

tato da Sogin all'Autorità a fine settembre 2001 (nel seguito brevemente il Programma 2001). Questa impostazione del bilancio, confortata dal parere di autorevoli consulenti ed esaminata con esito favorevole dal Collegio dei Sindaci, è stata approvata dal Consiglio di Amministrazione di Sogin con delibera del 12 febbraio 2003.

GLI INDIRIZZI GOVERNATIVI E I PROGRAMMI DI SMANTELLAMENTO

Gli indirizzi governativi in ordine allo smantellamento delle centrali nucleari si sono negli ultimi anni evoluti nel senso dell'accorciamento dei tempi per il rilascio, senza alcun vincolo di carattere radiologico, dei siti ove sono localizzate le centrali stesse.

Questo orientamento si rileva in particolare nel documento del Ministero dell'Industria del 14 dicembre 1999, "Indirizzi strategici per la gestione degli esiti del nucleare", trasmesso dal Ministro ai due rami del Parlamento.

In questo documento, che ripercorre le principali tappe che hanno portato a questa decisione, l'anno 2020 è indicato come termine delle attività di smantellamento di tutte le centrali nucleari.

Nel corso del 2001, gli indirizzi strategici del Governo sono stati confermati con un apposito decreto del Ministro dell'Industria del 7 maggio 2001, che ribadisce l'obiettivo del termine delle attività di smantellamento entro il 2020, subordinatamente alla disponibilità del deposito nazionale dei rifiuti radioattivi, prevista, nel predetto documento del dicembre 1999, entro il 2008.

Sul fronte dei programmi e della stima dei costi, di questi indirizzi, diversi da quelli originariamente adottati da Enel anche per i suoi piani di accantonamento a bilancio, si tiene conto in una prima stima dei costi presentata dall'Enel stessa ai Ministeri dell'Industria e del Tesoro e all'Autorità a fine agosto 1999, subito prima del conferimento del suo ramo nucleare a Sogin. Tutto ciò anche in vista dell'adozione dei provvedimenti previsti dal citato art. 3, comma II, del D.Lgs. 79/99.

In relazione ai predetti provvedimenti, il Decreto Ministeriale 26 gennaio 2000 ha stabilito che Sogin inoltri ogni anno all'Autorità il proprio programma di attività unitamente alla stima dei costi, in base al quale l'Autorità ridetermina gli oneri nucleari da ricomprendere tra quelli generali del sistema elettrico.

Come disposto da detto decreto, Sogin ha inoltrato all'Autorità una prima versione del programma ventennale di attività a settembre 2000, che ha confermato in modo più analitico il risultato della stima dei costi già elaborata ad agosto 1999. Successivamente tale programma è stato aggiornato e inoltrato all'Autorità a settembre 2001 e settembre 2002.

Sulla base del Programma 2001, l'Autorità, con la delibera n. 71 del 23 aprile 2002, ha riconosciuto a Sogin oneri per complessivi 362,1 milioni di euro a fronte delle attività previste dal 2002 al 2004.

A partire dal 1 gennaio 2002, gli oneri riconosciuti a Sogin per la commessa nucleare sono quindi, fino a nuova determinazione, quelli fissati nella citata delibera e cioè sostanzialmente pari agli oneri esposti nel Programma 2001 per il triennio 2002-2004, tranne gli eventuali imprevisti che potranno essere riconosciuti a consuntivo e quindi presumibilmente in occasione della prossima rideterminazione triennale.

Con la medesima delibera, l'Autorità ha quindi disposto l'adeguamento del credito vantato da Sogin nei confronti della Cassa Conguaglio del Settore Elettrico. Tale credito era stato a suo tempo riconosciuto all'Enel a copertura degli oneri di smantellamento delle centrali nucleari conseguenti all'arresto prematuro delle centrali stabilito dal Governo tra il 1987 e il 1990 ed era stato conferito da Enel a Sogin.

Il gettito finanziario derivato dall'apposita aliquota posta a carico dell'energia elettrica a copertura degli oneri nucleari è stato commisurato nel 2002 a un valore medio di 0,04 centesimi di euro per kWh venduto.

Da ultimo occorre rilevare che il programma per la realizzazione del deposito nazionale dei rifiuti radioattivi sopra ricordato registra dei ritardi rispetto a quanto previsto nel già citato documento programmatico del Ministero dell'Industria del dicembre 1999. Di tali ritardi si dovrà tenere conto nel prossimo aggiornamento dei programmi e dei costi delle attività di smantellamento.

I RAPPORTI CON L'AUTORITÀ

A partire dal 2001, l'Autorità, ai fini della determinazione degli oneri da riconoscere a Sogin, vista la complessità degli approfondimenti e delle competenze necessarie per esaminare i programmi presentati da Sogin, ha fatto ricorso alle prestazioni di un consulente (NIER Ingegneria Srl).

Il confronto con il predetto consulente ha portato, nel corso del 2002, a una messa a punto della metodologia per la esposizione delle informazioni relative ai programmi e ai costi, in base alla quale è stato redatto l'aggiornamento del programma inoltrato all'Autorità a fine settembre 2002.

IL CONSORZIO SOGIN, ENEA ED FN (SICN)

Come previsto dall'art.13 del D.Lgs.79/99 e dal DM 26 gennaio 2000, il 22 dicembre 2000 è stato costituito un consorzio tra Sogin, Enea e Fabbricazioni Nucleari (FN) denominato "Consorzio Smantellamento Impianti del Ciclo del combustibile Nucleare" (SICN), che ha lo scopo di coordinare e controllare le attività di smantellamento degli impianti del ciclo del combustibile nucleare di Enea ed FN, nonché il compito di individuare le condizioni per il conferimento diretto a Sogin di questi impianti.

