



COMMISSIONE EUROPEA

Bruxelles, 13.7.2011  
COM(2011) 432 definitivo

**RELAZIONE DELLA COMMISSIONE AL PARLAMENTO EUROPEO E AL  
CONSIGLIO**

**sull'uso, nel periodo 2004-2009, delle risorse finanziarie fornite a Lituania, Slovacchia e  
Bulgaria a sostegno della disattivazione di centrali nucleari chiuse anticipatamente come  
previsto dagli atti di adesione**

{SEC(2011) 914 definitivo}

## INDICE

1.	Introduzione .....	3
1.1.	Scopo e base giuridica.....	3
1.2.	Ambito di applicazione e calendario.....	3
1.3.	Importi.....	4
2.	Gestione del programma .....	5
2.1.	Canali di attuazione.....	5
2.2.	Quadro procedurale e valutazione dei programmi.....	5
3.	Relazioni per paese .....	6
3.1.	Lituania – Centrale nucleare di Ignalina .....	7
3.2.	Slovacchia – Centrale nucleare V1 di Bohunice.....	9
3.3.	Bulgaria – Centrale nucleare di Kozloduy .....	11
4.	Conclusioni .....	13
4.1.	Progressi nell’attuazione del programma.....	13
4.2.	Prospettive.....	14

## 1. INTRODUZIONE

*La presente relazione valuta lo stato dell'attuazione del sostegno finanziario fornito dall'Unione europea per la chiusura anticipata e la disattivazione di centrali nucleari in Lituania, Slovacchia e Bulgaria. La relazione riguarda in particolare l'attuazione del programma di disattivazione nel periodo 2004 – 2009, ma per fornire un quadro coerente e globale prende in considerazione anche il sostegno finanziario fornito nel periodo precedente e i progressi compiuti nel 2010. La comunicazione è accompagnata dal documento di lavoro dei servizi della Commissione SEC(2011) 914 che contiene informazioni più dettagliate.*

### 1.1. Scopo e base giuridica

Il processo di disattivazione di un impianto nucleare può durare fino a 30 anni, in quanto comprende le attività di chiusura dell'impianto e di eliminazione del materiale fissile fino al ripristino ambientale del sito. Per garantire che la disattivazione degli impianti nucleari e la gestione dei rifiuti si svolgano in condizioni di sicurezza, è essenziale che le risorse finanziarie necessarie siano disponibili nel momento della disattivazione.

All'epoca dei negoziati di adesione all'Unione europea, nei tre paesi candidati (Lituania, Slovacchia e Bulgaria) erano in funzione reattori nucleari di progettazione sovietica.

La comunità internazionale, in linea con il programma d'azione multilaterale del G7 adottato al vertice di Monaco del 1992<sup>1</sup>, ha stabilito che l'adeguamento di tali reattori agli standard di sicurezza occidentali non era fattibile in condizioni economicamente accettabili e che pertanto gli impianti dovevano essere chiusi prima del termine previsto. La raccomandazione fissava le date della chiusura anticipata, che sono state poi precisate nei trattati di adesione dei tre paesi. È stato riconosciuto che la chiusura anticipata e la successiva disattivazione delle centrali nucleari avrebbe comportato oneri finanziari ed economici significativi per gli Stati membri e che gli operatori non avrebbero avuto il tempo sufficiente per accumulare i fondi necessari per coprire la totalità dei costi di disattivazione. Per questo motivo nei singoli atti di adesione<sup>2,3,4</sup>, così come nei successivi regolamenti del Consiglio<sup>5,6,7</sup>, è stato previsto un sostegno finanziario ai rispettivi Stati membri.

Il programma di sostegno dell'UE riguarda le centrali nucleari seguenti:

- centrale nucleare di Ignalina, unità 1 e 2, in Lituania;
- centrale nucleare V1 di Bohunice, unità 1 e 2, in Slovacchia e
- centrale nucleare di Kozloduy, unità da 1 a 4, in Bulgaria.

### 1.2. Ambito di applicazione e calendario

Il sostegno finanziario dell'UE è concepito per sostenere gli sforzi compiuti dagli Stati membri per disattivare le centrali nucleari di tipo sovietico presenti sul loro territorio e per

---

<sup>1</sup> Francia, Germania, Italia, Giappone, Regno Unito, Stati Uniti, Canada, Commissione europea.

<sup>2</sup> GU L 236 del 23.9.2003, pag. 33 e pag. 944.

<sup>3</sup> GU L 236 del 23.9.2003, pag. 33 e pag. 954.

<sup>4</sup> GU L 157 del 21.6.2005, pag. 11 e pag. 38.

