la criminalità organizzata possa aver contribuito ad attività illecite originate in Paesi dove il sistema regolatorio e di controllo sia meno consolidato.

Certamente meno definita è la situazione per quanto attiene all'impiego delle sostanze radioattive nell'industria, nella ricerca e nella sanità. Si tratta di attività ampie e, soprattutto l'ultima, capillarmente diffuse sul territorio, per le quali manca allo stato attuale, anche a causa di una carenza nell'applicazione delle norme da parte di alcune amministrazioni, un centro nazionale di raccolta delle informazioni. I rifiuti radioattivi prodotti in questi impieghi emergono solo nel momento in cui vengono conferiti a un deposito temporaneo autorizzato a riceverli, dove vengono inventariati e dichiarati e quindi inclusi nell'inventario nazionale che l'ISPRA ha costituito e del quale cura l'aggiornamento.

In questo modo si crea un potenziale spazio, se non per un'attività criminale organizzata, data l'esiguità dei quantitativi massimi a disposizione per essa (da alcune decine a qualche centinaio di metri cubi all'anno di rifiuti su tutto il territorio nazionale), certamente per smaltimenti illeciti da parte di singoli, uno spazio che merita comunque di essere ulteriormente investigato.

Si tratta, infatti, di eventualità da non sottovalutare sotto il profilo del rischio radiologico, se si pensa che lo smaltimento potrebbe tra l'altro riguardare sorgenti sigillate, potenzialmente anche molto pericolose per le persone che dovessero essere esposte a esse.

Casi di questo genere in Italia non si sono verificati. Si sono però verificati diverse volte casi di importazione di rottami metallici

all'interno dei quali erano nascoste sorgenti radioattive. Talvolta queste sono state intercettate tempestivamente, spesso ci si è accorti di loro solo dopo che erano state fuse all'interno dei forni, insieme ai rottami, provocando contaminazioni anche gravi negli impianti metallurgici.

La legge ha preso in considerazione questo problema dettando diverse disposizioni, che sono però restate in parte inattuata e in parte sono state oggetto di interpretazioni, date dalle amministrazioni competenti, che ne hanno limitato l'efficacia.

Per quanto attiene alla gestione dei rifiuti radioattivi presenti sul territorio nazionale, la situazione complessiva non può dirsi al momento ottimale.

Il dato negativo di fondo è la perdurante mancanza di un sito nazionale ove i rifiuti possano essere depositati o smaltiti in condizioni di sicurezza.

La realizzazione del deposito nazionale, che, per favorirne l'accettazione da parte delle comunità locali interessate, il decreto legislativo n. 31 del 2010 vuole integrato in un più ampio parco tecnologico, è affidata alla SOGIN ed è oggi previsto che si concluda nel 2020, un obiettivo temporale che potrà essere raggiunto solo con uno sforzo straordinario di tutte le parti interessate.

La mancanza del deposito nazionale fa sì che la stragrande maggioranza dei rifiuti radioattivi prodotti negli impianti nucleari — centrali, installazioni sperimentali, reattori di ricerca — sia ancora conservata presso gli stessi singoli impianti, sparsi sul territorio italiano, nei quali sono stati a suo tempo generati, una situazione che ha già influenzato il processo di *decommissioning* e che, protraendosi, impedirebbe la liberazione dei siti, trasformando ciascuno di essi nel deposito finale dell'impianto che ha ospitato, inclusi i rifiuti prodotti dal riprocessamento del combustibile nucleare, effettuato in Inghilterra e in Francia, che dovranno rientrare in Italia.

In alcuni depositi temporanei sono invece raccolti e provvisoriamente stoccati i rifiuti prodotti, e che continuano inevitabilmente a prodursi, nell'impiego di sorgenti radioattive al di fuori degli impianti nucleari: attività industriali, ricerca, impieghi medici.