Il fondo consortile è di 200 milioni di lire (€ 103.291), a cui Sogin partecipa per il 50%.

Il Consiglio direttivo del Consorzio è stato insediato il 15 maggio 2001 e rinnovato nel dicembre 2002.

A fronte del DM 26 gennaio 2000, gli oneri per lo smantellamento di questi impianti, compresi quelli per il funzionamento del suddetto Consorzio, rientrano tra quelli generali del sistema elettrico e quindi ne è prevista la copertura secondo una procedura analoga a quella disposta per gli oneri per lo smantellamento delle centrali Sogin.

A settembre 2002, Sogin, anche per gli impianti Enea ed FN, ha inoltrato all'Autorità il programma aggiornato delle attività e dei relativi costi, elaborato dal Consorzio SICN, come stabilito dalle procedure vigenti.

Con la delibera n. 71 del 23 aprile 2002, l'Autorità, in base al programma presentato a settembre 2001, ha determinato in 106 milioni di euro gli oneri complessivamente riconosciuti per il triennio 2002-2004, coperti nell'anno 2002 con una aliquota sul kWh venduto pari a circa 0,02 centesimi di euro.

LE ATTIVITÀ PER TERZI

Conformemente agli indirizzi del citato DM 7 maggio 2001, al fine di una migliore utilizzazione e valorizzazione delle strutture, risorse e competenze disponibili, la Sogin svolge attività anche per conto terzi, garantendo nel contempo efficienza e professionalità alle attività di decommissioning.

Dette attività, inizialmente rivolte verso servizi nucleari, decommissioning di impianti e formazione, sono state progressivamente sviluppate anche nel settore ambientale e il loro volume si è costantemente incrementato, in un quadro economico complessivamente positivo.

I principali committenti di Sogin sono:

- la Commissione Europea, per le attività di assistenza all'esercizio e al decommissioning delle centrali nucleari dei Paesi dell'Est Europa;
- la Presidenza del Consiglio dei Ministri, il Ministero dell'Ambiente e la Regione Campania, per i servizi ambientali.

Un ulteriore forte incremento di queste attività è previsto nei prossimi anni.

LA FINANZA AZIENDALE

In relazione all'arco ventennale delle attività di decommissioning, particolare rilievo assume la gestione delle significative disponibilità finanziarie liquide della Società, derivanti dai fondi conferiti dall'Enel anche in forma liquida.

Come nel 2001, anche nel 2002 si è operato sul mercato monetario, con risultati allineati ai rendimenti tipici del mercato finanziario a breve termine.

Si è concluso l'iter che ha portato all'estinzione di tutte le garanzie prestate per nostro conto dalla Banca Intesa BCI alla British Nuclear Fuels PLC. Con il mese di marzo, infatti, sono state restituite le ultime fideiussioni per l'importo corrispondente a circa 26,8 milioni di sterline inglesi a suo tempo emesse nell'ambito dei contratti per il ritrattamento del combustibile irraggiato.

LA GESTIONE DEI DOCUMENTI

Nel corso del 2002 la Società si è dotata di un sistema informatico di archiviazione dei documenti, anche tecnici, adeguato alle esigenze di gestione di attività con orizzonti temporali particolarmente lunghi.

ATTIVITÀ NUCLEARI

IL DECOMMISSIONING

Con questo termine si comprendono tutte quelle attività che, a valle della decisione di porre un impianto nucleare fuori servizio, sono necessarie per consentirne lo smantellamento in condizioni di sicurezza e per arrivare al rilascio del sito senza alcun vincolo di tipo radiologico. In particolare fanno parte del decommissioning di un impianto:

- le attività da svolgere per mantenere l'impianto stesso al necessario livello di sicurezza, incluso il condizionamento e la sistemazione dei rifiuti derivanti dall'esercizio pregresso;
- le attività finalizzate alla progressiva disattivazione dei sistemi non più necessari all'esercizio ed al mantenimento in sicurezza dell'impianto;
- le attività di smantellamento vere e proprie, fino al rilascio del sito senza alcun vincolo di tipo radiologico.

Le centrali

Sogin è titolare della licenza di esercizio nonché proprietaria di quattro centrali nucleari già esercite da Enel e ora dismesse e da smantellare: Caorso, Garigliano, Latina e Trino. Le caratteristiche di tali centrali sono riepilogate nella tabella seguente.

	Caorso	Garigliano	Latina	Trino
Tipo reattore	BWR	BWR	GCR	PWR
Potenza netta (MWe)	860	160	210	270
Inizio costruzione	8/71	11/59	10/58	7/61
Inizio esercizio	5/78	1/64	5/63	10/65
Fine esercizio	10/86	8/78	11/86	3/87
Produzione totale (TWh)	29	12.5	25	26

Dopo la chiusura definitiva delle centrali, Enel e successivamente Sogin hanno provveduto al mantenimento in sicurezza e alle prime attività di smantellamento delle centrali. Lo stato di avanzamento delle attività è diverso per ciascuna di esse, in particolare gli elementi di combustibile nucleare irraggiato sono stati completamente rimossi solo dalle centrali di Garigliano e Latina.

