

MEMORIA

44/2026/I/COM

**MEMORIA DELL'AUTORITÀ DI REGOLAZIONE PER ENERGIA
RETI E AMBIENTE IN MERITO AI DISEGNI DI LEGGE "*DELEGA
AL GOVERNO IN MATERIA DI ENERGIA NUCLEARE
SOSTENIBILE*" (AC. 2669) E "*DISPOSIZIONI PER L'ADOZIONE DI
UNA STRATEGIA NAZIONALE DI SVILUPPO DELLE TECNOLOGIE
NUCLEARI DI NUOVA GENERAZIONE*" (AC. 1742)**

Memoria per le Commissioni riunite VIII Ambiente, territorio e lavori pubblici e X Attività
Produttive, commercio e turismo della Camera dei Deputati

17 febbraio 2026

Signori Presidenti, Onorevoli Deputate e Deputati,

anche a nome del Presidente, Nicola D'Acqua, e degli altri Componenti del nuovo Collegio dell'Autorità di regolazione per energia reti e ambiente, Alessandro Bratti, Lorena De Marco, Francesca Salvemini, ringrazio le Commissioni riunite Ambiente, territorio e lavori pubblici e Attività produttive della Camera dei Deputati per l'opportunità offerta da questa audizione, che ci consente di fornire il nostro contributo su un tema, quale quello della produzione di energia da fonte nucleare, tornato ad essere rilevante nell'attuale percorso di transizione energetica e ritenuta dalla stessa normativa dell'Unione Europea *“una alternativa a basse emissioni di carbonio rispetto ai combustibili fossili”*.

Il disegno di legge delega, oggi all'esame di codeste Commissioni, mira a prevedere un intervento organico sulla materia, considerando la produzione di energia nucleare sostenibile utile sia ai fini di garantire la sicurezza dell'approvvigionamento energetico del Paese e la sua indipendenza energetica, riducendo in tal modo l'impatto da eventuali crisi geopolitiche, sia ai fini del perseguimento degli obiettivi nazionali, europei e internazionali di transizione energetica, prefigurando un nuovo mix energetico che includa, accanto alle energie rinnovabili, anche una quota di energia nucleare, avvalendosi degli assai rilevanti sviluppi tecnologici in termini di flessibilità, sicurezza ed efficienza che nel frattempo interverranno.

Preme innanzitutto distinguere in modo puntuale e non equivoco le funzioni rispettivamente di questa Autorità di regolazione da quelle dell'istituenda Autorità amministrativa indipendente per la sicurezza nucleare.

Ferma restando la rilevanza dei principi e dei criteri direttivi indicati nel disegno di legge in questione, questa Autorità ritiene di sottolineare, in particolare, le esigenze di integrazione della fonte nucleare con il sistema elettrico e di coordinamento della relativa disciplina con le disposizioni regolatorie del mercato elettrico (cfr. articolo 2, lettera r), e articolo 3, lettera ff)), relativamente alle quali, essendo competente per materia, è necessario garantire coerenza anche nell'ambito del previsto Programma nazionale per lo sviluppo della produzione di energia da fonte nucleare sostenibile.

Si sottolinea come, in tale contesto, l'evoluzione della regolazione dell'Autorità, improntata al principio della neutralità tecnologica (si veda, in particolare, il nuovo Testo integrato del dispacciamento elettrico - TIDE), favorisca lo sfruttamento delle risorse di flessibilità anche di piccole dimensioni e sia destinata a migliorare l'integrazione tra le fonti rinnovabili e la fonte nucleare e il sistema energetico nel suo complesso.

Sempre in materia di integrazione, si sottolinea anche la rilevanza della questione della localizzazione sul territorio e della connessione degli impianti al sistema energetico; questione da anni all'attenzione di questa Autorità, anche con riferimento alle fonti di produzione di energia.

