



Bruxelles, 3.5.2019  
COM(2019) 215 final

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

**sull'attuazione dei lavori previsti nell'ambito del programma di assistenza alla  
disattivazione nucleare in Bulgaria, Lituania e Slovacchia nel 2018 e negli anni  
precedenti**

## 1 INTRODUZIONE

Nel giugno 2018 la Commissione ha pubblicato la relazione di valutazione intermedia<sup>1</sup> dei programmi di assistenza alla disattivazione nucleare dell'Unione europea in Bulgaria, Lituania e Slovacchia. La relazione ha concluso che i citati Stati membri hanno compiuto progressi reali ed efficaci nelle attività di disattivazione delle rispettive centrali nucleari (la centrale nucleare di Kozloduy, unità da 1 a 4 in Bulgaria, la centrale nucleare di Ignalina in Lituania e la centrale nucleare di Bohunice V1 in Slovacchia).

Basata su una revisione dei piani di disattivazione dettagliati, la relazione di valutazione intermedia ha confermato che nell'ambito dell'attuale quadro finanziario pluriennale (QFP) (2014-2020) non sono necessari finanziamenti aggiuntivi e che i programmi dovrebbero proseguire dopo il 2020.

Allo stesso tempo, la Commissione ha adottato due proposte<sup>2,3</sup> relative al mantenimento del sostegno alle attività di disattivazione in Bulgaria, Lituania e Slovacchia nell'ambito del prossimo QFP (2021-2027). In particolare il cofinanziamento proposto per il periodo successivo al 2021 consentirà alla Bulgaria e alla Slovacchia di completare la disattivazione dei reattori interessati e aiuterà la Lituania a proseguire con costanza e in sicurezza la disattivazione della centrale nucleare di Ignalina, un'operazione unica nel suo genere e di portata senza precedenti che richiederà la rimozione di ingenti quantità di grafite radioattiva.

La presente relazione dà seguito alla valutazione ed esamina gli ulteriori risultati raggiunti nel 2018. Essa soddisfa i requisiti in materia di relazioni previsti dai pertinenti regolamenti del Consiglio<sup>4,5</sup> e costituisce la base per l'adozione dei programmi di lavoro annuali per il 2019 nel quadro dei programmi di assistenza. Nell'ambito dell'attuale quadro finanziario pluriennale (2014-2020) la Commissione

---

<sup>1</sup> Relazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio sulla valutazione e sull'attuazione dei programmi UE di assistenza alla disattivazione nucleare in Bulgaria, Slovacchia e Lituania [COM(2018) 468 final].

<sup>2</sup> Proposta di regolamento del Consiglio che istituisce il programma di assistenza alla disattivazione nucleare della centrale nucleare di Ignalina in Lituania (programma Ignalina) e che abroga il regolamento (UE) n. 1369/2013 del Consiglio [COM(2018) 466 final].

<sup>3</sup> Proposta di regolamento del Consiglio che istituisce un programma di finanziamento specifico per la disattivazione degli impianti nucleari e la gestione dei rifiuti radioattivi, e che abroga il regolamento (Euratom) n. 1368/2013 del Consiglio [COM(2018)467 final].

<sup>4</sup> Regolamento (Euratom) n. 1368/2013 del Consiglio, del 13 dicembre 2013, sul sostegno dell'Unione ai programmi di assistenza alla disattivazione nucleare in Bulgaria e Slovacchia e che abroga i regolamenti (Euratom) n. 549/2007 e (Euratom) n. 647/2010 (GU L 346 del 20.12.2013, pag. 1) e relativa rettifica (GU L 8 dell'11.1.2014, pag. 31).

<sup>5</sup> Regolamento (UE) n. 1369/2013 del Consiglio, del 13 dicembre 2013, sul sostegno dell'Unione ai programmi di assistenza alla disattivazione nucleare in Lituania e che abroga il regolamento (CE) n. 1990/2006 (GU L 346 del 20.12.2013, pag. 7) e relative rettifiche (GU L 8 dell'11.1.2014, pag. 30; GU L 121 del 24.4.2014, pag. 59).

ha presentato quattro relazioni in materia, compresa la relazione di valutazione intermedia di questi programmi<sup>1, 6, 7, 8</sup>.

## 1.1 Programmi di assistenza alla disattivazione nucleare

All'epoca della loro adesione all'Unione europea Bulgaria, Slovacchia e Lituania si sono impegnate a chiudere anticipatamente otto reattori nucleari:

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

L'Unione stessa si è impegnata a fornire assistenza finanziaria per la disattivazione sicura di tali reattori.

Il 13 dicembre 2013 sono stati adottati due regolamenti del Consiglio<sup>4, 5</sup> a sostegno di tali programmi di disattivazione nell'ambito del QFP 2014-2020; i due regolamenti, che prorogano il sostegno fornito nei periodi precedenti, sono intesi ad aiutare i rispettivi Stati membri a raggiungere in sicurezza lo stadio finale del processo di disattivazione, mantenendo al contempo i più elevati standard di sicurezza. Giova rilevare che gli attuali regolamenti limitano il campo di applicazione dei programmi esclusivamente alle attività di disattivazione, escludendo le misure di mitigazione nel settore energetico che erano state sostenute nei periodi precedenti.