I programmi di decommissioning

A seguito della decisione governativa di arrivare al rilascio dei siti ove sono ubicate le centrali entro il 2020, Sogin ha provveduto a modificare i programmi delle attività, che prevedevano la messa in custodia protettiva passiva di tutte e quattro le centrali e il loro smantellamento differito su un arco di tempo di 40÷50 anni.

I nuovi programmi si sviluppano secondo una sequenza logica che prevede di proseguire gli interventi già in corso sui sistemi non contaminati, o a bassa contaminazione, e di progettare nel contempo gli interventi sui sistemi più contaminati (isola nucleare) per lo smantellamento definitivo nell'ambito del nuovo programma accelerato.

Questi programmi prevedono il completamento dello smantellamento di Garigliano e di Trino entro il 2016, di Caorso entro il 2017 e di Latina entro il 2020.

La collocazione temporale delle diverse attività tiene conto della durata prevista per ciascuna di esse e della loro sequenza logica. Sono stati inoltre considerati i tempi previsti per la disponibilità del deposito nazionale dei rifiuti radioattivi così come indicati nel documento sugli obiettivi strategici predisposto dal Ministero dell'Industria.

In relazione a ciò il programma di smantellamento delle centrali è articolato concettualmente in tre fasi principali:

- la prima fase copre il periodo sino al 2005 (data che il citato documento del Ministero dell'Industria prevede come scadenza per il rilascio del nulla osta alla costruzione del deposito nazionale); in tale periodo si svolgeranno attività tali che un eventuale slittamento nei tempi di localizzazione del deposito nazionale determinerebbe un limitato costo aggiuntivo. In questa fase infatti, accanto alle attività di progettazione, necessarie per la definizione di dettaglio degli interventi e per l'ottenimento delle prescritte autorizzazioni, si prevede di effettuare attività di messa in sicurezza degli impianti, di condizionamento dei rifiuti radioattivi derivanti dal pregresso esercizio, nonché attività di smantellamento di parti di impianto non contaminate o debolmente contaminate. In ogni caso il quantitativo di rifiuti prodotti è sufficientemente basso per poter essere gestito sul sito con le procedure e le predisposizioni già disponibili;
- la seconda fase, che copre il periodo dal 2006 al 2008 (data indicata dal documento del Ministero dell'Industria per la fine della costruzione del deposito nazionale), comprende attività preparatorie allo smantellamento dell'isola nucleare. Slittamenti significativi nei tempi di costruzione del deposito nazionale che dovessero verificarsi in tale fase potrebbero comportare lo slittamento di alcuni degli interventi previsti od oneri aggiuntivi derivanti da interventi specifici che dovessero rendersi necessari; in ogni caso i rifiuti che si prevede di produrre in questo periodo sono gestibili in sicurezza sul sito;
- la terza fase, dal 2009 in poi, implica la disponibilità operativa del deposito nazionale; un ritardo nella sua disponibilità comporterebbe oneri significativi, buona parte dei quali dovuta alla gestione "straordinaria" in sito dei rifiuti o a uno slittamento dei programmi di intervento. Con l'inizio di questa fase si avvia infatti l'effettivo smantellamento dell'isola nucleare, con una significativa produzione di rifiuti, sia di 2^a che di 3^a categoria, non gestibili in sito con le predisposizioni attualmente disponibili.

Le attività di decommissioning nel 2002

A febbraio 2002 è stata presentata l'istanza di smantellamento della centrale di

Latina, ultima in ordine cronologico delle istanze di smantellamento presentate per ciascuna centrale.

Fra marzo e luglio 2002 sono stati presentati al Ministero dell'Ambiente gli studi e le richieste per l'esclusione dalla procedura di VIA per la rimozione delle condotte di Latina, la rimozione dei componenti nell'edificio turbina e la decontaminazione del circuito primario di Caorso. Nei primi mesi del 2003 saranno presentati quelli per lo smantellamento delle torri di raffreddamento di Caorso.

Sono iniziate le attività per l'elaborazione degli Studi di Impatto Ambientale (SIA) del decommissioning degli impianti: quello per il Garigliano è stato completato e inviato al Ministero dell'Ambiente all'inizio del 2003. Quelli per gli altri impianti saranno completati entro il 2003.

Sono state effettuate tutte le attività progettuali e di committenza per poter iniziare, dopo le approvazioni delle esclusioni dalla procedura di VIA, i lavori di smantellamento delle condotte di Latina e dei componenti nell'edificio turbina di Caorso. Tali approvazioni erano previste rispettivamente a novembre e dicembre 2002 (lettera Sogin al Ministero dell'Ambiente n. 15254 del 10.09.2002); attualmente sono attese entro la primavera 2003.

Per quanto riguarda la decontaminazione del circuito primario di Caorso è in corso di formalizzazione il relativo contratto; sono attesi l'approvazione dell'esclusione dalla procedura di VIA per la primavera 2003 e l'inizio delle attività in campo per giugno 2003.

Per la Centrale del Garigliano è stata presentata al Ministero delle Attività Produttive la richiesta di modifica di impianto per la realizzazione dei depositi provvisori dei rifiuti, dell'adeguamento del sistema radwaste e dell'accesso in zona controllata, propedeutiche alla già autorizzata bonifica delle trincee contenenti rifiuti radioattivi. I relativi progetti particolareggiati saranno presentati ad APAT nei primi mesi del 2003, mentre proseguono le attività di progettazione e committenza. In particolare per la realizzazione dei depositi provvisori dei rifiuti si attende il rilascio della licenza di costruzione da parte dell'Amministrazione locale.