La proposta di legge in esame interviene in materia organica sul tema e, quindi, non si limita alla disciplina della produzione di energia nucleare sostenibile, ma comprende anche la gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile esaurito, nonché lo smantellamento degli impianti esistenti. A tale proposito, l'Autorità intende porre all'attenzione del Parlamento talune problematiche, tuttora aperte, relative alla chiusura delle attività connesse alla messa in sicurezza di tutti gli impianti di produzione di energia nucleare e di ricerca realizzati nel nostro Paese negli anni 60 e 80 e della gestione dei relativi rifiuti radioattivi.

1. Ruolo dell'Autorità e oneri nucleari

Il Legislatore ha assegnato all'Autorità il compito di verificare l'efficienza economica dei costi sostenuti per lo svolgimento delle attività di smantellamento delle centrali elettronucleari dismesse, la chiusura del ciclo del combustibile e delle attività connesse e conseguenti. Tali costi costituiscono oneri generali afferenti al sistema elettrico (cd. "oneri nucleari").

Le attività che generano gli anzidetti oneri nucleari sono svolte, *ex lege*, dalla società Sogin e riguardano le centrali nucleari *ex* ENEL (Caorso, Trino Vercellese, Latina e Garigliano), gli impianti di ricerca nucleare *ex* ENEA (Eurex a Saluggia, OPEC e IPU a Casaccia e ITREC a Trisaia), nonché l'impianto di fabbricazione del combustibile nucleare *ex* Fabbricazioni nucleari di Bosco Marengo. A ciò si è aggiunta recentemente anche l'attività relativa allo smantellamento del reattore ISPRA-1, nel sito del Centro comune europeo di ricerca ubicato nel comune di Ispra, ai sensi della legge n. 205/17.

L'Autorità definisce i criteri di efficienza economica che disciplinano il riconoscimento dei costi sostenuti da Sogin per le attività di smantellamento nucleare. Ciò, in origine, era determinato dal fatto che gli oneri nucleari erano coperti attraverso una componente dei cd. oneri generali di sistema posti a carico di tutte le tipologie di utenza del servizio elettrico; pertanto, il Regolatore nazionale era chiamato a intervenire in tale ambito – diverso dai settori di propria stretta competenza – per tutelare gli utenti elettrici che sostenevano i costi del *decommissioning*.

Dal 2023, anche a seguito di numerose segnalazioni in tal senso dell'Autorità, gli oneri nucleari non gravano più sulle bollette elettriche di famiglie e imprese e sono finanziati con trasferimenti dal Bilancio dello Stato (articolo 1, comma 20, legge n. 197/22).

Tuttavia, l'Autorità continua a essere chiamata a svolgere questa funzione, anche se circoscritta alla determinazione degli oneri nucleari sulla base di criteri di efficienza economica, mentre non rientrano tra le sue prerogative né le attività per la garanzia della sicurezza né quelle per l'autorizzazione dell'avanzamento dei lavori di *decommissioning*, assegnate espressamente dal Legislatore all'Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione (ISIN) con il decreto legislativo 4 marzo 2014, n. 45.

Peraltro, l'efficacia delle stesse determinazioni dell'Autorità in materia di oneri nucleari è subordinata alla preventiva valutazione del Ministro dell'Ambiente e della sicurezza energetica e del Ministro dell'Economia e delle finanze. Il decreto interministeriale 26 gennaio 2000 prevede, infatti, che l'Autorità comunichi ai due dicasteri *“le proprie determinazioni in merito agli oneri nucleari, che divengono operative sessanta giorni dopo la comunicazione, salvo diverse indicazioni dei Ministri medesimi”*.

Giova, inoltre, ricordare anche come il decreto legislativo 15 febbraio 2010, n. 31, *“Disciplina dei sistemi di stoccaggio del combustibile irraggiato e dei rifiuti radioattivi, nonché benefici economici), a norma dell'articolo 25 della legge 23 luglio 2009, n. 99”*, abbia affidato a Sogin la realizzazione e la gestione del Deposito nazionale dei rifiuti radioattivi e del Parco tecnologico ad esso associato. Attività che rientrano anch'esse negli oneri nucleari, con specifico riferimento alla quota parte relativa ai rifiuti e al combustibile relativi alla commessa nucleare, e che sono quindi soggette ai criteri di efficienza economica definiti da questa Autorità. In base alla normativa vigente, gli oneri nucleari sono utilizzati anche per anticipare finanziariamente i costi totali della realizzazione del Deposito nazionale e del Parco tecnologico, anche per la quota afferente agli altri rifiuti, come, per esempio, i rifiuti nucleari sanitari. Queste anticipazioni dovranno essere rimborsate tramite le tariffe di conferimento di tali rifiuti al Deposito.