I programmi sono chiaramente definiti in termini di campo di applicazione, bilancio e pianificazione, con date finali previste oltre il periodo finanziario in corso. La questione dello smaltimento del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi in un deposito geologico di profondità non rientra nel campo di applicazione dei programmi e deve essere affrontata da ciascuno Stato membro nell'ambito del rispettivo programma nazionale di gestione del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi, come previsto dalla pertinente direttiva<sup>9, 10</sup>.

I regolamenti definiscono altresì gli obiettivi specifici:

---

<sup>6</sup> Relazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio sull'attuazione dei lavori previsti nell'ambito del programma di assistenza alla disattivazione nucleare per la Bulgaria, la Lituania e la Slovacchia nel 2016 e negli anni precedenti [COM(2017) 328 final].

<sup>7</sup> Relazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio sull'attuazione dei lavori previsti nell'ambito del programma di assistenza alla disattivazione nucleare per la Bulgaria, la Lituania e la Slovacchia nel 2015 e negli anni precedenti [COM(2016) 405 final].

<sup>8</sup> Relazione della Commissione al Parlamento europeo e al Consiglio sull'attuazione dei lavori previsti nell'ambito del programma di assistenza alla disattivazione nucleare per la Bulgaria, la Lituania e la Slovacchia nel periodo 2010-2014 [COM(2015) 78 final].

<sup>9</sup> Direttiva 2011/70/Euratom del Consiglio, del 19 luglio 2011, che istituisce un quadro comunitario per la gestione responsabile e sicura del combustibile nucleare esaurito e dei rifiuti radioattivi (GU L 199 del 2.8.2011, pag. 48).

<sup>10</sup> Relazione della Commissione al Consiglio e al Parlamento europeo sui progressi compiuti nell'attuazione della direttiva 2011/70/EURATOM del Consiglio e su un inventario dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito presenti sul territorio comunitario e le prospettive per il futuro [COM(2017) 236 final].

### *Tutti e tre i programmi*

- smantellamento delle sale turbine e degli edifici ausiliari;
- gestione in sicurezza dei rifiuti di disattivazione secondo piani dettagliati di gestione dei rifiuti.

### *Programmi per le centrali nucleari di Kozloduy e Bohunice*

- smantellamento dei componenti e delle attrezzature di grandi dimensioni negli edifici dei reattori.

### *Programma per la centrale nucleare di Ignalina*

- scarico del combustibile contenuto nel nocciolo del reattore dell'unità 2 e nelle piscine di combustibile del reattore delle unità 1 e 2 nella struttura di stoccaggio a secco del combustibile esaurito;
- mantenimento in sicurezza dei reattori.

## **2 GESTIONE DEI PROGRAMMI**

### **2.1 Modalità di attuazione**

La Commissione esegue il bilancio dei programmi in conformità all'articolo 62, paragrafo 1, lettera c), del regolamento finanziario<sup>11</sup>, affidandone l'esecuzione ai seguenti organismi:

- per tutti i programmi e dal 2001, la Banca europea per la ricostruzione e lo sviluppo, un'organizzazione internazionale, attraverso fondi speciali finanziati da una pluralità di donatori, disciplinati dai rispettivi regolamenti;
- per il programma di Ignalina dal 2003, l'agenzia centrale per la gestione dei progetti, un organismo di diritto pubblico lituano (CPMA);
- per il programma di Bohunice dal 2016, l'agenzia slovacca per l'innovazione e l'energia, un organismo di diritto pubblico slovacco (SIEA).

La valutazione intermedia ha riesaminato il sistema di governance applicabile ai programmi di assistenza, concludendo che esso ha garantito l'attuazione efficace ed efficiente dei programmi. Tra i principali fattori di successo si annoverano una chiara definizione dei ruoli e delle responsabilità nonché un quadro di monitoraggio rafforzato. Al fine di rendere più efficiente l'attuazione dei programmi, l'adozione, nel 2019, di procedure di attuazione aggiornate sarà essenziale e consentirà di aggiornare la strategia di controllo attualmente applicata; tale strategia definisce le esigenze di sorveglianza, gli obiettivi delle attività di sorveglianza nonché i relativi strumenti e metodi di lavoro e le relative procedure che sono necessari per raggiungere gli obiettivi di sorveglianza e un'efficace attenuazione del rischio ove si rilevino scostamenti/rischi.

---

<sup>11</sup> Regolamento (UE, Euratom) 2018/1046 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 18 luglio 2018, che stabilisce le regole finanziarie applicabili al bilancio generale dell'Unione, che modifica i regolamenti (UE) n. 1296/2013, (UE) n. 1301/2013, (UE) n. 1303/2013, (UE) n. 1304/2013, (UE) n. 1309/2013, (UE) n. 1316/2013, (UE) n. 223/2014, (UE) n. 283/2014 e la decisione n. 541/2014/UE e abroga il regolamento (UE, Euratom) n. 966/2012 (GU L 193 del 30.7.2018, pag. 1).

