



Bruxelles, 20.6.2017  
COM(2017) 328 final

**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**

## 1 INTRODUZIONE

La presente relazione esamina i progressi compiuti nel 2016 e negli anni precedenti nell'ambito dei programmi dell'Unione europea di assistenza alla disattivazione nucleare (*decommissioning*) in Bulgaria, Lituania e Slovacchia. Soddisfa i requisiti in materia di relazioni previsti dai pertinenti regolamenti del Consiglio<sup>1,2</sup> e costituisce la base per l'adozione dei programmi di lavoro annuali del 2017 nel contesto dei programmi di assistenza. Nell'ambito dell'attuale quadro finanziario pluriennale (QFP 2014-2020), la Commissione ha presentato due relazioni in materia<sup>3,4</sup>.

Al momento della loro adesione all'Unione europea, Bulgaria, Lituania e Slovacchia si sono impegnate a chiudere anticipatamente otto centrali nucleari di progettazione sovietica. In cambio, l'Unione si è impegnata a fornire un contributo finanziario per la disattivazione degli impianti interessati, ossia:

- 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.

I programmi di assistenza alla disattivazione nucleare<sup>1,2</sup> mirano ad aiutare gli Stati membri interessati a portare avanti il processo irreversibile finalizzato al raggiungimento dello stadio finale del processo di disattivazione, assicurando al contempo i più elevati standard di sicurezza.

In tutti e tre i casi, lo stadio finale è definito come area dismessa (*brownfield*). La questione dello smaltimento del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi in un deposito geologico di profondità non è inclusa nel campo di applicazione dei programmi di assistenza alla disattivazione 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>5,6</sup>.

---

<sup>1</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>2</sup> Regolamento (Euratom) 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).

<sup>3</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>4</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>5</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).

## **2 GESTIONE DEL PROGRAMMA**

### **2.1 Modalità di attuazione**

La Commissione affida l'attuazione del bilancio dei programmi agli organismi responsabili dell'esecuzione (gestione indiretta) valutati nell'ambito del pilastro, nello specifico:

- in Bulgaria dal 2001 alla Banca europea per la ricostruzione e lo sviluppo (BERS), con contributi al fondo internazionale di sostegno alla disattivazione della centrale nucleare di Kozloduy (KIDSF);
- in Lituania dal 2001 alla BERS, con contributi al fondo internazionale di sostegno alla disattivazione della centrale nucleare di Ignalina (IIDSF), e dal 2003 all'agenzia centrale per la gestione dei progetti (CPMA);
- in Slovacchia dal 2001 alla BERS, con contributi al fondo internazionale di sostegno alla disattivazione della centrale nucleare di Bohunice (BIDSF), e dal 2016 all'agenzia slovacca per l'innovazione e l'energia (SIEA).

I fondi dell'UE per i programmi Ignalina e Bohunice sono pertanto gestiti attraverso due canali.

Nell'ambito delle valutazioni per pilastro, la Commissione ha ottenuto conferme del rispetto, da parte degli organismi responsabili dell'esecuzione (BERS, CPM e SIEA), dei requisiti per la gestione indiretta di cui all'articolo 60 del regolamento finanziario<sup>7</sup>.

### **2.2 Programmazione annuale e monitoraggio**

La Commissione ha modificato la *governance* dei programmi per il QFP 2014-2020 al fine di precisare ruoli e responsabilità, e ha introdotto ulteriori requisiti in materia di pianificazione, monitoraggio e relazioni<sup>8</sup>.

Conformemente al nuovo approccio di *governance*, ciascuno Stato membro interessato ha nominato un coordinatore del programma (a livello di ministri o segretari di Stato), che è responsabile della programmazione, del coordinamento e del monitoraggio del programma di disattivazione a livello nazionale. I coordinatori dei programmi devono presentare i rispettivi programmi di lavoro annuali che la Commissione approva insieme alle decisioni di finanziamento, in conformità alla procedura di esame di cui all'articolo 5 del regolamento (UE) n. 182/2011<sup>9</sup>.

---

<sup>6</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).