<sup>5</sup> GU L 411 del 30.12.2006, pag. 10.

<sup>6</sup> GU L 131 del 23.5.2007, pag. 1.

<sup>7</sup> GU L 189 del 22.7.2010, pag. 9.

fare fronte alle conseguenze sociali correlate, nonché le misure adottate nel settore energetico per attenuare la perdita di capacità di produzione di elettricità.

Il sostegno dell'UE è stato attuato in tre periodi specifici. Nel periodo precedente l'adesione (fino al 2004) la Lituania e la Slovacchia hanno beneficiato di un aiuto a titolo del programma PHARE<sup>8</sup>, mentre tra il 2004 e il 2006 l'aiuto è stato fornito nel quadro dei protocolli dell'atto di adesione e infine, dal 2007, in applicazione dei regolamenti del Consiglio relativi alla Lituania e alla Slovacchia che garantiscono la prosecuzione dell'assistenza per il periodo 2007-2013.

Nel periodo precedente l'adesione (fino al 2007) la Bulgaria ha beneficiato di un aiuto nell'ambito del programma PHARE. Nel periodo 2007-2009 il sostegno è stato garantito dal Protocollo del trattato di adesione sulla base della strategia di disattivazione differita scelta all'epoca. Nel 2009 è pervenuta una richiesta formale di proroga del sostegno finanziario al fine di elaborare una strategia rivista di disattivazione "immediata"; nel 2010 è stato adottato un nuovo regolamento del Consiglio per garantire che il sostegno sia mantenuto fino al 2013.

### 1.3. Importi

L'aiuto fornito è basato sul riconoscimento del carattere straordinario dell'onere che grava sui nuovi Stati membri per via del loro impegno a chiudere le centrali anticipatamente. Il sostegno non è inteso a coprire l'intero costo della disattivazione né a compensare tutte le conseguenze economiche, ma rappresenta piuttosto un atto di solidarietà tra l'UE e gli Stati membri. Gli importi destinati ai singoli Stati membri sono il risultato di negoziati politici condotti tenendo conto di diversi aspetti sociali ed economici nonché dei diversi tipi e del numero delle unità nucleari che devono essere smantellate.

*Tabella riassuntiva del sostegno finanziario fornito agli Stati membri dal 1999 al 2013 (milioni di euro) come previsto negli atti giuridici di base\*:*

	1999-2003	2004-2006	2007-2013	Totale
<b>Lituania</b>	210	285	837	1332
<b>Slovacchia</b>	90	90	423	603
<b>Bulgaria</b>	155	185	510	850
<b>Totale parziale</b>	455	560	1770	2785

\* *Gli impegni annuali effettivi sono corretti in funzione dell'inflazione.*

Alla fine del 2009 gli importi effettivamente impegnati per i tre paesi erano i seguenti: 875,5 milioni di EUR per la Lituania, 363,7 milioni di EUR per la Slovacchia e 567,8 milioni di EUR per la Bulgaria.

<sup>8</sup> Programma di aiuti a favore dei paesi dell'Europa centrale e orientale.

## 2. GESTIONE DEL PROGRAMMA

La direzione generale dell'Energia (ex DG Trasporti e energia) attua il programma di sostegno finanziario dell'UE a favore di Lituania e Slovacchia dal 2004 e a favore della Bulgaria dal 2007.

### 2.1. Canali di attuazione

Le basi giuridiche per la Lituania e la Slovacchia offrono la possibilità di scegliere tra due canali per attuare i programmi di sostegno dell'UE. Il primo tramite la Banca europea per la ricostruzione e lo sviluppo (BERS), che eroga contributi ai rispettivi **fondi internazionali di sostegno alla disattivazione (IDSF)**, mentre il secondo tramite un canale nazionale che eroga un sostegno diretto attraverso **un'agenzia nazionale**, come previsto dal regolamento n. 1605/2002 del Consiglio che stabilisce il regolamento finanziario applicabile al bilancio generale delle Comunità europee<sup>9</sup>.

Per la Bulgaria la base giuridica prevede l'attuazione del sostegno dell'UE soltanto tramite la BERS, data l'assenza di un'adeguata struttura esecutiva nazionale.

#### **Fondi internazionali di sostegno alla disattivazione**

Gli IDSF sono stati istituiti nel 2000 e sono gestiti dalla BERS. Si tratta di fondi finanziati da una pluralità di donatori, il principale dei quali (e, dal 2004, l'unico) è la Commissione europea.