La vigilanza esercitata dalla Commissione sugli organismi incaricati dell'esecuzione del bilancio dei programmi segue le regole stabilite nei rispettivi accordi di delega. Essa si basa su valutazioni periodiche atte ad appurare che gli organismi rispettino le prescrizioni in materia di gestione indiretta di cui all'articolo 154 del regolamento finanziario. Tale attività è completata da verifiche basate su informazioni relative ai rischi, integrate nel processo di monitoraggio periodico o affidate a un organismo indipendente.

## **2.2 Programmazione annuale e monitoraggio**

Conformemente alle procedure applicabili<sup>12</sup> ciascuno Stato membro interessato ha nominato un coordinatore del programma che è responsabile della programmazione, del coordinamento e del monitoraggio del programma di disattivazione a livello nazionale. I coordinatori dei programmi hanno presentato i rispettivi programmi di lavoro annuali, che la Commissione ha adottato insieme alle decisioni di finanziamento, in conformità alla procedura d'esame di cui all'articolo 5 del regolamento relativo alle modalità di controllo da parte degli Stati membri dell'esercizio delle competenze di esecuzione attribuite alla Commissione<sup>13</sup>. Tali programmi di lavoro definiscono le attività programmate per i due anni di calendario successivi, finanziate dal bilancio dell'Unione e da fonti nazionali o di altro tipo.

Sono stati insediati comitati con compiti di monitoraggio e rendicontazione per ciascuno Stato membro, sotto la presidenza congiunta di un rappresentante della Commissione e del coordinatore del rispettivo programma. Gli organismi incaricati dell'esecuzione del bilancio monitorano quotidianamente l'attuazione dei progetti. Inoltre la Commissione segue attentamente l'attuazione dei programmi mediante esami documentali e controlli in loco, eseguiti su base semestrale. Per sostenere ulteriormente tale processo è stato introdotto un sistema di gestione del valore acquisito, al fine di misurare in modo obiettivo i risultati ottenuti dai progetti e i progressi compiuti dal programma.

## **2.3 Audit e valutazioni**

Come indicato sopra, la Commissione ha completato la valutazione intermedia dei programmi<sup>1</sup>, che ha compreso una consultazione pubblica e una valutazione dei risultati e degli impatti dei programmi, dell'efficienza dell'uso delle risorse e del valore aggiunto dell'Unione. Come prescritto, la valutazione ha esaminato la possibilità di modificare le procedure di attuazione dettagliate<sup>12</sup> e di conseguenza la Commissione ha rilevato la necessità di aggiornarle al fine di tenere conto degli insegnamenti tratti<sup>14</sup>.

---

<sup>12</sup> Decisione di esecuzione della Commissione, del 7 agosto 2014, sulle norme di attuazione per i programmi di assistenza alla disattivazione nucleare in Bulgaria, Lituania e Slovacchia per il periodo 2014-2020 [C(2014) 5449 final].

<sup>13</sup> Regolamento (UE) n. 182/2011 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 16 febbraio 2011, che stabilisce le regole e i principi generali relativi alle modalità di controllo da parte degli Stati membri dell'esercizio delle competenze di esecuzione attribuite alla Commissione.

<sup>14</sup> Decisione di esecuzione della Commissione, del 26 aprile 2019, sulle procedure di attuazione dettagliate per i programmi di assistenza alla disattivazione nucleare in Bulgaria, Slovacchia e Lituania — C(2019)3073, che abroga la decisione di esecuzione C(2014)5449.

La Commissione ha inoltre avviato uno studio concernente l'efficacia, l'efficienza e il valore aggiunto dell'UE dei progetti relativi all'energia finanziati dai programmi nel periodo 2007-2013. I risultati dello studio sono attesi nel 2019.

La Commissione ha anche completato una verifica tematica delle procedure d'appalto sotto la responsabilità degli organismi incaricati dell'esecuzione del bilancio dei programmi. Sulla base di 20 fascicoli di appalto è emerso che tali organismi hanno fornito ai beneficiari il loro pieno sostegno per il conseguimento degli obiettivi di economicità, efficienza, trasparenza e responsabilità in tutti i processi, nonché nel sostenere i principi fondamentali della buona prassi in materia di appalti.

### **3 ESECUZIONE DEL BILANCIO E COFINANZIAMENTO**

All'inizio dell'attuale QFP i tre Stati membri hanno definito piani di disattivazione dettagliati per ottemperare a condizionalità ex ante<sup>4,5</sup>. Tali piani hanno determinato le stime complessive dei costi nonché l'ambito di applicazione e il calendario dei programmi. I programmi dovrebbero essere completati nel 2025 in Slovacchia, nel 2030 in Bulgaria e nel 2038 in Lituania. La durata dei programmi dipende da una serie di fattori e condizioni limite, quali la complessità tecnica, la dimensione dei siti e il livello di preparazione nella gestione dei rifiuti all'inizio del rispettivo programma. La Commissione ha valutato tali piani e ha concluso che erano completi, pertinenti, esaustivi e che le stime dei costi complessivi erano generalmente adeguate, come confermano i risultati di un riesame indipendente<sup>15</sup>. I fondi attualmente stanziati garantiscono la realizzazione efficace ed efficiente degli obiettivi dei programmi definiti nel QFP 2014-2020.

Come indicato nella valutazione intermedia, il costo complessivo dei programmi (stima del costo complessivo) è rimasto invariato dal 2014 in Lituania e in Slovacchia, mentre è stato rivisto al rialzo (+23%) in Bulgaria sulla base di una rivalutazione periodica prevista del piano di disattivazione. La Bulgaria ha incrementato i contributi nazionali di conseguenza.