<sup>7</sup> Regolamento (UE, Euratom) n. 966/2012 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 25 ottobre 2012, che stabilisce le regole finanziarie applicabili al bilancio generale dell'Unione e che abroga il regolamento (CE, Euratom) n. 1605/2012.

<sup>8</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>9</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.

Sono stati insediati comitati con compiti di monitoraggio e rendicontazione per ciascuno Stato membro, sotto la presidenza congiunta di un rappresentante della Commissione e dei coordinatori del programma. Gli organismi responsabili dell'esecuzione effettuano un monitoraggio quotidiano. Inoltre, la Commissione segue attentamente l'attuazione del progetto, mediante esami documentali e controlli in loco, eseguiti su base semestrale. Per sostenere ulteriormente questo processo, la Commissione ha chiesto ai beneficiari di introdurre un sistema di gestione del valore acquisito per misurare in modo obiettivo i risultati ottenuti dai progetti e i progressi compiuti.

### **2.3 Audit e valutazioni**

Nel 2016 la Commissione ha attuato con successo tutte le azioni indicate a seguito dell'audit interno della *governance* e della sorveglianza dei programmi svolto nel 2015.

Il principale risultato da fornire era la valutazione approfondita<sup>10</sup> della solidità dei piani di finanziamento degli Stati membri interessati per il completamento in sicurezza delle attività di disattivazione. Lo studio ha confermato le conclusioni positive iniziali della Commissione (vale a dire piani di disattivazione completi, pertinenti e di ampia portata, stima dei costi di base nel complesso appropriata per i programmi di disattivazione, risorse sufficienti per conseguire gli obiettivi del quadro 2014-2020 e nessuna carenza di finanziamento). Ha inoltre analizzato il deficit di finanziamento oltre il 2020, in particolare per la Lituania. A tal proposito, lo studio ha dimostrato che le tre economie sono in grado di completare il finanziamento dei rispettivi programmi con risorse finanziarie nazionali, con un impatto trascurabile o, nel caso della Lituania, dell'ordine dello 0,3-0,5%, sul bilancio statale annuale nell'arco di sette anni.

Nel settembre 2016 la Corte dei conti europea ha pubblicato la relazione di audit dei risultati<sup>11</sup>, corredata di raccomandazioni destinate alla Commissione e agli Stati membri. La Commissione ha accettato, del tutto o in parte, le raccomandazioni e le ha messe o le metterà in pratica, come opportuno:

- fornendo continuo sostegno alla condivisione delle conoscenze e all'attuazione delle migliori pratiche;
- chiarendo e rafforzando il quadro per il cofinanziamento nazionale;
- esaminando la necessità di proseguire i finanziamenti specifici per la disattivazione dopo il 2020;
- avviando una discussione sulle opzioni possibili ai fini dello smaltimento condiviso dei rifiuti radioattivi nell'Unione;

---

<sup>10</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.

<sup>11</sup> Relazione speciale n. 22/2016 della Corte dei conti europea, "L'assistenza finanziaria dell'UE per la disattivazione di centrali nucleari in Bulgaria, Lituania e Slovacchia: nonostante i progressi compiuti dal 2011, sfide cruciali si profilano all'orizzonte".

- valutando se i costi della disattivazione e della gestione dei rifiuti radioattivi sono contabilizzati in modo trasparente in tutti gli Stati membri.

Nel novembre 2016 i servizi della Commissione hanno iniziato la valutazione a medio-termine<sup>12</sup>, che include una consultazione pubblica e una valutazione dei risultati e delle ripercussioni dei programmi, dell'efficienza dell'uso delle risorse e del relativo valore aggiunto per l'Unione. La valutazione esaminerà altresì le possibilità di modifica delle procedure dettagliate di attuazione<sup>8</sup>.