Per la Centrale di Latina è in via di finalizzazione, dopo i colloqui preliminari con APAT, la richiesta al Ministero delle Attività Produttive per la realizzazione dell'impianto di estrazione e trattamento fanghi e sono in corso gli studi per il sistema di estrazione e trattamento degli splitters.

Per la centrale di Trino è stato presentato ad APAT il progetto particolareggiato per la modifica al sistema di approvvigionamento idrico della centrale, propedeutico al rilascio e all'eventuale abbattimento della traversa sul fiume Po. Il progetto ha avuto il parere favorevole dell'APAT; per la sua approvazione definitiva si è in attesa del parere della Commissione Tecnica.

Anche per l'approvazione dei progetti particolareggiati relativi alla rimozione dei coibenti nell'edificio reattore e alla decontaminazione dei generatori di vapore (pre-

sentati alla fine del 2001), si è in attesa del parere della Commissione Tecnica. Per tutti gli impianti sono inoltre proseguite le attività progettuali e di commitment degli interventi di smantellamento da effettuare a medio termine e per i quali o non sono necessarie autorizzazioni o ne è prevista la richiesta più avanti nel tempo:

- smantellamento componenti edificio turbina e realizzazione Waste Management Facility a Caorso e Garigliano;
- smantellamento edifici Torri RHR e Off-Gas a Caorso;
- predisposizioni per la decontaminazione del circuito primario di Caorso;
- rimozione componenti edificio turbina a Trino e Latina;
- trattamento resine a Trino;
- estrazione e trattamento splitters a Latina;
- smantellamento generatori di vapore a Latina;
- bonifica trincee a Garigliano.

Sono inoltre in corso le attività di progettazione di contenitori per rifiuti radioattivi e di attrezzature speciali per il taglio e la rimozione remotizzata di componenti radioattivi.

Sugli impianti sono proseguite le attività operative previste, compatibili con le autorizzazioni rilasciate, oltre alle normali attività di mantenimento in sicurezza e gestione. Sono state anticipate attività per interventi conservativi e adeguamenti vari in sostituzione delle attività di smantellamento non iniziate per il ritardo delle autorizzazioni.

In particolare, sui siti nel 2002 sono proseguite le attività di caratterizzazione radiologica di aree e sistemi di impianto a supporto delle attività di progettazione e le seguenti specifiche attività:

Caorso

- Rimozione amianto edificio turbina
- Smantellamento dell'alternatore con rimozione del rotore e di altre parti
- Rimozione e alienazione componenti fuori zona controllata

Garigliano

- Completamento demolizione serbatoi radwaste
- Adeguamento laboratori e predisposizioni di cantiere

Latina

- Rimozione amianto edificio turbina
- Adeguamento sistema di scarico acqua mare

Trino

- Rimozione amianto edificio turbina
- Rimozione componenti edificio turbina
- Completamento demolizione edificio torri.

LA CHIUSURA DEL CICLO DEL COMBUSTIBILE

Il combustibile irraggiato

Il combustibile irraggiato di Sogin è parte di quello utilizzato nel corso dell'esercizio delle quattro centrali nucleari da smantellare.

A questo combustibile si aggiunge quello della Centrale nucleare di Creys-

Malville, che nel 1998 è stata fermata definitivamente dal Governo francese. Si tratta di un impianto autofertilizzante a neutroni veloci, raffreddato a sodio liquido, della potenza di 1200 MW elettrici, messo in servizio nel 1986.

La Centrale di Creys-Malville è stata costruita ed esercita dalla società NERSA, della quale Enel ha detenuto il 33% delle azioni, insieme con EdF (Francia) e RWE (Germania), a partire dal 1973 e fino al 1998, quando è uscito dalla società mantenendo la proprietà del 33% del combustibile fresco e irraggiato.

Le due tabelle che seguono riepilogano per quantità e attuale sito di stoccaggio il combustibile in carico a Sogin al 31.12.2002.

URANIO E PLUTONIO		Uranio iniziale	Uranio	Pu fissile	Pu totale
SITO	CONTRATTO	(ton)	(ton)	(kg)	(kg)
BNFL (UK)	Garigliano-1968	13,6	13,24 ⁽¹⁾	59,418 ⁽¹⁾	83,877
	Trino-SA 1980	51,7	49,61 ⁽¹⁾	396,441 ⁽¹⁾	497,445
	Trino-1974	24,2	23,30 ⁽¹⁾	177,914 ⁽¹⁾	223,099
	Latina-1979	567,5	544,48 ⁽²⁾	319,938 ⁽²⁾	-----
	EUREX-1987	5,8	5,33 ⁽²⁾	8,180 ⁽²⁾	-----
Latina	1964	852,2	14,21	0,000	0,000
Enea/AECL (Canada)	Lat./Gar.			2,599	
Enea/Casaccia	Lat./Gar.			1,240	
Creys-Malville (F)	Accordo NERSA			3.223,300	
Totale			650,17	4.189,030	
(1) - Quantità prodotte calcolate da Sogin a fine irraggiamento					
(2) - Quantità assegnate					