Ad aumentare l'attuale stato di precarietà vi è il fatto che la maggior parte dei rifiuti radioattivi si trova ancora allo stato in cui sono stati prodotti, senza aver subito, cioè, le operazioni di condizionamento con le quali i rifiuti vengono inglobati — se solidi — o solidificati — se liquidi — in matrici solide inerti, che costituiscono la prima, fondamentale barriera contro la dispersione della radioattività nell'ambiente.

Deputata a queste operazioni, come pure al *decommissioning* delle centrali nucleari e degli impianti del ciclo del combustibile, è la SOGIN, società a capitale interamente pubblico, nata nel 1999 nell'ambito del processo di liberalizzazione del mercato elettrico. La SOGIN avrebbe dovuto procedere al condizionamento dei rifiuti pregressi — circa ventimila metri cubi — presenti negli impianti nucleari dei quali è responsabile nell'arco di un decennio. Oggi il lavoro è giunto a poco più di un quarto di strada e anche i casi più urgenti, come i rifiuti liquidi ad alta attività che nell'impianto EUREX

di Saluggia attendono da decenni di essere solidificati, dovranno attendere ancora diversi anni.

Criticità in attesa di soluzioni da individuare o da attuare sono presenti anche in altri siti, ad esempio nella centrale del Garigliano, dove vi sono rifiuti a suo tempo sepolti in trincee che debbono ora essere recuperati e messi in sicurezza, o nella centrale di Caorso, dove vi è qualche migliaio di fusti di rifiuti già condizionati con un metodo che si è poi rivelato inidoneo, in quanto causa di corrosione dei fusti stessi.

Strettamente connesso con la gestione e la messa in sicurezza dei rifiuti radioattivi è il *decommissioning* degli impianti, che, con gli smantellamenti, produrrà a sua volta alcune decine di migliaia di metri cubi di rifiuti. Qui sino a oggi le cose non sono andate meglio. Dalla definitiva chiusura delle centrali nucleari, l'ENEL, che ne era allora proprietario, si era praticamente limitato al loro mantenimento in sicurezza, anche nell'attesa, allora peraltro oggettivamente irrealistica, della possibile riapertura di almeno alcune di esse, nell'ambito di un ripensamento più generale sulle politiche energetiche. La stessa cosa aveva fatto l'ENEA per gli impianti del ciclo del combustibile di cui era esercente, per i quali, a quanto risulta, non era stato neppure predisposto un piano di disattivazione. La SOGIN, subentrata all'ENEL nella proprietà delle centrali nucleari e, dal 2003, all'ENEA nella gestione degli impianti del ciclo del combustibile, ha sin qui svolto, secondo quanto ha comunicato alla Commissione il Ministro dello sviluppo economico, solo il 12 per cento del lavoro che i programmi del *decommissioning* prevedono.

È evidente l'assoluta necessità di un radicale cambiamento dei ritmi con i quali le attività sono state sin qui condotte. Ciò richiederà lo sforzo di tutti i soggetti che, con differenti ruoli, partecipano o intervengono: amministrazioni centrali e locali, ente di controllo, esercente. Non possono infatti essere ascritte unicamente alla SOGIN le inefficienze che hanno condotto agli scarsi risultati che le cifre mostrano, così come non possono neppure essere attribuite tutte a cause esterne, come la stessa SOGIN sembrerebbe invece voler fare.

Va in ogni caso evidenziato l'impulso che le procedure autorizzative hanno ricevuto con l'entrata in vigore di alcuni recenti provvedimenti legislativi, dove è stato in particolare promosso lo strumento della conferenza dei servizi ai fini dell'accelerazione delle procedure stesse.

Nella situazione di inefficienze e di ritardi emersa non vi è stata una vera valorizzazione delle competenze specifiche che operano e che potrebbero invece costituire una risorsa strategica in vista della prossima, forte crescita che l'attività di disattivazione degli impianti nucleari avrà in tutto il continente europeo, dove vi sono quasi cento centrali in attesa di smantellamento, con un mercato valutabile in decine di miliardi di euro.