#### **2.4 Esecuzione del bilancio**

La Commissione ha adottato i programmi di lavoro annuali per il 2014, 2015 e 2016 e le relative decisioni di finanziamento<sup>13,14,15</sup>, con cui ha impegnato il bilancio assegnato mediante accordi di delega con la BERS (120,6 milioni di EUR per il fondo internazionale di sostegno alla disattivazione della centrale nucleare di Kozloduy, 9,0 milioni di EUR per il fondo internazionale di sostegno alla disattivazione della centrale nucleare di Ignalina, 30,3 milioni di EUR per il fondo internazionale di sostegno alla disattivazione della centrale nucleare di Bohunice), l'agenzia centrale di gestione dei progetti (176,6 milioni di EUR) e l'Agenzia slovacca per l'innovazione e l'energia (62,5 milioni di EUR). La Commissione ha basato i pagamenti sulle previsioni del fabbisogno contrattuale e sullo stato di avanzamento nell'attuazione dei progetti.

### **3 COFINANZIAMENTO**

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

Tra il 2014 e il 2016 sono stati erogati 42,8 milioni di EUR di risorse nazionali, per coprire i costi del piano di disattivazione della centrale nucleare di Kozloduy, mentre gli esborsi del relativo fondo internazionale di sostegno alla disattivazione sono ammontati a 86,1 milioni di EUR, pari a un tasso di cofinanziamento del 33% da risorse nazionali della Bulgaria.

Nella sua relazione<sup>11</sup> la Corte dei conti europea ha stimato il disavanzo finanziario per il periodo 2021-2030 a 28 milioni di EUR. Tuttavia, la Bulgaria sta attualmente effettuando la revisione triennale del piano di disattivazione, come previsto dalla legislazione nazionale. La Commissione valuterà i risultati del riesame non appena verranno presentati dal coordinatore del programma e ne informerà successivamente il Parlamento e il Consiglio.

---

<sup>12</sup> [http://ec.europa.eu/smart-regulation/roadmaps/docs/plan\\_2016\\_249\\_ndap\\_evaluation\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/smart-regulation/roadmaps/docs/plan_2016_249_ndap_evaluation_en.pdf)

<sup>13</sup> Decisione di esecuzione della Commissione, del 30 ottobre 2014, sull'adozione della decisione di finanziamento per i programmi di assistenza alla disattivazione nucleare per le centrali di Bohunice, Ignalina e Kozloduy nel 2014 (C(2014) 8104).

<sup>14</sup> Decisione di esecuzione della Commissione, del 30 luglio 2015, sull'adozione della decisione di finanziamento per i programmi di assistenza alla disattivazione nucleare per le centrali di Bohunice, Ignalina e Kozloduy nel 2015 (C(2015) 5211).

<sup>15</sup> Decisione di esecuzione della Commissione, del 21 novembre 2016, sull'adozione dei programmi di lavoro per il 2016 e il finanziamento per i programmi di assistenza alla disattivazione nucleare per le centrali di Bohunice, Ignalina e Kozloduy nel 2015 — C(2016) 7394.

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

Dall'inizio del programma sino a giugno 2016, sono stati versati 137,9 milioni di EUR da risorse nazionali per coprire i costi del piano di disattivazione di Ignalina, mentre il fondo internazionale di sostegno alla disattivazione per la centrale di Ignalina e l'agenzia centrale di gestione dei progetti hanno contribuito con esborsi pari a 805,8 milioni di EUR, pari a un tasso di cofinanziamento del 15% da risorse lituane.

Nell'attuale QFP è stata osservata una tendenza all'aumento del cofinanziamento. Gli esborsi da fonti nazionali dovrebbero raggiungere i 44 milioni di EUR nel 2016 e 2017 mentre, nello stesso periodo, quelli del fondo internazionale di sostegno alla disattivazione della centrale nucleare di Ignalina e dell'agenzia centrale per la gestione dei progetti dovrebbero attestarsi sui 176 milioni di EUR, pari a un tasso di cofinanziamento da risorse nazionali del 20% nel 2016 e 2017.

Il disavanzo finanziario per il periodo 2012-2038 resta significativo, per un ammontare di 1,561 miliardi di EUR<sup>11</sup>. A norma della pertinente legislazione nazionale<sup>16</sup> in vigore, il governo lituano deve negoziare lo stanziamento di aiuti aggiuntivi dell'Unione dopo il 2020 impegnandosi ad imputare tutti i costi al bilancio dello Stato ove non fossero reperite altre fonti di finanziamento.