Per ciascuno dei tre Stati membri è stato istituito un fondo speciale: per la Lituania l'IDSF Ignalina (IIDSF), per Slovacchia l'IDSF Bohunice (BIDSF) e per la Bulgaria l'IDSF Kozloduy (KIDSF).

#### **Agenzia nazionale**

Solo la Lituania ha scelto di attuare le misure attraverso un'agenzia nazionale conformemente all'articolo 53, lettera a), e all'articolo 54, paragrafo 2, lettera c), del regolamento finanziario.

Nel periodo 2004-2006, il sostegno diretto alla Lituania è stato fornito mediante il meccanismo dello strumento programmato nell'ambito del sistema di attuazione decentrato.

Dal 2007 la Lituania fornisce questo sostegno nazionale diretto tramite **l'Agenzia centrale per la gestione dei progetti**, designata<sup>10</sup> per la "gestione indiretta centralizzata".

### 2.2. Quadro procedurale e valutazione dei programmi

Fino alla fine del 2006 gli Stati membri interessati intervenivano in misura limitata nella definizione dei bisogni e dell'uso degli aiuti forniti dall'UE. Inoltre, per quanto riguarda la Lituania, non vi era un adeguato coordinamento tra i due canali di attuazione dell'aiuto (BERS e CPMA).

---

<sup>9</sup> GUL 248 del 16.9.2002, pag. 1.

<sup>10</sup> Lettera del 4 giugno 2007 dalla Commissione europea alla Lituania: Designazione dell'Agenzia nazionale per il programma Ignalina.

Per affrontare questi punti deboli è stato istituito un nuovo **quadro procedurale** a partire dal 2007.

Il meccanismo di attuazione del sostegno finanziario nel quadro delle prospettive finanziarie 2007-2013 è definito nella decisione della Commissione relativa alle procedure<sup>11</sup>. Conformemente alla base giuridica sottostante, la Commissione europea ha istituito un comitato di gestione, il comitato per il programma di assistenza alla disattivazione nucleare, il cui ruolo è assistere la Commissione nell'attuazione del sostegno. Dal 2007 il quadro procedurale è stato gradualmente perfezionato grazie a una decisione rivista della Commissione relativa alle procedure, adottata nel 2010.

La Commissione impegna stanziamenti a titolo dei tre programmi con l'adozione di decisioni annuali di finanziamento, a ciascuna delle quali è allegato il rispettivo documento annuale di programmazione combinata elaborato dallo Stato membro interessato. Tale documento definisce gli obiettivi per l'uso degli aiuti dell'UE. La Commissione versa i fondi alla BERS e all'Agenzia centrale di gestione dei progetti su richiesta in funzione dello stato di avanzamento comprovato nell'attuazione dei progetti.

L'attuazione delle misure e del sostegno finanziario è seguita da un comitato di sorveglianza istituito per ciascun paese e ciascun canale di attuazione. Benché i progetti possano essere finanziati fino al 100%, sono stati fissati dei massimali di cofinanziamento specifici per i progetti fondamentali, ad esempio il progetto CCGT (centrale a gas a ciclo combinato) in Lituania, nel quale l'IIDSF finanzia fino al 70% con un massimale di 165 milioni di euro e la somma eccedente rimane a carico della Lituania.

Il programma di assistenza è stato oggetto di valutazioni e audit periodici che hanno dato generalmente esito positivo e hanno constatato il buon avanzamento dei lavori. In fase di ridefinizione del quadro procedurale, nel 2007 e nel 2010, sono stati presi in considerazione provvedimenti atti a migliorare il programma.

### **3. RELAZIONI PER PAESE**

La disattivazione di centrali nucleari può essere distinta in due fasi: una prima fase di pre-disattivazione, in cui sono eseguiti i lavori preparatori, seguita da una seconda fase di disattivazione e smantellamento.

Nel corso della prima fase viene elaborata la documentazione relativa alla disattivazione, che contiene informazioni tecniche e finanziarie relative alle alternative ragionevoli per la disattivazione. Nella documentazione si valuta se il futuro processo di disattivazione è realizzabile sotto il profilo tecnico e se è conforme alle disposizioni del trattato Euratom e del diritto nazionale in materia di sicurezza nucleare e salute, nonché di protezione fisica e dell'ambiente.

La chiusura anticipata delle centrali nucleari in oggetto ha avuto evidenti ripercussioni negative sulla sicurezza dell'approvvigionamento di elettricità nei tre Stati membri. Per

---

<sup>11</sup> Decisione della Commissione sulle procedure relative alla programmazione e al monitoraggio delle misure e dell'assistenza finanziaria ai sensi del programma Ignalina e Bohunice per il periodo 2007-2013 e del programma Kozloduy per il periodo 2007-2009 - C(2007) 5538.

affrontare questo problema i singoli atti di adesione prevedevano misure volte a mitigare gli effetti sul settore energetico, coerentemente con la politica energetica dell'UE.