ELEMENTI DI COMBUSTIBILE E BARRETTE IRRAGGIATI								
Sito di stoccaggio	Tipo	N°	Pesi pre-irraggiamento			Pesi calcolati post-irraggiamento		
			Uranio tot. (ton)	Pu totale (kg)	Heavy metal (ton)	Uranio tot. (ton)	Pu totale (kg)	Heavy metal (ton)
Trino	UO ₂	39	12,049		12,049	11,877	54,205	11,931
Trino	MOX	8	2,339	124,808	2,463	2,284	94,565	2,379
Totale Trino		47	14,387	124,808	14,512	14,161	148,770	14,310
Caorso	UO ₂	1.032 + 6 barrette	190,442		190,442	185,206	1.310,731	186,517
Totale c/o siti Sogin			204,830	124,808	204,955	199,367	1.459,501	200,827
Avogadro	UO ₂ -Trino	49	15,034		15,034	14,431	143,496	14,574
	UO ₂ -Gar	259	53,480		53,480	52,381	272,091	52,653
	MOX-Gar	63	12,630	251,684	12,882	12,468	245,740	12,713
Totale Avogadro		371	81,145	251,684	81,396	79,279	661,327	79,940
Eurex	UO ₂ cruciformi Trino	52	2,024			1,931	22,215	1,954
Dounreay (UK)	UO ₂ /MOX Garigliano	19 barrette	58,061	1,120	59,181	56,882	1,052	57,934

Nella prima tabella sono esposte le quantità di uranio e plutonio derivanti dal riprocessamento del combustibile già spedito presso gli stabilimenti della BNFL e il plutonio del combustibile della Centrale di Creys-Malville. Nella seconda tabella si evidenzia il restante combustibile.

I programmi per la sistemazione del combustibile

Per il combustibile irraggiato delle centrali italiane, i programmi prevedono di portare a termine le attività di ritrattamento coperte da contratti, del tipo "take or pay", in essere con la BNFL. A fronte di questi contratti parte del combustibile è già stata ritrattata o sarà ritrattata presso lo stabilimento di Sellafield in Inghilterra. Il restante combustibile irraggiato è previsto che sia stoccato a secco in Italia in appositi contenitori da immagazzinare in strutture da realizzare sui siti in cui si trova, in attesa di essere trasferito al deposito nazionale.

Il combustibile della Centrale di Creys-Malville è temporaneamente stoccato presso questa centrale e dovrà successivamente rientrare in Italia in appositi contenitori a secco per essere trasferito direttamente al deposito nazionale.

I contratti di riprocessamento in essere con la BNFL

Contratto per il combustibile del Garigliano

Il contratto del tipo "a prezzo fisso", stipulato il 25 novembre 1968, ha coperto il riprocessamento di 44,3 tonnellate di combustibile (201 elementi). Tale contratto non prevede il rientro dei residui radioattivi del riprocessamento ma solamente dell'uranio e del plutonio contenuti nel combustibile e recuperati attraverso il suo riprocessamento. I quantitativi di uranio e plutonio derivati dalle prime tonnellate di combustibile riprocessato sono stati riutilizzati in altro combustibile, mentre i quantitativi derivati dalle restanti 13,6 tonnellate di combustibile, di cui all'emendamento contrattuale del 1980, riprocessato nel 2001, sono attualmente stoccati presso gli impianti BNFL.

Contratto per il combustibile di Trino

Il contratto, stipulato il 23 ottobre 1974, prevede il riprocessamento di 24,2 tonnellate di combustibile (78 elementi). Questo quantitativo di combustibile, già a suo tempo trasportato in Inghilterra, verrà riprocessato, in base alle previsioni aggiornate elaborate dalla BNFL, nel 2005-2006. Il contratto è del tipo "a prezzo fisso" e la seconda e ultima quota (80%) verrà pagata a valle dell'avvenuto riprocessamento, dopo l'assegnazione dell'uranio e del plutonio recuperati che dovranno rientrare in Italia. Non è previsto il rientro dei residui radioattivi derivanti dal processo, ma solo di uranio e plutonio contenuti nel combustibile.

Contratto relativo al combustibile di Latina

Il contratto, stipulato il 26 luglio 1979 e successivamente emendato, prevede il riprocessamento di 573,237 tonnellate di combustibile di cui 567,481 tonnellate (98,99%) sono relative al combustibile della Centrale di Latina e

5.756 tonnellate (1,01%) sono di pertinenza dell'Enea-Eurex. Tutto il combustibile è stato riprocessato e attualmente è in corso il condizionamento dei rifiuti radioattivi. Il contratto è del tipo "cost plus" e la gestione economica avviene mediante l'emissione annuale da parte della BNFL della previsione di spesa documentata e in seguito certificata dalla PricewaterhouseCoopers. Il contratto prevede il rientro dei rifiuti radioattivi prodotti dal processo (bassa, media e alta attività), certificati dalla Lloyd's Register, oltre all'assegnazione dell'uranio e del plutonio recuperati. Nell'ambito di questo contratto è stato rinnovato nel 2002 l'accordo per lo stoccaggio dell'uranio e del plutonio recuperati.

Contratto "Service Agreement" (SA)

Il contratto, stipulato il 24 gennaio 1980, prevede il riprocessamento di 105 tonnellate di combustibile nucleare delle centrali di Trino e Garigliano. Il contratto è del tipo "cost plus" ed è stato stipulato insieme ad altre compagnie elettriche europee e giapponesi. La gestione del contratto avviene attraverso comitati tecnici, economici e decisionali. Delle 105 tonnellate previste, 51,7 tonnellate di combustibile di Trino sono già state inviate a Sellafield in Inghilterra prima del 1993; restano da spedire a Sellafield 53,3 tonnellate di combustibile relative alla Centrale del Garigliano. La gestione economica del "Service Agreement" avviene mediante una previsione di spesa documentata emessa annualmente dalla BNFL. Il contratto prevede il rientro di tutti i residui radioattivi prodotti dal processo (bassa, media e alta attività) oltre all'assegnazione dell'uranio e del plutonio recuperati.