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

Dall'inizio del programma sino alla fine del 2015 sono stati versati 148 milioni di EUR dal fondo nazionale slovacco del settore nucleare, mentre il fondo internazionale di sostegno alla disattivazione per la centrale di Bohunice ha contribuito con esborsi pari a 189 milioni di EUR, pari a un tasso di cofinanziamento da risorse nazionali slovacche del 44%.

Per il periodo dal 2016 al 2025 (fine del programma), dai fondi nazionali sono stati stanziati 328 milioni di EUR, mentre l'UE ha stanziato risorse per un ammontare di 482 milioni di EUR. Il deficit finanziario per il periodo 2021-2025 ammonta a 92 milioni di EUR<sup>11</sup>.

## **4        PROGRESSI E RISULTATI**

L'articolo 2 di entrambi i citati regolamenti<sup>1,2</sup> stabilisce i principali obiettivi specifici dei programmi di disattivazione per il periodo di finanziamento 2014-2020. Tali obiettivi sono stati ulteriormente specificati in dettaglio nelle procedure di attuazione<sup>8</sup> in cui sono stati definiti nuovi scenari di riferimento per ciascun programma di disattivazione nucleare fino al raggiungimento dello stadio finale dei rispettivi processi.

Tutti i reattori sono chiusi e sono stati completamente svuotati del combustibile tutti i noccioli dei reattori tranne uno<sup>17</sup>. Nel 2016 sono state conseguite tappe fondamentali: il rilascio della licenza di disattivazione per le unità 3 e 4 della centrale nucleare di Kozloduy e la ripresa delle attività di svuotamento del combustibile della centrale

---

<sup>16</sup> TAR, 16 giugno 2014, n. 7639, legge di modifica XII-914, 5 giugno 2014.

<sup>17</sup> Centrale nucleare di Ignalina, unità 2.

nucleare di Ignalina. I tre Stati membri hanno continuato le attività di smantellamento, al punto che il processo di disattivazione è ora palesemente irreversibile.

Questi risultati rappresentano inoltre passi significativi verso una maggiore sicurezza nei siti interessati. In base ai principali indicatori di risultato, in genere le prestazioni sono in linea con le aspettative e hanno contribuito a individuare tempestivamente le problematiche per elaborare misure di mitigazione efficaci.

#### **4.1 Programma per la centrale nucleare di Kozloduy**

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

Al 2013 la disattivazione è sotto il controllo dell'Azienda statale bulgara per i rifiuti radioattivi (SERAW)<sup>18</sup>, 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, l'Agenzia SERAW è il titolare della licenza/l'operatore responsabile della disattivazione delle unità da 1 a 4 della centrale nucleare di Kozloduy e del futuro impianto di smaltimento nazionale.

#### **Scenario di riferimento del programma**

Le caratteristiche principali dello scenario di riferimento del programma per la centrale di Kozloduy<sup>19</sup> sono le seguenti: raggiungimento dello stato finale di area dismessa entro il 2030 e un costo stimato totale di 1,107 miliardi di EUR (2013). Lo scenario di riferimento consiste nel piano di disattivazione per la centrale nucleare di Kozloduy<sup>20</sup> approvato dalle autorità bulgare e confermato nelle licenze di disattivazione.

#### **Progressi**

Alla data di riferimento della relazione si erano registrati progressi soddisfacenti verso il raggiungimento degli obiettivi:

- i noccioli e le piscine del reattore sono stati svuotati del combustibile e rispettivamente nel novembre 2014 e nel luglio 2016 sono state rilasciate le licenze di disattivazione per le unità 1 e 2 e le unità 3 e 4 della centrale nucleare di Kozloduy;
- lo smantellamento della sala turbine è stato portato avanti (sono state smantellate circa 13 430 tonnellate, ossia un terzo delle componenti metalliche e demolite circa 5 978 tonnellate di lastre di cemento);
- sono continuati i lavori di smantellamento negli edifici che ospitano il reattore (sono state smantellate circa 196 tonnellate di componenti metalliche);
- quantità significative di materiali sono state rilasciate quali rifiuti non radioattivi (circa 13 049 tonnellate);
- l'infrastruttura di gestione dei rifiuti è adatta alle attività di smantellamento e di decontaminazione in corso, ma in futuro saranno necessari altri impianti. È in via

---

<sup>18</sup> <http://dprao.bg/en>

<sup>19</sup> Rispetto alle versioni precedenti, il nuovo piano anticipa di cinque anni la data finale del programma e la nuova stima dei costi rappresenta una riduzione dell'11%.

