

MEMORIA

514/2019/I/EEL

**MEMORIA DELL'AUTORITÀ DI REGOLAZIONE PER ENERGIA
RETI E AMBIENTE IN MERITO ALL'AFFARE SULLA GESTIONE E
MESSA IN SICUREZZA DEI RIFIUTI NUCLEARI SUL TERRITORIO
NAZIONALE (ATTO N. 60).**

Memoria per la Commissione parlamentare di inchiesta sulle attività illecite connesse al ciclo dei rifiuti e su illeciti ambientali ad esse correlati

3 dicembre 2019

Signor Presidente, Gentili Onorevoli,

ringrazio, anche a nome degli altri Componenti dell'Autorità di regolazione per energia reti e ambiente, Gianni Castelli, Andrea Guerrini, Clara Poletti e Stefano Saglia, la Commissione parlamentare di inchiesta sul ciclo dei rifiuti e sulle attività illecite ad esso connesse per l'opportunità offerta da questa audizione che ci consente di fornire il nostro contributo al dibattito su un tema così rilevante come la strategia di intervento per la gestione e la sistemazione definitiva dei rifiuti radioattivi, in particolare dei combustibili nucleari irraggiati e delle scorie radioattive.

L'Autorità intende, dunque, offrire un contributo ai lavori della Commissione, offrendo al contempo la piena disponibilità a fornire dati ed elementi ulteriori alle considerazioni che mi appresto ad esporre.

Il Presidente

Stefano Besseghini

Roma, 4 dicembre 2019

1. Oneri nucleari e ruolo dell’Autorità

Fin dalla sua costituzione, l’Autorità di regolazione per energia reti e ambiente è stata incaricata di verificare la congruità dei criteri che presiedono al rimborso dei costi sostenuti per lo svolgimento delle attività di smantellamento delle centrali elettronucleari dismesse, la chiusura del ciclo del combustibile e le attività connesse e conseguenti. Tali costi costituiscono oneri generali afferenti al sistema elettrico (cd. “oneri nucleari”), finanziati tramite un prelievo sulle bollette di tutti i clienti elettrici, attraverso una componente tariffaria dedicata (componente A2 fino al 31 dicembre 2017 ed elemento *A2RIM* della componente tariffaria *ARIM* dal 1° gennaio 2018). Il decreto interministeriale 26 gennaio 2000 ha previsto che l’Autorità ridetermini gli oneri nucleari ed aggiorni l’onere annuale, sulla base dei programmi di Sogin e “*tenendo conto di criteri di efficienza economica nello svolgimento delle attività*”.¹

Le attività che generano gli oneri nucleari sono svolte da Sogin S.p.A. e riguardano le centrali nucleari *ex* ENEL (Caorso, Trino Vercellese, Latina e Garigliano), gli impianti di ricerca nucleare *ex* ENEA (ITREC a Saluggia, OPEC e IPU a Casaccia e ITREC a Saluggia), 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 verifica, quindi, i costi sostenuti da Sogin, a tutela degli interessi dei clienti, i quali, in ultima analisi, sostengono l’onere economico dello smantellamento degli impianti elettro-nucleari.

L’attività svolta dall’Autorità è, pertanto, circoscritta esclusivamente a tale ambito; **non rientrano, infatti, tra le sue funzioni, né le attività per la garanzia della sicurezza né per l’autorizzazione dell’avanzamento dei lavori di *decommissioning*.**

Sogin, costituita in forma di società per azioni detenute dal Ministero dell’economia e Finanze, è soggetta agli indirizzi strategici ed operativi del Ministero dello Sviluppo economico, secondo quanto previsto dal decreto legislativo n. 79/99. Le attività di smantellamento, di mantenimento in sicurezza e, in generale, di sicurezza nucleare sono inoltre soggette ad una serie di controlli e autorizzazioni da parte di enti e ministeri diversi, come previsto dalla complessa normativa di riferimento, tra cui l’Ispettorato per la sicurezza nucleare e la radioprotezione (ISIN) e lo stesso Ministero dello Sviluppo economico.

¹ Articolo 3, comma 2, della legge n. 481/1995; articolo 3, comma 11, del decreto legislativo n. 79/99.