Sulla base dei piani di disattivazione dettagliati la Commissione ha individuato il fabbisogno per il prossimo QFP (2021-2027) e ha proposto di incrementare il sostegno dell'UE<sup>2,3</sup> al fine di completare la disattivazione (in Bulgaria e in Slovacchia) e consentire l'avanzamento delle attività di disattivazione (in Lituania) coprendo il fabbisogno per il prossimo periodo di finanziamento e prevedendo un ulteriore contributo per soddisfare le esigenze complessive dei programmi.

Dal 2014 la Commissione ha adottato cinque programmi di lavoro annuali e le relative decisioni di finanziamento, che impegnano il bilancio assegnato mediante accordi di delega conclusi con la Banca europea per la ricostruzione e lo sviluppo

---

<sup>15</sup> *Nuclear Decommissioning Assistance Programme (NDAP) – Assessment of the robustness of the financing plans considering the economic-financial-budgetary situation in each concerned Member State and of the relevance and feasibility of the detailed decommissioning plans* (Programma di assistenza alla disattivazione nucleare – Valutazione della solidità dei piani di finanziamento in considerazione della situazione economica, finanziaria e di bilancio in ogni Stato membro interessato e della pertinenza e fattibilità dei piani di disattivazione dettagliati), Deloitte, NucAdvisor, VVA Europe, Uno studio preparato per la DG Energia della Commissione europea, 2016.

(BERS) (205,1 milioni di EUR per il programma di Kozloduy, 9,0 milioni di EUR per il programma di Ignalina e 30,3 milioni di EUR per il programma di Bohunice), l'agenzia centrale per la gestione dei progetti in Lituania (CPMA) (306,6 milioni di EUR) e l'agenzia slovacca per l'innovazione e l'energia (SIEA) (127,5 milioni di EUR). La Commissione ha basato i pagamenti sulle previsioni del fabbisogno contrattuale e sullo stato di avanzamento nell'attuazione dei progetti.

Attualmente la base giuridica del sostegno finanziario dell'UE non definisce un livello specifico di contributi nazionali. Nel 2017 il governo lituano ha annunciato il suo impegno politico a mantenere un livello minimo di contributi nazionali del 14% per tutta la durata del programma. Nell'ambito dell'attuale quadro finanziario il livello dei contributi nazionali è aumentato fino a raggiungere gli importi indicati nelle tabelle 1 e 2, in cui figurano gli esborsi e i fondi previsti accumulati dall'epoca dell'avvio del programma di assistenza alla disattivazione. Nelle sue proposte di regolamenti del Consiglio relative alla prosecuzione del sostegno alle attività di disattivazione in Bulgaria, Lituania e Slovacchia nell'ambito del prossimo QFP (2021-2027) la Commissione ha introdotto livelli minimi dei contributi nazionali attesi.

*Tabella 1 — Esborsi (pagamenti ai beneficiari finali), 30.6.2018 (in milioni di EUR)*

	<b>Stato membro</b>	<b>UE*</b>
<b>Kozloduy</b>	275 (41%)	394 (59%)
<b>Bohunice</b>	192 (42%)	263 (58%)
<b>Ignalina</b>	162 (14%)	961 (86%)

\* Comprende i contributi di altri donatori.

Fonte: relazioni di monitoraggio, BERS, CPMA

*Tabella 2 — Fondi previsti (esborsi più stanziamenti), 30.6.2018 (in milioni di EUR)*

	<b>Stato membro</b>	<b>UE*</b>
<b>Kozloduy</b>	458	800
<b>Bohunice</b>	476	671
<b>Ignalina</b>	478	1 568

\* Comprende i contributi di altri donatori.

Fonte: relazioni di monitoraggio, programmi di lavoro annuali, BERS, CPMA

#### **4      PROGRESSI E RISULTATI**

La Commissione misura i progressi e i risultati di questi programmi in base agli obiettivi definiti nei regolamenti del Consiglio pertinenti<sup>4, 5</sup>. Inoltre fino al 2018 i progressi e i risultati sono stati monitorati attraverso l'obiettivo e il calendario dettagliati previsti nelle procedure di attuazione<sup>12</sup> e attraverso il sistema di gestione del valore acquisito<sup>16</sup>.

Ad oggi i progressi verso il raggiungimento degli obiettivi sono generalmente soddisfacenti, sebbene dal 2014 si siano progressivamente accumulati ritardi nell'attuazione complessiva, come si evince confrontando il valore acquisito con il parametro di riferimento (cfr. i grafici 2, 4 e 6). Tuttavia a questo stadio i ritardi non

<sup>16</sup> ISO 21508:2018 gestione del valore acquisito nella gestione di progetti e programmi.

incidono sul percorso critico dei programmi e le date finali sono mantenute in tutti e tre gli Stati membri. Dopo la valutazione intermedia il calendario delle attività è stato rivisto per ricalibrare il monitoraggio dei progressi e dei risultati mediante il sistema di gestione del valore acquisito (cfr. i grafici 2, 4 e 6).