<sup>20</sup> Il piano è conforme ai requisiti stabiliti a livello nazionale e soddisfa gli standard dell'Agenzia internazionale per l'energia atomica (AIEA).

di preparazione il sistema per lo smaltimento di rifiuti a bassa attività (>90% in volume del totale di rifiuti radioattivi) e la costruzione del nuovo impianto nazionale di smaltimento sarà avviata nel 2017. Inoltre, i lavori di costruzione sia dell'impianto per la riduzione dei volumi elevati di rifiuti radioattivi che di quello per la frammentazione e la decontaminazione hanno registrato notevoli progressi e la messa in servizio è prevista per il 2017.

## **Risultati**

Nel 2016 il risultato complessivo raggiunto è stato in generale adeguato. Lo smantellamento dei componenti metallici nella sala turbine ha raggiunto il 93% dei valori previsti e la quantità di strutture di cemento demolite ha superato quanto previsto nel piano (sei mesi prima del termine). Tuttavia lo smantellamento realizzato negli edifici del reattore non ha ancora raggiunto le quantità di materiali previste.

I risultati conseguiti in termini di rispetto della tempistica sono stati soddisfacenti in molti progetti di disattivazione, ma in alcuni casi non si sono potuti evitare ritardi. Come comunicato lo scorso anno<sup>4</sup>, i rischi maggiori per il programma sono derivati da cause di natura amministrativa e giuridica, più che tecnica. Avendo potuto minacciare il percorso critico del programma, tali rischi sono quindi stati affrontati e mitigati nell'ambito del programma di lavoro annuale per il 2016. In particolare, è stata correttamente completata la valutazione d'impatto ambientale per la costruzione dell'impianto di smaltimento nazionale.

Dal 2014 il valore acquisito del programma attuato con l'assistenza finanziaria dell'Unione è stato allineato con i costi effettivi, a dimostrazione di un risultato soddisfacente in termini di costi.

### **4.2 Lituania — Centrale nucleare di Ignalina**

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

La società statale lituana *Ignalina Nuclear Power Plant* (INPP)<sup>21</sup> opera sotto il controllo del ministero dell'Energia ed è il titolare della licenza/l'operatore responsabile degli impianti sottoposti a disattivazione e degli impianti di smaltimento dei rifiuti. 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.

### **Scenario di riferimento del programma**

Le caratteristiche principali dello scenario di riferimento del programma per la centrale nucleare di Ignalina<sup>22</sup> sono le seguenti: raggiungimento dello stato finale di area dismessa entro il 2038 e un costo stimato totale di 3,377 miliardi di EUR. Lo scenario di riferimento è descritto nel piano di disattivazione finale<sup>20</sup> approvato dal ministero dell'Energia della Repubblica di Lituania il 25 agosto 2014.

---

<sup>21</sup> <http://www.iae.lt/en/>

<sup>22</sup> Con riferimento alle versioni precedenti (2005), il piano riveduto ha portato a un raddoppiamento delle stime dei costi e al rinvio di 9 anni della data finale del programma.

## **Progressi**

Alla data di riferimento della relazione i progressi realizzati verso il raggiungimento degli obiettivi erano soddisfacenti:

- la rimozione degli elementi di combustibile esaurito dalle piscine di combustibile esaurito nelle unità 1 e 2 è iniziata nel settembre 2016;
- nell'ottobre 2015 sono stati modificati i termini della licenza operativa dell'unità 1 della centrale nucleare di Ignalina per autorizzare l'ulteriore smantellamento e la decontaminazione delle attrezzature;
- le attività di smantellamento e di decontaminazione nella sala turbine hanno raggiunto il 99% nell'unità 1 e oltre il 30% nell'unità 2, per un valore di 19 576 tonnellate di attrezzature smantellate e decontaminate dal 2014 a fine giugno 2016, vale a dire quasi il 50% dell'obiettivo stabilito nel QFP;
- il nuovo impianto di stoccaggio temporaneo a secco del combustibile esaurito è operativo;
- l'infrastruttura di gestione dei rifiuti è adatta alle necessità attuali in termini di attività di smantellamento e di decontaminazione, ma in futuro saranno necessari altri impianti. È in via di preparazione il sistema per lo smaltimento di rifiuti a bassa attività (>90% in volume del totale di rifiuti radioattivi) e la progettazione dello smaltimento in superficie dovrebbe essere approvata nel 2017. Inoltre, nel 2018 saranno messi in servizio i nuovi impianti di trattamento e di stoccaggio dei rifiuti solidi.

## **Risultati**

Nel 2016 lo smantellamento delle attrezzature è stato eseguito a un ritmo adeguato nelle sale turbine, nonché negli edifici di servizio che li collegano agli edifici del reattore. Anche la gestione dei rifiuti ha registrato risultati conformi o superiori all'obiettivo.

I trasferimenti dei primi contenitori di combustibile esaurito dagli edifici del reattore al nuovo impianto di stoccaggio temporaneo sono stati effettuati come pianificato.

Attualmente non vi sono controversie contrattuali di rilievo che incidono sul programma, tuttavia deve essere migliorato il rispetto della tempistica in alcuni settori, come ad esempio il completamento della messa in esercizio dei nuovi impianti di trattamento e di stoccaggio dei rifiuti solidi.

L'analisi del valore acquisito rileva che, dopo tre anni (2014-2016), il programma registra nel complesso sei mesi in ritardo rispetto al calendario di attuazione.

Dal 2014 il valore acquisito del programma attuato con l'assistenza finanziaria dell'Unione è stato allineato ai costi effettivi, a dimostrazione di un risultato soddisfacente in termini di costi.

### **4.3 Slovacchia — Centrale nucleare di Bohunice V1**

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

L'organismo slovacco *Jadrová a vyrad'ovacia spoločnosť* (JAVYS) è incaricato specificatamente 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.

### **Scenario di riferimento del programma**

Le caratteristiche principali dello scenario di riferimento del programma per la centrale nucleare di Bohunice<sup>23</sup> sono le seguenti: raggiungimento dello stato finale di area dismessa entro il 2025 e un costo stimato totale di 1,246 miliardi di EUR<sup>24</sup>. Lo scenario di riferimento del programma consiste nel piano di disattivazione dettagliato per la centrale nucleare di Bohunice V1<sup>20</sup> del 22 ottobre 2014.

### **Progressi**

Alla data di riferimento della relazione si erano registrati progressi soddisfacenti verso il raggiungimento degli obiettivi:

- i noccioli e le piscine del reattore sono stati svuotati del combustibile e nel dicembre 2014 l'organismo slovacco di regolamentazione nel settore nucleare ha rilasciato la licenza<sup>25</sup> per la fase 2 (finale) della disattivazione della centrale nucleare di Bohunice V1;
- sono stati smantellati tutti i sistemi, tranne uno nella sala turbine, e gli edifici ausiliari del reattore V1. Il contratto per lo smantellamento delle torri di raffreddamento è stato assegnato più tardi del previsto, ma a un prezzo nettamente inferiore alle stime iniziali e senza effetti sul percorso critico del programma di disattivazione della centrale nucleare V1;
- le attività di smantellamento e di decontaminazione dell'edificio del reattore sono iniziate, i materiali di isolamento dei circuiti primari sono stati completamente rimossi, la decontaminazione dei circuiti primari è stata riavviata ed è stato pubblicato il bando per lo smantellamento delle componenti di grandi dimensioni del sistema di raffreddamento del reattore;
- quantità significative di materiali sono state rilasciate quali rifiuti non radioattivi (circa 74 692 tonnellate);
- l'infrastruttura di gestione dei rifiuti è appropriata per le 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, nei depositi esistenti a Mochovce. Anche il nuovo impianto per lo stoccaggio temporaneo di rifiuti a media attività che non possono essere smaltiti a Mochovce è nella fase finale di costruzione.