Nel corso del 2002 si sono avute trattative per la trasformazione di questo contratto dal tipo "cost plus" al tipo "fixed price", con l'intento di formalizzare un accordo in tal senso possibilmente nel corso del 2003.

Spedizioni programmate dall'impianto di Saluggia

Con riferimento al "Service Agreement" stipulato da Enel nel 1980, nella seconda metà del 2000 è stato sottoscritto da Sogin con BNFL un contratto per il trasporto in Inghilterra delle ultime 53,3 tonnellate di combustibile a ossido di uranio irraggiato della Centrale del Garigliano al momento custodito nella piscina dell'impianto Avogadro di Saluggia.

A tal fine, per il trasporto di questo combustibile a Sellafield previsto tra il 2003 e il 2004, nel corso del 2002 è stata completata la costruzione di due appositi contenitori metallici (cask).

L'impianto Avogadro di Saluggia è di proprietà della FIAT AVIO che ne cura la gestione in base a un contratto rinegoziato nel 2000. Detto contratto prevede lo stoccaggio del combustibile di Trino e Garigliano fino al 2005.

Specifiche tecniche relative ai rifiuti

L'istruttoria tecnica per l'approvazione delle specifiche tecniche della BNFL dei residui di bassa, media e alta attività, derivanti dal riprocessamento e da far rientrare in Italia, è stata completata. Si è in attesa del parere APAT al Ministero delle Attività Produttive.

Le attività di stoccaggio a secco del combustibile

Per lo stoccaggio a secco del combustibile irraggiato sono in corso le attività per la fornitura dei relativi contenitori metallici (cask). In particolare nel 2002 per i cask destinati al combustibile di Trino e Saluggia, è stato elaborato dal fornitore GNB, sotto il controllo di Sogin, il rapporto di sicurezza per il trasporto dei cask ai fini del rilascio della corrispondente licenza ed è stato elaborato il piano di fabbricazione in vista dell'avvio delle attività d'officina previsto nel primo semestre del 2003. A questo riguardo, è stato predisposto il piano di controllo della fabbricazione assieme alla società tedesca NIS che è stata incaricata di collaborare anche durante i collaudi in corso di fabbricazione. È attualmente allo studio la possibilità di aprire una seconda linea di fabbricazione dei cask, al fine di accelerare il programma di consegna degli stessi.

Per quanto riguarda le strutture da realizzare presso le centrali per l'immagazzinamento temporaneo dei cask contenenti il combustibile irraggiato fino al loro invio al deposito nazionale, nel corso dell'anno sono proseguite le difficoltà con le Amministrazioni locali per ottenere l'assenso alla loro edificazione, a motivo delle incertezze sulla localizzazione e costruzione del deposito nazionale, senza il quale il predetto immagazzinamento da temporaneo potrebbe trasformarsi in definitivo.

Il deposito temporaneo di Caorso

Con DM 4 agosto 2000, il Ministero dell'Industria ha autorizzato espressamente Sogin a eseguire una serie di attività migliorative delle condizioni di sicurezza della Centrale di Caorso coerenti con la strategia di disattivazione voluta dal Governo. Tra queste attività è prevista la sistemazione del combustibile irraggiato (1.032 elementi giacenti nella piscina di decadimento della centrale) in contenitori metallici (cask), idonei sia allo stoccaggio sia al trasporto, da ospitare temporaneamente presso la centrale in attesa della disponibilità del deposito nazionale.

Il programma Sogin per la sistemazione temporanea del combustibile era stato oggetto in precedenza di uno specifico incontro al "Tavolo della trasparenza" voluto dalla Regione Emilia Romagna, nel corso del quale tutte le parti intervenute (tra le quali la Provincia e il Comune) avevano espresso il loro assenso al programma stesso.

Su queste basi Sogin ha sottoposto all'ANPA (21/12/2000) il progetto dei contenitori, di un nuovo edificio (capannone bunkerizzato) per lo stoccaggio temporaneo dei medesimi e delle necessarie modifiche ai sistemi di movimentazione della centrale, chiedendo parallelamente al Comune di Caorso (07/02/2001) il rilascio della concessione edilizia per la costruzione dell'edificio di stoccaggio. Successivamente è intervenuta la decisione del Sindaco di Caorso di non trasferire la predetta richiesta di concessione agli organi tecnici del Comune, costringendo Sogin a chiedere, prima alla Regione Emilia Romagna (10/09/2001) e successivamente alla Provincia di Piacenza, la nomina di un commissario *ad acta* ai sensi delle vigenti disposizioni di legge.

Preso atto del rifiuto della Provincia a procedere in tal senso (20 febbraio 2002), Sogin ha presentato ricorso al TAR dell'Emilia Romagna, il quale con sentenza del maggio 2002 ha imposto alla Provincia la nomina del commissario *ad acta*.

Quest'ultimo, dopo l'esame dei precedenti atti acquisiti nonché dell'ulteriore documentazione integrativa richiesta, il 29 agosto 2002 ha negato la concessione dell'autorizzazione edilizia. Il provvedimento di diniego è stato impugnato da Sogin presso il TAR nel mese di novembre. Di recente il nuovo vertice aziendale, a seguito dei nuovi indirizzi assunti al riguardo, ha annunciato il ritiro della predetta impugnazione allo scopo di riaprire il dialogo con gli Enti locali e identificare soluzioni tecniche differenti che, nel rispetto dei criteri di sicurezza, trovino una più favorevole accoglienza a livello locale (per esempio, cask in sarcofagi provvisori al posto del capannone bunkerizzato).