#### 4.1 Bulgaria - programma per la centrale nucleare di Kozloduy

Le unità da 1 a 4 della centrale nucleare di Kozloduy sono reattori VVER<sup>17</sup> 440/230: le unità 1 e 2 sono state chiuse nel 2002 e le unità 3 e 4 nel 2006.

Dal 2013 la disattivazione è sotto il controllo dell'*Azienda statale bulgara per i rifiuti radioattivi* (SERAW), un organismo competente per la disattivazione, il cui compito è la gestione in sicurezza dei rifiuti radioattivi nel territorio della Repubblica di Bulgaria. Sotto la supervisione del ministero dell'Energia, la SERAW è il titolare della licenza/l'operatore responsabile della disattivazione delle unità da 1 a 4 della centrale nucleare di Kozloduy e dell'impianto di smaltimento nazionale.

Il programma per la centrale nucleare di Kozloduy ha fatto registrare progressi significativi per quanto riguarda lo smantellamento delle attrezzature nella sala turbine e nell'area controllata. Nel 2018 sono diventate operative alcune importanti infrastrutture di gestione dei rifiuti, che sono fondamentali per la prosecuzione della disattivazione: un laboratorio per la riduzione delle dimensioni e la decontaminazione delle attrezzature smantellate (da marzo 2018) e un impianto ad alte prestazioni per la riduzione dei volumi di rifiuti radioattivi (impianto per la fusione del plasma), la cui prima campagna operativa è stata avviata nel novembre 2018 (cfr. l'immagine 1). Parallelamente sono in corso lavori di costruzione per l'impianto di smaltimento nazionale, ovvero il deposito in superficie di rifiuti a bassa e media attività, destinato a ricevere ingenti quantità di materiali derivanti dalla disattivazione.



*Immagine 1 - Impianto per la fusione del plasma.*

Dalla relazione di valutazione intermedia è emerso che, sulla base della rivalutazione periodica del piano di disattivazione, le autorità bulgare avevano concluso che il costo complessivo del programma per la centrale nucleare di Kozloduy (stima del costo complessivo) doveva essere rivisto al rialzo (+23%); la Bulgaria ha incrementato i

---

<sup>17</sup> VVER, in russo: Водо-водяной энергетический реактор (*Vodo-Vodyanoi Energetichesky Reaktor*) o reattore acqua-acqua in una serie di reattori ad acqua pressurizzata.



relativi contributi nazionali di conseguenza. La data di completamento del programma (2030) è stata confermata.

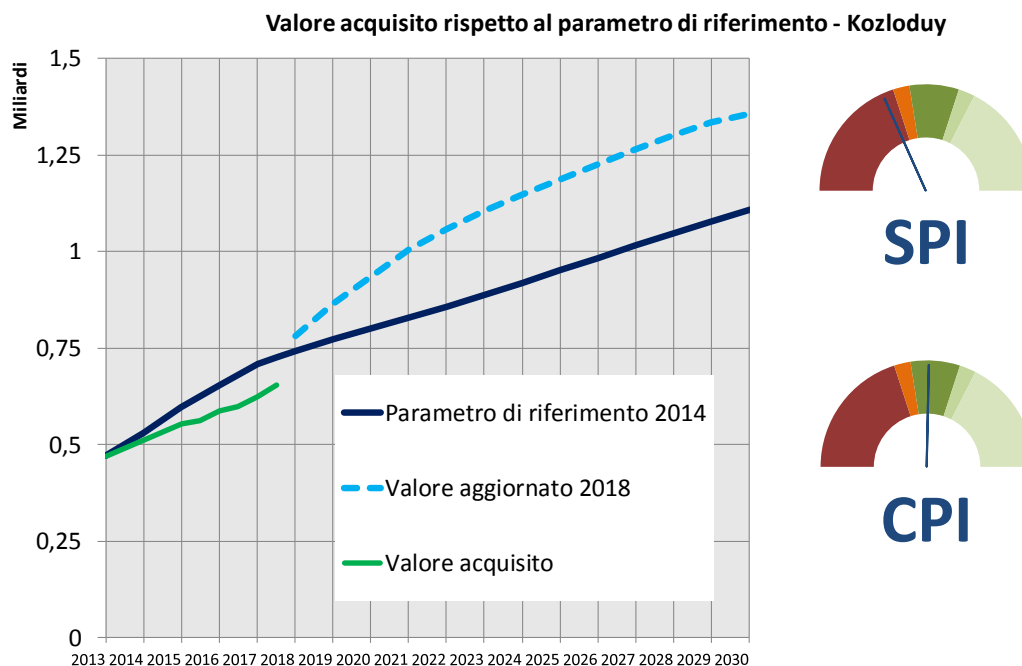


Grafico 2 Progressi e risultati del programma misurati mediante il valore acquisito.

Il valore acquisito rispetto al parametro di riferimento indica l'entità dei lavori eseguiti sulla base del piano. Ciò si riflette anche nell'indice di rispetto delle scadenze (*Schedule Performance Index* o SPI). L'indice di rispetto dei costi (*Cost Performance Index* o CPI) indica che il costo dei lavori eseguiti è in linea con le previsioni. La linea tratteggiata rappresenta il valore di riferimento aggiornato dopo la valutazione intermedia, che sarà utilizzato per le future attività di misurazione e monitoraggio.