---

<sup>23</sup> Rispetto alle versioni precedenti, il piano di disattivazione dettagliato del 2014 ha mantenuto la struttura originaria dello schema di ripartizione dei compiti e confermato la data finale del programma (2025), ma ha rivalutato i costi totali stimati aumentandoli del 9%.

<sup>24</sup> Ammontare modificato in un secondo momento in 1,239 miliardi di EUR.

<sup>25</sup> Secondo le normative nazionali, le licenze di disattivazione sono rilasciate per fasi: la licenza di disattivazione per la prima fase, che autorizza attività di smantellamento al di fuori delle aree controllate, è stata rilasciata come previsto nel 2011, mentre la licenza di disattivazione per la seconda fase, che autorizza lo smantellamento del reattore, è stata rilasciata in anticipo nel 2014.

## **Risultati**

Nel 2016 lo smantellamento delle attrezzature nell'edificio che ospita il reattore ha ottenuto risultati soddisfacenti, nonostante le difficoltà incontrate nel progetto per la decontaminazione dei circuiti primari di raffreddamento. Come previsto nella relazione precedente<sup>4</sup>, i ritardi verificatisi in questo progetto hanno avuto effetti su altre attività, comportando una riduzione di quanto prodotto con il trattamento e il condizionamento dei rifiuti radioattivi.

L'analisi del valore acquisito indica che al termine di tre anni (2014-2016) la data finale del programma, in assenza di misure di mitigazione, sarà prorogata di almeno un anno. Eppure il sistema di gestione migliorato introdotto per il QFP 2014-2020 aveva permesso di rilevare da subito le problematiche, in modo che l'operatore potesse avviare un riesame tempestivo dello schema di ripartizione dei compiti per garantirne il completamento nei termini previsti (2025). I risultati di questa analisi saranno illustrati nella valutazione di medio-termine.

Dal 2014 il valore acquisito del programma attuato con l'assistenza finanziaria dell'Unione è stato allineato ai costi effettivi, a dimostrazione di un risultato soddisfacente in termini di costi.

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

Nell'attuale QFP, il programma di assistenza non prevede nuovi contributi finanziari per misure di mitigazione nel settore dell'energia. Tuttavia, fino alla fine del 2013 i programmi di assistenza avevano sostenuto progetti nel settore dell'energia, conformemente ai rispettivi trattati di adesione e alle politiche energetiche nazionali. Ad oggi molti progetti sono completati, sebbene una parte dei fondi impegnati prima del 2014 debba ancora essere spesa per progetti in corso.

#### **Bulgaria**

È stata fornita assistenza a progetti per l'efficienza energetica (ad esempio degli edifici pubblici, dell'illuminazione stradale e delle attrezzature minerarie), il trasporto e la distribuzione di energia elettrica e la generazione di energia. Gli esborsi hanno raggiunto il 63% degli impegni.

#### **Lituania**

Tutti i progetti attuati mediante il fondo internazionale di sostegno alla disattivazione della centrale nucleare di Ignalina sono stati portati a termine.

Tramite l'agenzia centrale per la gestione dei progetti è stata fornita assistenza ai progetti per l'efficienza energetica (ad esempio degli edifici pubblici e dell'illuminazione stradale). Gli esborsi hanno raggiunto il 63% degli impegni.

#### **Slovacchia**

Il programma di assistenza ha contribuito alle misure nel settore del trasporto di energia elettrica e alle misure per l'efficienza energetica degli edifici pubblici. Sono stati completati i progetti per l'efficienza energetica e anche grandi progetti nel settore del trasporto di energia elettrica. Gli esborsi hanno raggiunto il 57% degli impegni.

## 5 CONCLUSIONI

La Bulgaria, la Lituania e la Slovacchia hanno registrato progressi nella disattivazione dei reattori oggetto della presente relazione. La preparazione e l'approvazione nel 2014 dei rispettivi piani di disattivazione è stata una tappa fondamentale a tal riguardo. Visto lo stato di avanzamento dello smantellamento, la Commissione ritiene che nessuno di questi reattori possa essere riattivato in condizioni economiche accettabili.