Nel frattempo, allo scopo di mantenere i tempi stabiliti per la realizzazione della messa a secco del combustibile irraggiato, sono state completate la progettazione definitiva del deposito e la documentazione necessaria per procedere alla gara di appalto. Allo stesso scopo è stata indetta una gara europea per la fornitura del carro ponte del deposito stesso la cui aggiudicazione è al momento sospesa.

Nel corso del 2002 è stata inoltre conclusa la verifica dello stato di conservazione e avviata la progettazione degli interventi di adeguamento della gru polare nell'edificio reattore in vista dell'esecuzione dei lavori nel corso del 2003.

Parallelamente all'iter descritto, nel mese di giugno 2002, a seguito della richiesta del Ministero delle Attività Produttive, è stato predisposto uno studio concettuale per lo stoccaggio temporaneo dei cask all'interno di contenitori in cemento armato (sarcofagi), ciascuno alloggiante un solo cask in posizione orizzontale, in alternativa alla realizzazione del nuovo edificio. L'APAT ha valutato l'ipotesi e ha trasmesso il suo parere favorevole al Ministero delle Attività Produttive per le determinazioni conclusive.

I depositi temporanei di Trino e Saluggia

Nel dicembre 1998, Sogin ha avviato presso il Ministero dell'Industria, in accordo con il D.Lgs. 230/95, la procedura per l'autorizzazione alla costruzione ed esercizio, presso il sito di Trino, di un edificio in calcestruzzo da adibire a deposito temporaneo per lo stoccaggio a secco del combustibile irraggiato presente nella Regione Piemonte (Trino, Saluggia) e non destinato al ritrattamento. Il deposito avrebbe ospitato i dieci contenitori metallici a chiusura ermetica (cask) contenenti parte del combustibile utilizzato nella Centrale di Trino (attualmente giacente nella piscina di decadimento della centrale e presso il centro di Saluggia) e nella Centrale del Garigliano (combustibile ad ossidanti depositato a Saluggia e non rientrante nel contratto di riprocessamento). Secondo il programma elaborato da Sogin, dopo il conferimento dei cask al deposito nazionale, il deposito provvisorio sarebbe stato demolito, seguendo le sorti della centrale.

Tenuto conto degli elementi emersi dai lavori del "Tavolo della trasparenza" istituito dalla Regione Piemonte, Sogin, anche se non richiesto a termini di legge, ha deciso di realizzare uno Studio di Impatto Ambientale (SIA) del deposito, anche per consentire un più diretto e trasparente coinvolgimento delle autorità regionali e locali nel processo autorizzativo. Il 13 settembre 2001, Sogin ha presentato i contenuti e i risultati del SIA alla Regione Piemonte.

Le conclusioni del SIA hanno confermato l'assoluta compatibilità del deposito con gli strumenti di pianificazione territoriale e la rispondenza del progetto ai requisiti di sicurezza e di interazione con l'ambiente.

Nonostante ciò, questo progetto ha incontrato resistenze in ambito locale, soprattutto nel comune di Trino, dove il Sindaco e il Consiglio comunale si sono pronunciati contro la realizzazione del deposito temporaneo e in particolare contro il trasferimento del combustibile da Saluggia a Trino.

L'11 ottobre 2001, attraverso la pubblicazione di uno specifico avviso sulla stampa nazionale e locale, è stata data comunicazione al pubblico della avvenuta presentazione della "Richiesta di pronuncia di compatibilità ambientale" ai sensi della legge n. 349/86 e del DPR n. 348/99 al Ministero dell'Ambiente, al Ministero per i Beni Culturali e alla Regione Piemonte, in attuazione della normativa sulla Valutazione di Impatto Ambientale (VIA).

La Commissione VIA del Ministero dell'Ambiente, dopo una dettagliata visita agli impianti, ha ritenuto opportuno precisare che:

- lo stoccaggio a secco del combustibile nei siti in cui esso è attualmente localizzato è necessario e urgente;
- l'attuazione di quanto sopra non necessiterebbe di pronuncia di compatibilità ambientale.

In sede locale, il 21 gennaio 2002 la Giunta Regionale ha deliberato di non poter esprimere parere positivo sul progetto, pur condividendo l'esigenza di trasferire il combustibile al più presto dalle piscine ai contenitori a secco, viste le incertezze del contesto istituzionale circa la realizzazione del deposito nazionale dei rifiuti radioattivi.

Nel frattempo, nel corso dei lavori del "Tavolo della trasparenza", è emersa la preferenza da parte delle Amministrazioni locali per una soluzione, riaffermata anche nella riunione del settembre 2002, che consenta di lasciare gli elementi di combustibile nei due siti dove attualmente si trovano, al fine di effettuare un unico trasferimento in occasione del conferimento al deposito nazionale definitivo. Tale soluzione prevederebbe:

- per Trino, la sistemazione dei 3 cask, necessari alla messa a secco del combustibile irraggiato attualmente stoccato nella piscina della centrale, nel deposito rifiuti solidi radioattivi n. 2 della centrale stessa;
- per Saluggia, la sistemazione dei 7 cask, necessari alla messa a secco del combustibile irraggiato attualmente stoccato nella piscina Avogadro, nelle strutture dell'impianto stesso.