Sempre in materia di oneri nucleari, infine, si ricorda che, ai sensi del decreto legislativo 15 settembre 2017, n. 137, anche le attività dell'Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare e la radioprotezione (ISIN) sono finanziate da detti oneri nucleari, per un ammontare annuo pari a 3,81 milioni di euro.

2. La regolazione dell'Autorità

Al fine di contenere il costo complessivo del *decommissioning* nucleare, a tutela dei clienti del servizio elettrico che fino al 2022 ne hanno sopportato il costo, l'Autorità ha definito una regolazione improntata a criteri di economicità e di efficienza, volta ad incentivare l'accelerazione dell'avanzamento delle relative attività e la riduzione dei costi.

L'Autorità ha ritenuto e ritiene, infatti, che la velocizzazione del *decommissioning* rappresenti lo strumento principale per contenere i costi complessivi della commessa nucleare e che il completamento di tali attività abbia come naturale corollario anche un miglioramento in termini di sicurezza nucleare dei siti interessati. A tal fine, si rappresenta come risulti fondamentale una quanto più possibile rapida realizzazione del Deposito nazionale e del Parco tecnologico.

In ordine, più segnatamente alle funzioni regolatorie esercitate dall'Autorità, appare corretto rappresentare come nel tempo si siano rese necessarie diversificate misure regolatorie, dapprima con meccanismi incentivanti con premi/penalità rispetto al raggiungimento di *milestone* prefissate, poi, in ragione dei relativi risultati non soddisfacenti, con l'approvazione nel 2021 del Testo integrato del *decommissioning* nucleare – TIDECN. Tale Testo integrato, ha previsto, in modo innovativo, un periodo regolatorio di sei anni, suddiviso in due semiperiodi, caratterizzato dall'adozione di una metodologia di misurazione dell'avanzamento fisico, che tiene conto di tutte le attività necessarie per l'evoluzione dei vari progetti della commessa (non solo realizzazione, ma anche ingegneria, *licensing* e committenza), la fissazione di un programma di attività che costituisce il riferimento per tutti gli anni del semiperiodo e strumenti incentivanti collegati al rispetto di tale programma.

Purtuttavia, anche negli anni successivi si sono registrati risultati non soddisfacenti e difficoltà nella revisione del programma a vita intera intervenute tra un periodo di regolazione e l'altro, costringendo l'Autorità a intervallare i periodi regolatori con anni di "transizione".

Al riguardo, giova ricordare che il Piano a vita intera aggiornato è stato presentato da Sogin solo nel 2025 e prevede un aumento dei costi per il *decommissioning* di 2,8 miliardi di euro in più rispetto a quello del 2020-2021 e uno slittamento per la conclusione della commessa nucleare di dieci anni.

Le previsioni di costi a vita intera sono più che raddoppiate rispetto alle stime dei primi anni e si calcola un costo complessivo di circa 11 miliardi di euro per il solo *decommissioning*.

L'avanzamento complessivo raggiunto al 2023, dopo più di vent'anni di attività, risulta pari a circa il 32% dell'intera commessa. Si rilevano, inoltre, forti ritardi nella realizzazione di importanti progetti di messa in sicurezza di rifiuti radioattivi particolarmente critici.

Vale la pena rammentare che le attività della commessa nucleare hanno già pesato sulle bollette elettriche o sul Bilancio dello Stato (dal 2023) per circa 5 miliardi di euro e che, per raggiungere l'obiettivo di "*green field*", saranno necessarie, secondo le stime di Sogin,

almeno altri 6 miliardi, oltre agli investimenti necessari per la costruzione del Deposito nazionale. Per quanto concerne detti investimenti, peraltro, non si dispone ancora di una stima aggiornata dei costi, in quanto Sogin è tuttora impegnata ad elaborare un nuovo *business plan*, che non sarà disponibile che tra qualche mese.