La portata e la natura dei progetti realizzati per affrontare questo problema sono stati definiti tenendo conto delle politiche nazionali, dello stato degli impianti esistenti e delle esigenze del settore dell'energia.

Spetta agli Stati membri proporre in che modo i fondi disponibili devono essere ripartiti tra i tre settori ammissibili – *disattivazione, energia e conseguenze sociali* – in funzione dei loro bisogni globali e della loro strategia.

Il sostegno non è mai stato destinato a coprire l'intero costo della disattivazione o a compensare le conseguenze economiche, per questo la base giuridica consente una certa flessibilità nell'impiego dei fondi.

La costruzione di strutture per lo stoccaggio provvisorio di combustibile esaurito e di centri di stoccaggio nazionali, così come alcuni progetti di gestione dei rifiuti radioattivi, non rientrano nel processo di disattivazione. In alcuni casi giustificati, progetti di questo tipo hanno tuttavia beneficiato di un aiuto qualora la mancata assistenza potesse compromettere gravemente il processo di disattivazione e smantellamento.

In tali casi, l'aiuto erogato può essere considerato come un sostegno "iniziale" agli Stati membri che dovrebbe essere preso in considerazione in sede di discussione sulle eventuali proroghe del sostegno fornito dall'UE.

### **3.1. Lituania – Centrale nucleare di Ignalina**

#### **3.1.1. Impegno alla chiusura ed evoluzione del finanziamento**

Prima dell'adesione in Lituania erano attivi due reattori RBMK da 1500 MW. Le unità sono attualmente di proprietà della centrale di Ignalina, un'impresa statale che dal 2009 è sotto la responsabilità del Ministero lituano dell'Energia. La centrale di Ignalina oggi è responsabile della manutenzione in sicurezza e della disattivazione delle due unità.

**L'unità 1 è stata definitivamente chiusa il 31 dicembre 2004 e l'unità 2 il 31 dicembre 2009.**

Il sostegno fornito complessivamente dall'UE alla Lituania tra il 1999 e il 2013 ammonterà, secondo le stime, a 1367 milioni di euro<sup>12</sup>.

#### **3.1.2. Voce "Disattivazione e rifiuti"**

Il sostegno dell'UE è stato destinato alla manutenzione in sicurezza delle due unità di Ignalina, alla preparazione alla disattivazione (compresa la documentazione strategica) e alla costruzione di impianti per lo stoccaggio e il trattamento dei rifiuti. Nel 2009 il nuovo governo ha aumentato notevolmente il proprio impegno e la parte di sua competenza nel processo di disattivazione.

**Alcuni dei principali progetti finanziati dall'UE:**

---

<sup>12</sup> Impegni reali fino alla fine del 2009 + previsione 2010-2013.

### *(Pre-) disattivazione*

Manutenzione in sicurezza delle unità 1 e 2.

Sostegno all'autorità di regolamentazione in campo nucleare.

Elaborazione di una base di dati e di uno strumento di pianificazione relativi alla disattivazione.

Piani di disattivazione dettagliati per edifici specifici.

Consulenza alla centrale nucleare di Ignalina.

Caratterizzazione radiologica.

Decontaminazione del circuito primario.

### *Gestione dei rifiuti*

Magazzino provvisorio per il combustibile esaurito (B1).

Centro per la gestione e lo stoccaggio dei rifiuti solidi (B234).

Impianto per la misurazione delle emissioni libere.

### **3.1.3. Voce "Energia"**

Il programma Ignalina ha sostenuto **progetti chiave nel settore dell'energia selezionati nella strategia energetica nazionale della Lituania:**

Aggiornamento ambientale della centrale termica lituana.

Costruzione di una turbina a gas a ciclo combinato, di un reattore tipo "shunt" di compensazione e di una centrale per la produzione di calore.

Sostituzione di caldaie a gas e ammodernamento delle reti di teleriscaldamento di Visaginas.

Miglioramento dell'efficienza energetica di condomini residenziali ed edifici pubblici.

Sostegno per uno studio di fattibilità relativo all'interconnessione elettrica tra la Polonia e la Lituania.