I valori riportati nel grafico comprendono le sopravvenienze. La stima del costo complessivo (comprese le sopravvenienze) è pari a 1 358 milioni di EUR nel 2018, contro 1 107 milioni di EUR nel 2014.

#### 4.2 Slovacchia – programma per la centrale nucleare di Bohunice

La centrale nucleare di Bohunice V1 consiste in due reattori VVER 440/230: le unità 1 e 2 sono state chiuse in via definitiva rispettivamente nel 2006 e nel 2008.

L'organismo slovacco *Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť*<sup>18</sup> (JAVYS) è incaricato specificamente della disattivazione e i suoi compiti consistono nel disattivare in sicurezza le centrali nucleari e gestire il combustibile nucleare esaurito e i rifiuti radioattivi nel territorio della Repubblica slovacca. Opera sotto il controllo del ministero dell'Economia ed è il titolare della licenza/l'operatore responsabile della disattivazione della centrale nucleare di Bohunice V1, nonché degli impianti di gestione del combustibile esaurito e di smaltimento dei rifiuti.

Il programma per la centrale nucleare di Bohunice ha fatto registrare notevoli progressi nel 2018. I lavori di decontaminazione e smantellamento delle sale turbine e

<sup>18</sup> "Impresa operante nel settore nucleare e della disattivazione".

degli edifici ausiliari si sono conclusi nel 2018 con la demolizione delle quattro torri di raffreddamento della centrale nucleare V1 (cfr. l'immagine 3). Pertanto il primo obiettivo specifico definito all'articolo 2, paragrafo 2, lettera b), punto i), del regolamento pertinente<sup>4</sup> è stato raggiunto in maniera efficace ed efficiente. Inoltre nell'edificio del reattore sono stati eseguiti importanti lavori di decontaminazione e smantellamento: nel 2018 è stata ultimata la decontaminazione delle piscine del combustibile esaurito e degli altri serbatoi dell'area controllata, mentre è stato avviato lo smantellamento dei componenti di grandi dimensioni dei sistemi di raffreddamento dei reattori.



*Immagine 3 - Demolizione delle torri di raffreddamento.*

L'infrastruttura di gestione dei rifiuti è adeguata alle esigenze attuali delle attività di smantellamento e di decontaminazione e sono in via di realizzazione nuovi impianti per soddisfare le esigenze future. Il sistema per lo smaltimento di rifiuti a bassa attività (> 90 % in volume del totale di rifiuti radioattivi) è in corso di ampliamento, in termini di capacità, nel deposito esistente a Mochovce; il completamento è previsto per l'inizio del 2019. Inoltre è stato completato il nuovo impianto per lo stoccaggio temporaneo di rifiuti a media attività che non possono essere smaltiti a Mochovce.

Sono stati portati a termine oltre 56 progetti su un totale di 73. Il programma per la centrale nucleare di Bohunice è il più avanzato e costituirà probabilmente la prima disattivazione completa dei reattori di tipo VVER.

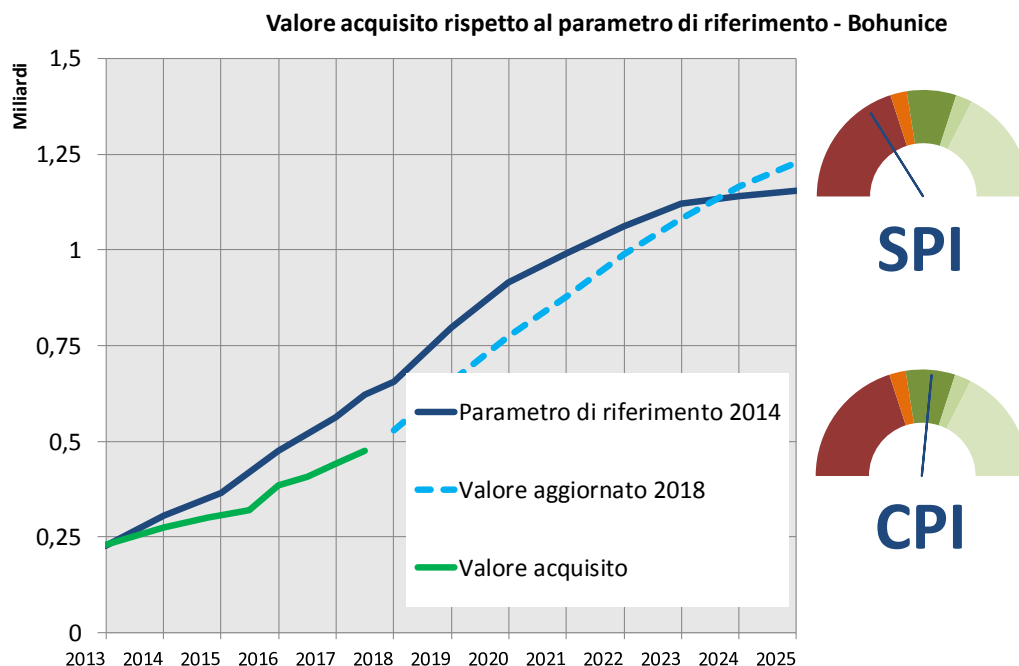


Grafico 4 *Progressi e risultati del programma misurati mediante il valore acquisito. I valori riportati nel grafico non comprendono le sopravvenienze. La stima del costo complessivo (comprese le sopravvenienze) è pari a 1 238 milioni di EUR nel 2018, contro 1 246 milioni di EUR nel 2014.*

Sulla base del piano di disattivazione riveduto, la relazione di valutazione intermedia ha concluso che il costo complessivo del programma di disattivazione (stima del costo complessivo) è leggermente ritoccato al ribasso e la data di completamento rimane fissata a fine 2025. Tale stima è sorretta da un piano dei rischi e delle sopravvenienze di concezione moderna, il che genera un elevato livello di fiducia nelle stime formulate.