Alla luce di quanto premesso, non si può che evidenziare come la regolazione dell'Autorità si sia rivelata di limitata efficacia, non riuscendo a evitare che si verificassero continue ripianificazioni, con rilevanti conseguenze in termini di dilatazione delle tempistiche e di aumento dei costi previsti. Ciò è da ricondurre sia alle difficoltà operative di Sogin, manifestatesi con continuità sin dalla sua costituzione, sia alla molteplicità di cause e vincoli esterni che condizionano l'avanzamento della commessa nucleare.

Particolarmente critica risulta la mancata definizione della questione del Deposito nazionale. Ad oggi, infatti, pur a seguito della pubblicazione della Carta Nazionale delle Aree Potenzialmente Idonee (CNAPI) e della Carta Nazionale delle Aree Idonee (CNAI), non è ancora stato individuato il sito e Sogin già prevede un ritardo significativo nella realizzazione dello stesso, differita probabilmente al 2041, con conseguenti gravi effetti economici in merito al rientro dei rifiuti vetrificati del combustibile irraggiato spedito al riprocessamento all'estero.

Inoltre, la realizzazione del Deposito nazionale non solo risulta essenziale per la conclusione della commessa nucleare, ma è anche necessaria al Paese ai fini della messa in sicurezza dei rifiuti nucleari che ogni anno sono prodotti a seguito delle diverse attività industriali, di ricerca e di diagnostica medica. Dall'ultima stima a disposizione dell'Autorità risulta che della totalità dei rifiuti da stoccare nel Deposito, circa il 40% in volume sarà di origine diversa da quella del *decommissioning* degli impianti elettro-nucleari.

Si considera assai di rilievo quanto fin qui rappresentato e lo si rimette alla particolare attenzione del decisore politico, anche in ragione dell'approccio integrato che emerge dal disegno di legge in analisi.

In conclusione, in un contesto di continue ripianificazioni e di difficoltà operative evidenziate negli anni, l'azione regolatoria, finalizzata alla responsabilizzazione di Sogin per il raggiungimento degli obiettivi fissati in tempi certi e con costi efficienti, è risultata indebolita se non addirittura neutralizzata, tanto più che l'ordinamento euro-unitario obbliga gli Stati membri ad assicurare l'adeguata copertura finanziaria dei costi degli esercenti nucleari, come Sogin, in virtù del delicato compito ad essi affidato di mantenere in sicurezza i siti nucleari, come, peraltro, garantito anche nel nostro Paese dal Regolatore nazionale.

Va, altresì, segnalato come nell'ambito del quadro delineato, tendano a confondersi e, in parte, risultino oscurate le stesse inefficienze interne di Sogin, legate anche al frequente avvicendamento dei suoi vertici, che hanno inciso sulla programmazione strategica dell'attività dell'azienda, rendendo più faticoso l'iter di definizione dei criteri di efficienza economica e determinando frequenti cambiamenti nelle politiche aziendali, con effetti negativi sulla continuità e coerenza dell'implementazione delle strategie di *decommissioning*.

3. Conclusioni

L'Autorità confida che il disegno di legge delega posto all'esame di queste Commissioni porti alla ridefinizione di un quadro normativo e istituzionale in grado di bilanciare le primarie condivisibili istanze di sicurezza nazionale nell'approvvigionamento energetico e di decarbonizzazione con quelle di economicità e speditezza del processo di *decommissioning*.

In particolare, alla luce del contesto illustrato e a fronte del persistere delle criticità rappresentate, l'Autorità chiede che sia impressa una svolta alla complessa questione del *decommissioning* degli impianti nucleari, *in primis*, velocizzando il più possibile l'iter di realizzazione del Deposito nazionale.

La regolazione può apportare un contributo al miglioramento dell'andamento delle attività di smantellamento delle centrali elettro-nucleari solo nel caso in cui sia attuato un controllo coordinato, attraverso una *governance* unitaria, di tutti gli aspetti che la caratterizzano.