### **3.1.4. Progressi nell'attuazione del programma**

Su un importo totale di **954,70 milioni** di euro dei fondi disponibili per il fondo speciale Ignalina (723,10 milioni di euro) e per l'Agenzia speciale per la gestione dei progetti (231,60 milioni di euro), l'importo attribuito a progetti determinati è di **881,60 milioni** di euro. L'importo versato dall'UE è pari a **763,30 milioni** di euro (592,60 milioni al fondo speciale Ignalina; 170,70 milioni di euro all'Agenzia speciale per la gestione dei progetti)<sup>13</sup>.

Il programma si è svolto in un clima politico difficile. Fino al 2009 la Lituania ha sostenuto attivamente un rinvio della chiusura dell'unità 2 al 2012. La mancanza di un impegno alla chiusura ha inciso negativamente sui progressi compiuti verso la disattivazione. Nonostante queste difficoltà, le due unità sono state infine chiuse nei tempi previsti dal trattato di adesione e attualmente sono mantenute in condizioni di sicurezza e sono in fase di disattivazione. Ad oggi, il nocciolo del reattore dell'unità 1 è stato completamente svuotato di combustibile. In seguito alle chiusure non sono stati registrati black-out o penurie di

---

<sup>13</sup> Esborso - paragrafi 3.3.1 e 3.3.2.



elettricità. Alla luce di questo difficile contesto, i progressi compiuti verso la disattivazione possono essere considerati soddisfacenti.

Il cambiamento di statuto da produttore di energia elettrica a organismo responsabile della disattivazione ha reso necessari cambiamenti notevoli a livello di organigramma e di risorse umane nella centrale di Ignalina. Questi cambiamenti, inclusi quelli di mentalità, non si realizzano dall'oggi al domani e richiedono un impegno notevole.

Il necessario processo di “gestione del cambiamento”, fortemente raccomandato dalla Commissione europea, oggi è sostenuto dal nuovo governo lituano (dopo le elezioni del 2008), e la Lituania e la centrale di Ignalina accettano la piena proprietà del processo di disattivazione.

Si sono osservati gravi ritardi e spese eccessive, rispetto ai calendari e ai costi previsti, in due importanti progetti di investimento nelle infrastrutture: il progetto B1 (stoccaggio e gestione del combustibile esaurito) e il progetto B234 (trattamento e stoccaggio dei rifiuti). Entrambi i progetti sono attualmente in fase di costruzione.

Circa il 30% del sostegno dell'UE è stato destinato a progetti nel settore dell'energia.

I ritardi rilevati in alcuni dei progetti di disattivazione, che hanno dato luogo a costi aggiuntivi, non hanno però avuto finora un impatto diretto sul percorso critico della disattivazione. I margini di manovra in questo senso sono però stati esauriti e saranno necessari notevoli sforzi al fine di evitare ritardi gravi e un ulteriore aumento dei costi.

### **3.2. Slovacchia – Centrale nucleare V1 di Bohunice**

#### **3.2.1. Impegno alla chiusura ed evoluzione del finanziamento**

La centrale nucleare V1 comprende due reattori VVER 440/230. L'organismo responsabile della supervisione dopo la chiusura e della disattivazione della centrale nucleare V1 è l'impresa statale “Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť a.s.” (JAVYS), proprietà del Ministero dell'economia.

**L'unità 1 è stata definitivamente chiusa il 31 dicembre 2006 e l'unità 2 il 31 dicembre 2008.**

Il sostegno fornito complessivamente dall'UE alla Slovacchia tra il 1999 e il 2013 ammonterà, secondo le stime, a 613 milioni di euro<sup>14</sup>.

#### **3.2.2. Voce “Disattivazione e rifiuti”**

Sono stati effettuati lavori preparatori per la disattivazione ed è stata messa a punto la relativa documentazione strategica.

#### **Alcuni dei principali progetti finanziati dall'UE:**

##### *(Pre-) disattivazione*

Preparazione del piano relativo alla prima fase della disattivazione della centrale nucleare V1 e relativa documentazione.

---

<sup>14</sup> Impegni reali fino alla fine del 2009 + previsione 2010-2013.

Ricostruzione di un generatore di vapore ausiliario e di un sistema ausiliario di riscaldamento e distribuzione del vapore.

Ricostruzione del sistema di protezione zonale e modifica del sistema di fornitura di elettricità di JAVYS dopo la chiusura definitiva della centrale V1.

Attuazione del programma di disattivazione impiegando le risorse umane disponibili alla centrale nucleare V1 di Bohunice.

Consulenza a JAVYS.

Gestione dei rifiuti.

Sviluppo di un deposito provvisorio di rifiuti radioattivi a Bohunice.

Approvvigionamento di castelli di stoccaggio per il combustibile esaurito.