### 4.3 Lituania – programma per la centrale nucleare di Ignalina

La centrale nucleare di Ignalina consiste in due reattori RBMK<sup>19</sup> 1500: le unità 1 e 2 sono state chiuse, rispettivamente, nel 2004 e nel 2009.

La società statale lituana *Ignalina Nuclear Power Plant* (INPP) è il titolare della licenza/l'operatore responsabile degli impianti sottoposti a disattivazione e degli impianti di smaltimento dei rifiuti e opera sotto il controllo del ministero dell'Energia. Nell'ultimo anno l'INPP ha proseguito l'adattamento della propria struttura in vista di una efficace organizzazione delle attività di disattivazione, con una rafforzata gestione dei progetti.

Il programma per la centrale nucleare di Ignalina rappresenta, per il reattore di tipo Chernobyl caratterizzato da un grande nocciolo di grafite, una sfida unica nel suo genere. Il costo complessivo del programma (stima del costo complessivo) è rimasto stabile dal 2014; analogamente la data di completamento è stata mantenuta a fine 2038. La rimozione degli elementi di combustibile esaurito da entrambi gli edifici dei

<sup>19</sup> VVER, in russo: *Реактор Большой Мощности Канальный* (*Reaktor Bolshoy Moshchnosti Kanalnyy*) o reattore di grande potenza a tubi in pressione; è una classe di reattori nucleari moderati a grafite come le unità di Chernobyl.

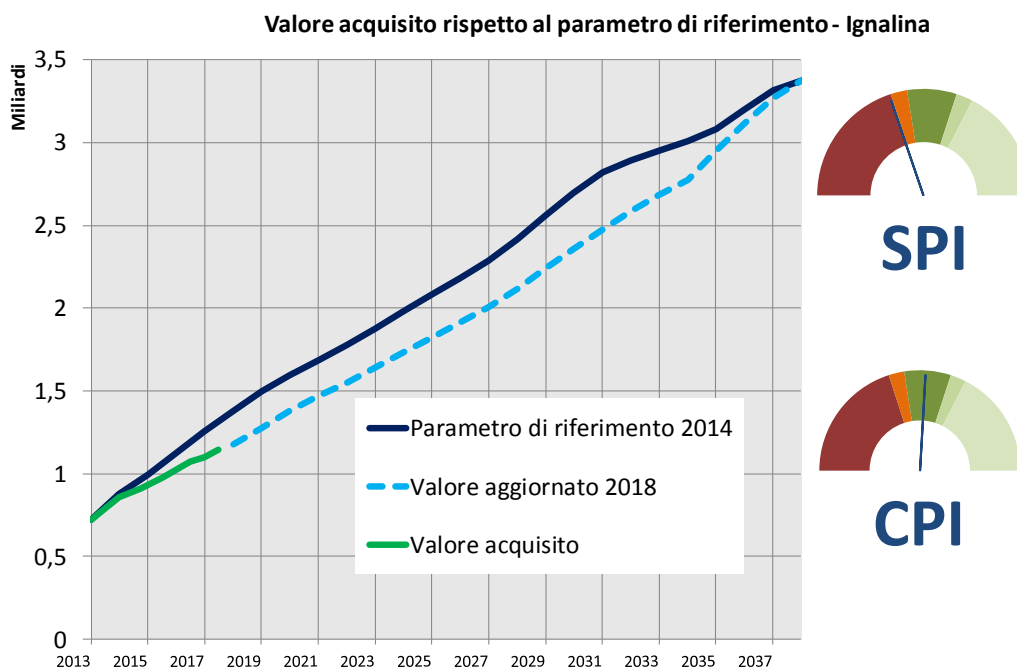
reattori (unità 1 e 2) è iniziata nel settembre del 2016. Il secondo reattore è stato completamente svuotato del combustibile nel febbraio del 2018, con nove mesi di anticipo rispetto alla data prevista. Entrambi i reattori sono stati svuotati del combustibile, mentre proseguono a ritmo costante le operazioni di trasferimento del combustibile esaurito dalle piscine all'impianto per lo stoccaggio temporaneo del combustibile esaurito. Al 31 dicembre 2018 oltre il 50 % degli elementi di combustibile esaurito era stato inserito in fusti e stoccato in condizioni di sicurezza. In base al calendario, tutti gli elementi di combustibile esaurito saranno rimossi a luglio del 2022 (cfr. l'immagine 5).