È stato definito il fabbisogno di finanziamenti per raggiungere lo stadio finale della disattivazione. La gestione a lungo termine del combustibile esaurito e dei rifiuti radioattivi non rientra nell'ambito di applicazione dei programmi di assistenza dell'Unione, ma è di competenza degli Stati membri, come previsto dalla direttiva pertinente<sup>5</sup>.

Secondo lo studio della Commissione del 2016<sup>10</sup>, i finanziamenti previsti dal QFP 2014-2020 sono adeguati per conseguire gli obiettivi di cui all'articolo 2 di ciascuno dei regolamenti<sup>1,2</sup>. Si otterrà in tal modo un miglioramento sostanziale dei livelli di sicurezza nei siti. Per Kozloduy e Bohunice si prevede che i rischi radiologici residui saranno minimi, mentre per Ignalina l'obiettivo è rimuovere tutto il combustibile nucleare esaurito dalle unità del reattore e creare l'intera infrastruttura necessaria per completare la disattivazione in condizioni di sicurezza.

Sino al 2020 non è previsto alcun disavanzo finanziario in nessuno dei tre paesi. La raccolta dei fondi supplementari necessari nel lungo periodo (post 2020) richiede un attento seguito, in particolare in Lituania.

Nell'attuale quadro finanziario, i programmi hanno registrato costanti progressi verso le fasi più complesse della disattivazione. Ad esempio, a Bohunice, dove il programma è allo stadio più avanzato, l'operatore ha iniziato lo smantellamento e la decontaminazione dei circuiti primari del reattore e affrontato difficoltà iniziali con l'entrata del programma nella fase più complessa dal punto di vista tecnico. Tuttavia, il sistema di gestione si sta dimostrando adatto per rilevare sin dagli inizi le problematiche, grazie al monitoraggio e agli indicatori principali di risultato, nonché a una pronta definizione delle misure di mitigazione. Gli insegnamenti tratti saranno utili per i programmi relativi alle centrali nucleari di Kozloduy e di Ignalina. In quest'ultimo caso, la natura specifica del nocciolo del reattore ne rende più complicato lo smantellamento, considerata la scarsa esperienza in materia a livello mondiale<sup>26</sup>.

Come sottolineato nella relazione della Corte dei conti<sup>11</sup>, l'attuazione dell'infrastruttura di gestione dei rifiuti ha subito notevoli ritardi in passato, in particolare in Lituania e in Bulgaria. Sono state attenuate le criticità di lunga data e i progetti pertinenti sono ripresi e sono oggetto di un monitoraggio rigoroso.

Gli obiettivi e gli indicatori specifici (proposti dai tre Stati membri e approvati dalla Commissione<sup>8</sup>) hanno permesso di effettuare un monitoraggio accurato e di misurare i progressi nei lavori con informazioni quantitative. Inoltre, il metodo della gestione del valore acquisito applicato ai tre programmi (si veda la tabella 2 nell'allegato) ha migliorato la comparabilità dei progressi compiuti nell'attuazione e l'efficacia del monitoraggio della Commissione.

---

<sup>26</sup> Nell'Unione i reattori con noccioli di grafite non sono ancora stati smantellati, sebbene molti siano chiusi da anni.

## **Prospettive**

La Commissione effettuerà la valutazione a medio termine dei programmi e comunicherà i risultati al Parlamento e al Consiglio entro la fine del 2017. In questo contesto, le procedure di attuazione specifiche<sup>8</sup> saranno rivedute per snellire ulteriormente la gestione dei programmi, la quota del cofinanziamento nazionale sarà esaminata attentamente e verranno individuati gli eventuali costi non connessi alla disattivazione.

I principali sviluppi attesi nel settore sono i seguenti:

- in Bulgaria, l'inizio dei lavori di costruzione dell'impianto di smaltimento nazionale e il completamento di altre infrastrutture fondamentali per la gestione dei rifiuti;
- in Lituania, il costante avanzamento delle attività di svuotamento del combustibile e la preparazione per lo smantellamento del nocciolo di grafite, un'operazione mai realizzata prima e di portata senza precedenti;
- in Slovacchia, la decontaminazione del circuito primario e l'aggiudicazione dei principali contratti per lo smantellamento.