Trattamento dei rifiuti storici – fanghi e sorbenti.

### **3.2.3. Voce “Energia”**

Il programma relativo alla centrale di Bohunice comprendeva misure volte ad attenuare alcune delle ripercussioni negative sul settore energetico slovacco, come previsto nella “**Strategia per la sicurezza energetica della Repubblica slovacca entro il 2030**”.

#### **Alcuni dei principali progetti finanziati dall’UE:**

Ricostruzione della sottostazione a 400kV di Križovany.

Modifica del settore del trasporto dell’elettricità per via della chiusura definitiva della centrale V1.

Strumento finanziario in favore dell’efficienza energetica degli edifici pubblici e dell’energia sostenibile.

Secondo i dati presentati dalla BERS, le azioni attuate a titolo della voce “Energia” hanno compensato quasi 20 MWe della perdita di capacità di produzione di elettricità dovuta alla chiusura della centrale nucleare V1.

### **3.2.4. Progressi nell’attuazione del programma**

Degli stanziamenti totali disponibili nell’ambito del BIDSF (**385,807 milioni di euro**) l’importo attribuito a progetti determinati è di **364,07 milioni di euro**. L’importo versato dall’UE al BIDSF è pari a **157,80 milioni di euro**.

Dall’inizio del programma diverse questioni, come la riorganizzazione di JAVYS, le difficoltà di comunicazione tra le parti interessate e la crisi del gas dell’inizio del 2009, hanno reso più complessa l’attuazione del programma e hanno causato ritardi nell’esecuzione di alcuni progetti.

Nonostante queste difficoltà, entrambe le unità sono state chiuse nei tempi previsti e sono sottoposte a manutenzione in sicurezza. Esse sono ora in fase di disattivazione. In seguito alle chiusure non sono stati registrati black-out o penurie di elettricità. I risultati globali possono quindi essere considerati soddisfacenti.

I ritardi osservati in alcuni progetti potrebbero avere un impatto negativo sul rilascio della licenza di disattivazione (prevista per la metà del 2011). La Commissione continua a

sorvegliare attentamente i progressi compiuti verso la realizzazione di tale tappa fondamentale.

Al 31 dicembre 2009 la distribuzione dei fondi assegnati alle voci “Disattivazione e rifiuti” e “Energia” è accettabile e per il periodo fino al 2013 viene data priorità ai progetti di “Disattivazione e rifiuti”.

### **3.3. Bulgaria – Centrale nucleare di Kozloduy**

#### **3.3.1. Impegno alla chiusura ed evoluzione del finanziamento**

Le unità da 1 a 4 della centrale nucleare di Kozloduy sono reattori di tipo VVER 440/230. Il proprietario e organismo responsabile della disattivazione delle unità 1 e 2 è l’azienda statale per i rifiuti radioattivi, da quando entrambe le unità sono state completamente svuotate di combustibile. Per le unità 3 e 4 il proprietario e responsabile della disattivazione è l’impresa statale Nacionalna Električeska Kompania EAD.

**Le unità 1 e 2 sono state chiuse il 31 dicembre 2002 e le unità 3 e 4 sono state chiuse il 31 dicembre 2006.**

Il sostegno fornito complessivamente dall’UE alla Bulgaria tra il 1999 e il 2013 ammonterà, secondo le stime, a 867,78 milioni di euro<sup>15</sup>.

#### **3.3.2. Voce “Disattivazione e rifiuti”**

Sono stati effettuati lavori preparatori per la disattivazione ed è stata messa a punto la relativa documentazione strategica. Le unità 1 e 2 sono state completamente svuotate di combustibile. I noccioli dei reattori delle unità 3 e 4 sono stati svuotati di combustibile, tuttavia ne rimane una certa quantità nelle piscine di combustibile del reattore.

Nel 2008 le unità 1 e 2 sono state separate dalle unità 3 e 4 e la proprietà delle unità 1 e 2 è stata trasferita all’azienda statale per i rifiuti radioattivi. Questa azione è stata compiuta con l’obiettivo di accelerare la disattivazione delle unità 1 e 2.

#### **Alcuni dei principali progetti finanziati dall’Unione europea:**

##### *(Pre-) disattivazione*

Aggiornamento della strategia di disattivazione.

Sostegno all’attuazione della disattivazione impiegando le risorse umane disponibili presso le unità 1-4 della centrale nucleare di Kozloduy.

Avvio delle attività di disattivazione dei sistemi e delle strutture non pertinenti alla sicurezza.

Costruzione di una centrale di generazione di calore.

##### *Gestione dei rifiuti*

Progettazione di un impianto di smaltimento nazionale.