A tal fine, per Trino, Sogin ha presentato, già a dicembre 2001, l'istanza di autorizzazione all'esecuzione del complesso degli interventi intesi come "modifiche di impianto" al Ministero delle Attività Produttive, ottenendo il relativo

decreto di autorizzazione nel dicembre 2002. Nel corso del 2002 sono state inoltre avviate le attività di progettazione degli interventi al deposito rifiuti solidi radioattivi n. 2 e dei sistemi di movimentazione dei cask in vista delle gare d'appalto da indire nel corso del 2003.

Per Saluggia, sulla base delle indagini dettagliate sulle caratteristiche del territorio, Sogin ha predisposto e presentato al "Tavolo della trasparenza" nel dicembre 2002 uno studio preliminare di adeguamento di un edificio attiguo alla piscina Avogadro, che permette di evitare la realizzazione di un nuovo edificio di deposito, pur garantendo i richiesti livelli di sicurezza. La proposta ha ottenuto il consenso di tutti gli intervenuti e le relative attività sono in corso.

LA STIMA DEI COSTI PRESENTATA ALL'AUTORITÀ

Con la Delibera n. 71/02 del 23 aprile 2002, l'Autorità per l'Energia Elettrica e il Gas ha per la prima volta rideterminato, per il triennio 2002-2004, gli oneri per il decommissioning e la chiusura del ciclo del combustibile di cui all'art. 8, comma 1, lettera c), punti I), II) e IV), del DM 26 gennaio 2000.

Tale rideterminazione ha riconosciuto gli oneri esposti nel Programma presentato dalla Sogin a settembre 2001, al netto degli imprevisti, avendo l'Autorità ritenuto che sia opportuno riconoscere alla Sogin le spese per eventi imprevisti solo a consuntivo e sulla base di giustificazioni analitiche e dettagliate.

Gli oneri complessivamente riconosciuti per il triennio 2002-2004 ammontano a 362,1 milioni di euro, a fronte dei quali il credito di Sogin nei confronti della Cassa Conguaglio del Settore Elettrico è stato incrementato al 1 gennaio 2002 di 17,1 milioni di euro a partire dal residuo valore di 345 milioni di euro al 31 dicembre 2001.

L'aggiornamento del Programma successivamente inoltrato all'Autorità a settembre 2002 lascia sostanzialmente inalterato il quadro complessivo in termini di obiettivi, cronologia e stima complessiva.

Tuttavia, come già detto, i ritardi che si registrano rispetto al programma delineato nel documento programmatico del Ministero dell'Industria del dicembre 1999 sulla localizzazione e realizzazione del deposito nazionale dei materiali radioattivi avranno un riflesso sui tempi e sui costi dei quali si dovrà tenere conto nel prossimo aggiornamento.

La stima dei costi di tutto il Programma, a partire dal 1 gennaio 2001, resta complessivamente pari a circa 2,6 miliardi di euro a moneta 2001.

Nelle tabelle che seguono si evidenziano i costi complessivi stimati per il decommissioning delle quattro centrali e per la chiusura del ciclo del combustibile così come esposti nel documento inviato all'Autorità a settembre 2001. La stima dei costi per la chiusura del ciclo del combustibile è articolata in tre distinte parti:

la sistemazione del combustibile irraggiato che si prevede di stoccare a secco prima del conferimento al deposito nazionale; la sistemazione della quota parte Sogin del combustibile della Centrale di Creys-Malville, che si prevede di trasferire direttamente dalla Francia al deposito nazionale; la sistemazione del combustibile irraggiato che sarà prima trattato in Inghilterra e i cui prodotti post-trattamento saranno trasferiti direttamente al deposito nazionale.

STIMA DEI COSTI DEL DECOMMISSIONING			
A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2001			
(milioni di euro)			
Centrale	Costi complessivi a moneta 2001	Costi sostenuti dal 1.1.2001 nel 2002	
Caorso	568	32,6	16,8
Garigliano	311	10,9	5,8
Latina	615	16,4	8,6
Trino	291	18,5	8,7
Totale	1.785	78,4	39,9

STIMA DEI COSTI DELLA CHIUSURA DEL CICLO DEL COMBUSTIBILE			
A PARTIRE DAL 1° GENNAIO 2001			
(milioni di euro)			
Combustibile	Costi complessivi a moneta 2001	Costi sostenuti dal 1.1.2001 nel 2002	
In Italia da non trattare	93	2,4	1,2
Creys-Malville	104	10,3	5,2
Da trattare in Inghilterra	417	40,9	14,5
Totale	614	53,6	20,9

Ai costi riportati nelle due precedenti tabelle devono aggiungersi i costi per attività tecniche a carattere generale, attività di supporto, funzionamento sede centrale e imposte per complessivi 250 milioni di euro. I costi registrati dal 1.1.2001 per queste attività ammontano a 39,2 milioni di euro di cui 19,9 nel 2002.

Relativamente al triennio 2002-2004, la tabella che segue evidenzia nell'ordine:

- il preventivo degli oneri riconosciuti;
- il valore economico delle attività svolte nel 2002 e cioè la quota parte degli oneri riconosciuti a preventivo per dette attività; quota parte determinata in funzione della stima dell'avanzamento delle attività stesse, in base a un sistema di rilevazione in via di completamento;
- i costi e oneri effettivi sostenuti nel 2002, incluse le imposte;
- la differenza tra valore economico e costi sostenuti, ovvero sia lo scostamento economico tra preventivi e consuntivi.