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti nei diversi impieghi delle sorgenti radioattive, va dato atto all'ENEA dell'importanza del ruolo svolto dal servizio integrato — da lei organizzato e posto in atto dalla NUCLECO, sua società partecipata — per una gestione per quanto più possibile ordinata e controllata di tali rifiuti. Il servizio consente agli esercenti dei depositi temporanei operanti in alcuni punti del terri-

torio nazionale, che raccolgono i rifiuti prodotti negli ospedali, nei laboratori di ricerca o in installazioni industriali, di conferire quei rifiuti a un unico punto di raccolta che, per organizzazione e per la sua collocazione — all'interno di un centro di ricerche come quello ENEA della Casaccia — offre le garanzie migliori che allo stato attuale si possono ottenere. Senza quel servizio, i margini per possibili illeciti nella gestione di quei rifiuti sarebbero probabilmente maggiori.

Va tuttavia rilevato che, nella perdurante assenza del deposito nazionale, il servizio integrato ha finito col trasformare di fatto nel deposito nazionale dei rifiuti radioattivi di origine sanitaria e industriale un deposito costituito da alcuni capannoni posti all'interno del comune di Roma, in una zona ormai raggiunta dall'espansione urbana e dotato di strutture del tutto diverse da quelle che un vero e proprio deposito finale dovrebbe avere.

È questo un ulteriore motivo che rende quanto mai urgente la realizzazione del deposito nazionale.

Un ultimo, rilevante problema che la Commissione ha preso in esame è quello concernente le funzioni di controllo. Queste sono svolte dall'ISPRA o dalle agenzie di protezione ambientale che, con denominazioni diverse, hanno preceduto l'Istituto, sin da quando la prima di tali agenzie, l'ANPA, è stata istituita, nel 1994.

Da qualche anno, tuttavia, l'attribuzione è divenuta precaria. Prima, nel 2009, nel quadro dell'allora programmato ritorno all'energia nucleare, era stata istituita l'Agenzia per la sicurezza nucleare, e l'ISPRA aveva continuato a svolgere le funzioni di controllo in attesa che il nuovo soggetto diventasse operativo, cosa mai avvenuta; poi, quando nella mutata situazione determinatasi con la nuova chiusura delle prospettive di ritorno al nucleare l'Agenzia è stata soppressa, la legge ha previsto che tali funzioni vengano incorporate nel Ministero dello sviluppo economico, di concerto con il Ministero dell'ambiente, e le ha nuovamente affidate all'ISPRA solo in via transitoria, in attesa che un decreto ministeriale non regolamentare dia attuazione all'incorporazione.

Tale attuazione dovrebbe avvenire nel rispetto di una condizione, che la legge stessa ricorda, che è però inconciliabile con qualsiasi attribuzione di competenze al Ministero dello sviluppo economico: l'indipendenza delle funzioni di controllo sancito dalle direttive comunitarie.

Alla Commissione sono state accennate dal Ministro dello sviluppo economico e dal Ministro dell'ambiente soluzioni, peraltro non del tutto coincidenti, che tendono comunque alla valorizzazione delle competenze esistenti nell'ISPRA e nell'ENEA, ma non sarà semplice soddisfare ad un tempo le indicazioni della legge — che ha soppresso un soggetto interamente dedicato ai controlli e ha previsto l'incorporazione delle funzioni nel Ministero — e il principio di indipendenza di tali funzioni. Né apparirebbe peraltro percorribile una via che, con un decreto ministeriale e al di fuori di ogni intervento del Parlamento, istituisse di fatto una nuova autorità di controllo.

In tutto questo, le risorse dedicate nell'ISPRA alle funzioni di controllo, già notevolmente ridimensionate nel corso degli anni precedenti, sono giunte ai livelli di guardia e sono oggi necessari provvedimenti urgenti, anche interni all'Istituto, affinché questo non

divenga un vero e proprio impedimento per le attività di sistemazione dei rifiuti radioattivi e di *decommissioning* che debbono essere svolte, o non venga addirittura resa inefficace l'indispensabile azione di controllo.

È auspicabile che su tutti i problemi emersi e le criticità qui sinteticamente ripresentate continui ad essere esercitata un'attenta azione di monitoraggio da parte del Parlamento.