---

<sup>15</sup> Impegni reali fino alla fine del 2009 + previsione 2010-2013.

Progettazione di un deposito per residui con livelli di attività molto bassi.

Deposito di decadimento per rifiuti radioattivi e rifiuti tradizionali transitori.

Sviluppo di impianti per il trattamento dei rifiuti in loco.

Costruzione di un impianto di stoccaggio a secco del combustibile esaurito, compresi castelli per gli elementi di combustibile esaurito VVER 440.

### **3.3.3. Voce “Energia”**

Il programma relativo alla centrale di Kozloduy comprendeva misure volte ad attenuare le ripercussioni sul settore energetico come previsto nella **Strategia energetica della Bulgaria**.

#### **Alcuni dei principali progetti finanziati dall’UE:**

Attuazione e gestione del risanamento della rete di riscaldamento del distretto di Sofia.

Linea di credito a favore dell’efficienza energetica e dell’energia rinnovabile.

MARITSA EAST-2 – Impianto di disidratazione del gesso e risanamento della stazione di pompaggio di raffreddamento.

Rinnovamento ed ampliamento della rete nazionale di distribuzione dell’energia elettrica.

Costruzione di gasdotti ad alta pressione e di stazioni di regolazione del gas.

Secondo i dati forniti dalla BERS, le azioni di cui alla voce “Energia” hanno compensato quasi 500 MWe della perdita di capacità di produzione di elettricità dovuta alla chiusura delle unità 1-4.

### **3.3.4. Progressi nell’attuazione del programma**

Degli stanziamenti totali disponibili nell’ambito del KIDSF (**606,744 milioni di euro**) l’importo attribuito a progetti determinati è di **540,875 milioni di euro**. L’importo versato dall’UE al KIDSF è pari a **363,149 milioni di euro**.

Il programma di disattivazione si è svolto in un contesto politico particolarmente sfavorevole. Nel 2006 si è cercato di rinviare le chiusure e, dopo il 2006, di riaprire i reattori già chiusi. Malgrado tali difficoltà i risultati globali del programma possono essere considerati soddisfacenti, dato che tutte le unità sono state chiuse come previsto nel trattato di adesione.

Le unità 1 e 2 sono state completamente svuotate di carburante, l’impianto di stoccaggio a secco del combustibile esaurito è quasi terminato e sono iniziati i primi lavori di smantellamento. Le strutture per il trattamento e lo stoccaggio dei rifiuti sono in fase di realizzazione. In seguito alla chiusura delle unità dei reattori non sono stati registrati black-out elettrici. L’impegno dell’attuale governo bulgaro, nonché la separazione delle unità 1 e 2 dalle unità 3 e 4, fornirà supporto e avrà effetti positivi sull’avanzare del programma di disattivazione nei tempi previsti.

Uno dei maggiori benefici ottenuti grazie al sostegno dell’UE è il cambiamento della strategia di disattivazione, passata da un approccio improntato al differimento a un altro che invece prevede lo smantellamento immediato e continuo degli impianti. Questo riduce la durata complessiva della disattivazione e si traduce in un impiego ottimale del personale disponibile per eseguire i lavori di smantellamento. Ciò avrà un impatto positivo sui costi complessivi di disattivazione.

Una parte considerevole dei fondi è stata assegnata a progetti in campo energetico destinati ad affrontare le conseguenze della chiusura anticipata.

#### **4. CONCLUSIONI**

**Tutte le unità nucleari designate in Lituania, Slovacchia e Bulgaria sono state chiuse in modo sicuro conformemente ai rispettivi accordi di adesione. I lavori di disattivazione sono attualmente in corso. Questa situazione è una diretta conseguenza del successo dell'attuazione del programma di sostegno dell'UE.**

L'UE forniva il proprio sostegno già prima dell'adesione di questi paesi e della chiusura delle centrali interessate. Durante questo periodo i programmi di assistenza dell'Unione europea hanno incontrato una serie di difficoltà, a livello sia politico che tecnico. Gli Stati membri hanno fatto sforzi considerevoli per rinegoziare i propri impegni politici, tuttavia grazie alla solidarietà dell'UE e agli aiuti finanziari adeguati messi a disposizione, tutti i paesi hanno rispettato gli impegni sanciti nel trattato di adesione a chiudere le unità interessate.