*Immagine 5 – Stoccaggio dei fusti.*

Sono inoltre iniziati i lavori per la costruzione della discarica per i rifiuti a vita breve ad attività molto bassa e la gara d'appalto per la costruzione del deposito in prossimità della superficie è pronta per essere bandita nel 2019.

In vista delle operazioni di smantellamento e decontaminazione della zona del nocciolo dei reattori, che saranno avviate nell'ambito del prossimo QFP, l'operatore sta preparando uno studio di valutazione delle opzioni, la valutazione dell'impatto ambientale e un progetto per lo stoccaggio temporaneo di rifiuti di grafite irraggiata. Una serie di seminari svoltisi nel 2018 ha consentito di fornire informazioni esaustive ad oltre 40 potenziali contraenti internazionali.



*Grafico 6 Progressi e risultati del programma misurati mediante il valore acquisito. I valori riportati nel grafico comprendono le sopravvenienze. La stima del costo complessivo (comprese le sopravvenienze) è pari a 3 377 milioni di EUR nel 2018, come nel 2014.*

La relazione di valutazione intermedia ha confermato che per il programma di Ignalina non sono necessari finanziamenti aggiuntivi nel periodo 2014-2020; la relazione ha inoltre individuato il fabbisogno per il periodo fino al 2038 per lo smantellamento dei reattori, in particolare i noccioli di grafite. Si tratta di un ulteriore passo importante verso il miglioramento della sicurezza nucleare del sito di Ignalina.

#### **4.4 Progetti nel settore dell'energia**

Nell'ambito dell'attuale QFP il programma di assistenza non prevede nuovi contributi finanziari per misure di mitigazione nel settore dell'energia. Tuttavia fino al 2013 nell'ambito dei programmi di assistenza erano stati stanziati fondi per progetti nel settore dell'energia, conformemente ai rispettivi trattati di adesione e alle politiche energetiche nazionali.

Nel complesso sono stati finora completati 40 progetti, per un valore pari al 75 % dei fondi stanziati. A questo stadio la Commissione ha ritenuto opportuno avviare uno studio ex post sui risultati e sugli impatti, sull'efficienza, sull'efficacia e sul valore aggiunto dell'UE di tali progetti. Le conclusioni saranno pubblicate nel 2019.

## **5 CONCLUSIONI**

In linea con le aspettative definite per l'attuale QFP, nel 2018 la Bulgaria, la Lituania e la Slovacchia hanno continuato a compiere progressi reali ed efficaci nelle attività di disattivazione dei rispettivi reattori. Il sistema di gestione ha dimostrato sempre più di saper far fronte alle difficoltà e alle involuzioni dovute alla complessità dei programmi.

La preparazione e l'approvazione dei rispettivi piani di disattivazione nel 2014 hanno rappresentato una tappa fondamentale, che ha definito i limiti dei programmi di

assistenza, stabilendo in via definitiva il fabbisogno di finanziamenti necessario per concludere il processo di disattivazione. Nella fase intermedia tale fabbisogno è stato confermato per i programmi di Bohunice e di Ignalina; per il programma di Kozloduy la revisione programmata del piano di disattivazione ha portato a un aumento delle stime dei costi per il periodo successivo al 2020. L'aumento delle stime non ha determinato un aumento equivalente della dotazione del programma, in quanto la Bulgaria si è impegnata a coprire in gran parte tale incremento.

La relazione di valutazione intermedia ha dunque confermato che non sono necessari finanziamenti aggiuntivi nell'ambito dell'attuale QFP (2014-2020) per raggiungere gli obiettivi definiti nei rispettivi regolamenti del Consiglio e che i programmi dovrebbero proseguire dopo il 2020.

Il livello dei contributi nazionali non è attualmente definito nella base giuridica, il che comporta incertezze residue. Contributi nazionali adeguati, rispetto ai contributi dell'UE, e la definizione di un quadro per il "cofinanziamento" chiaro e ufficializzato dovrebbero incoraggiare una maggiore responsabilizzazione nazionale e comportamenti orientati al risparmio da parte dei beneficiari.

I progressi realizzati finora assicurano inoltre che il finanziamento dell'UE nell'attuale QFP permetterà di migliorare notevolmente i livelli di sicurezza presso i siti interessati. La condivisione di conoscenze tra i tre beneficiari ha inciso positivamente sui programmi e ha contribuito al conseguimento dei recenti successi. Sulla base di tali risultati, la Commissione ha promosso un ulteriore passo avanti per la creazione di reali sinergie: ad esempio la decontaminazione dei circuiti primari delle unità di Kozloduy sarà effettuata utilizzando le attrezzature acquisite nell'ambito del programma di Bohunice e sfruttando il know-how di JAVYS (cfr. il punto 4.2).

Nel prossimo periodo i principali sviluppi attesi nel settore sono i seguenti:

- in Bulgaria: il costante avanzamento delle attività di costruzione dell'impianto di smaltimento nazionale, la gestione dei rifiuti preesistenti e l'avvio di importanti lavori di decontaminazione e smantellamento nell'edificio dei reattori;
- in Slovacchia: lo smantellamento definitivo dei noccioli dei reattori;
- in Lituania: il costante avanzamento delle attività di svuotamento del combustibile e i preparativi per lo smantellamento del nocciolo contenente grafite irraggiata, che è un progetto innovativo di portata senza precedenti.