Le condizioni quadro sono diverse per ogni paese e influiscono sulle scelte di natura tecnologica e strategica e sulle riflessioni associate alla selezione dei progetti, pertanto è difficile mettere direttamente a confronto l'efficacia dell'assistenza fornita dall'UE a ciascuno Stato membro. Prima dell'avvio dei progetti presso ciascun impianto è stata effettuata una valutazione delle esigenze e delle capacità. Il riesame periodico delle strategie nazionali e dei piani di disattivazione ha avuto effetti positivi sulla selezione e sull'esecuzione dei progetti.

##### **4.1. Progressi nell'attuazione del programma**

L'entità dei problemi incontrati da ciascun paese varia in funzione dei diversi tipi di reattori destinati alla disattivazione, dello stato delle infrastrutture esistenti necessarie a sostenere la disattivazione e il problema della gestione dei rifiuti, della possibilità di sostituire la perdita di capacità di produzione di energia elettrica, del contesto normativo e politico nonché della scelta della strategia di disattivazione.

Nonostante le difficoltà iniziali, i reattori sono stati spenti nei tempi programmati e nella maggior parte dei casi il primo e importante passo compiuto verso la chiusura irreversibile e la disattivazione delle centrali è stato lo svuotamento dal combustibile.

In ciascuno Stato membro i finanziamenti disponibili per i progetti erano superiori alle spese sostenute. I fondi sono stati messi a disposizione su base annuale dal 1999 in un momento in cui gli Stati membri non erano ancora in grado di farne pienamente uso, di conseguenza i fondi si sono accumulati. Di recente tali fondi sono stati utilizzati in maniera più efficace ed efficiente e saranno assorbiti interamente entro i prossimi due anni.

Negli ultimi anni, e fino alla fine del periodo di riferimento, si sono registrati notevoli progressi nei tre programmi; la maggior parte dei progetti relativi alla disattivazione e di quelli settoriali sono stati selezionati o preparati e una buona parte di essi è già in corso.

In tutti i paesi i finanziamenti sono stati destinati principalmente a progetti relativi alla disattivazione e alla gestione dei rifiuti radioattivi. La Lituania e la Bulgaria hanno impiegato una quota significativa dei fondi per lo stoccaggio del combustibile esaurito e la gestione dei rifiuti. Attualmente, gli impianti necessari per la disattivazione, il trattamento e lo stoccaggio dei rifiuti radioattivi e del combustibile nucleare esaurito sono in costruzione, la

documentazione necessaria per il rilascio delle licenze è pronta e sono cominciati i primi lavori di disattivazione.

Il settore dell'energia ha ottenuto benefici laddove i progetti erano conformi alle politiche dell'UE e alle politiche nazionali in materia di energia. L'assistenza dell'UE è stata offerta precocemente al settore energetico per compensare la perdita di capacità di produzione di energia elettrica. Questo approccio si è rivelato particolarmente vantaggioso ed efficace nel caso della Bulgaria, mitigando gli effetti delle recenti crisi energetiche e finanziarie. Sebbene si siano verificati dei ritardi in alcuni progetti di disattivazione, la ricerca di soluzioni procede in modo attivo al fine di ridurre al minimo le conseguenze sul percorso della disattivazione.

Il quadro giuridico e le strutture di gestione dei paesi interessati vengono costantemente adeguati per tenere conto della trasformazione delle imprese produttrici di energia elettrica in organismi responsabili della disattivazione.

#### **4.2. Prospettive**

Le misure di cui alle voci “Disattivazione” ed “Energia” saranno portate avanti fino alla fine delle prospettive finanziarie secondo le strategie messe a punto. Qualora i fondi dovessero essere limitati, sarà data priorità ai progetti relativi alla disattivazione rispetto ai progetti relativi all'energia.

Nell'ambito della voce “Disattivazione”, gli aiuti dell'UE saranno concentrati sul completamento dell'infrastruttura necessaria, sul trattamento dei rifiuti radioattivi, sull'ottenimento delle necessarie licenze di disattivazione e sullo smantellamento. Saranno istituite nuove strutture per l'organizzazione e la gestione della disattivazione; tali strutture saranno rafforzate per far fronte alle attività di smantellamento, che saranno materialmente eseguite dal personale della centrale.

I progetti nel settore dell'energia sono a buon punto. Le azioni compiute in questo settore sono attualmente considerate sufficienti. Anche se l'impegno finanziario finale sarà effettuato nel 2013, l'esecuzione dei lavori corrispondenti proseguirà oltre tale data.

L'obiettivo dell'assistenza dell'UE è sempre stato, e continua ad essere, fornire agli Stati membri un sostegno anziché finanziare per intero la disattivazione o compensare totalmente le conseguenze della chiusura delle centrali. L'assistenza fornita deve essere integrata da risorse nazionali adeguate.