Peraltro, l'efficacia delle stesse determinazioni dell'Autorità, relative ai costi da riconoscere a Sogin coperti tramite la tariffa elettrica, è subordinata alla preventiva valutazione del Ministro dello Sviluppo economico e del Ministro dell'Economia e delle finanze; **vera e propria eccezione per l'Autorità** che, come regolatore indipendente, in materia tariffaria, ha poteri autonomi riconosciuti dallo stesso Legislatore. Il menzionato 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”*. I due ministeri in questi anni hanno richiesto raramente una modifica alle determinazioni dell'Autorità. L'esempio più importante riguarda la definizione dei criteri di efficienza economica del secondo periodo regolatorio (a partire dal 2013), che aveva previsto l'introduzione di un meccanismo di penalità per mancata realizzazione delle milestone. Come evidenziato nelle premesse della deliberazione 194/2013/R/eel, il Ministero dell'Economia e delle finanze aveva auspicato che l'Autorità potesse valutare la modifica di detto meccanismo, prevedendo che la determinazione di eventuali penalità fosse in ogni caso contenuta nei limiti dell'utile netto di esercizio realizzato dalla società (l'Autorità diede seguito a tale osservazione). Più di recente, il Ministro dello Sviluppo economico ha chiesto all'Autorità di sospendere transitoriamente le proprie determinazioni in relazione all'attività di smantellamento del reattore ISPRA-1 prevista dalla legge n. 205/17, in ragione di approfondimenti in corso da parte dello stesso Ministero, richiesta di sospensione poi venuta meno con il completamento dei medesimi approfondimenti.

Infine, il decreto legislativo n. 31/10 ha affidato a Sogin la realizzazione e la gestione del Deposito nazionale dei rifiuti radioattivi e del Parco Tecnologico ad esso associato. La normativa vigente prevede che il gettito raccolto tramite la componente tariffaria dedicata agli oneri nucleari sia utilizzato anche per anticipare finanziariamente i costi totali della realizzazione del Deposito nazionale e del Parco tecnologico, anche se la mancata pubblicazione della Carta nazionale delle aree potenzialmente idonee (CNAPI) ha ritardato, finora, l'attuazione di tale disposizione in relazione ai costi finora sostenuti da Sogin per le attività preliminari, a regime, i costi del Deposito nazionale saranno a carico degli oneri nucleari per la sola parte afferente ai rifiuti relativi alla commessa nucleare, mentre per la parte restante (per esempio, i rifiuti nucleari sanitari) i costi saranno poi rimborsati, in ultima analisi, all'utente elettrico tramite le tariffe di conferimento di tali rifiuti al Deposito. Attualmente Sogin computa i costi totali sostenuti per il Deposito nazionale e il Parco tecnologico in un comparto contabile diverso da quello della commessa nucleare. In base al decreto legislativo n. 137/2017, anche le attività di ISIN – per un ammontare annuo di 3,81 milioni di euro – sono in parte finanziate dal gettito della

stessa componente tariffaria, con la quale è garantito il gettito necessario alla copertura degli oneri nucleari.

2. Verifica degli oneri nucleari, stimolo all'efficienza e risultati raggiunti

Al fine di contenere il costo complessivo della commessa nucleare, nell'interesse dei clienti del servizio elettrico chiamati a sopportarne il costo, l'Autorità ha definito da diversi anni una regolazione improntata all'efficienza, che punta ad incentivare le riduzioni di costo e l'accelerazione dell'avanzamento. Alcuni dettagli sul funzionamento della regolazione della commessa nucleare sono riportati in Appendice.

L'Autorità ritiene, infatti, che l'accelerazione delle attività di *decommissioning* rappresenti lo strumento principale per contenere i costi complessivi della commessa nucleare e che il completamento di tali attività abbia come ovvia conseguenza anche un miglioramento in termini di sicurezza nucleare dei siti interessati.

Dopo una serie di primi atti riguardanti la determinazione degli oneri nucleari, che hanno comportato anche il mancato riconoscimento di alcuni costi sostenuti da Sogin, a partire dal 2008, l'Autorità ha definito per Sogin veri e propri periodi pluriennali di regolazione, individuando dettagliati criteri di efficienza economica, e ha introdotto meccanismi incentivanti per accelerare le attività di *decommissioning*. A seconda della diversa tipologia di costi in cui viene suddivisa l'attività di Sogin, tali meccanismi incentivanti assumono la forma di premi/penalità rispetto al raggiungimento di *milestone* prefissate, o di *price-cap* o di tetti massimi ai costi riconoscibili in relazione all'avanzamento dei progetti di più rilevante valore economico e strategico, allo scopo di favorire l'efficienza e l'efficacia nella gestione della commessa nucleare e ridurre, quindi, gli oneri complessivi a carico dell'utente elettrico.

La funzione di verifica svolta dall'Autorità è, pertanto, circoscritta a quanto risulta funzionale per le determinazioni tariffarie di propria competenza; l'Autorità non è chiamata ad effettuare un monitoraggio puntuale delle attività svolte, cantiere per cantiere, e può sanzionare Sogin solo in relazione a ipotesi di mancata risposta alle richieste di informazione o di mancata attuazione di specifiche disposizioni contenute nei propri provvedimenti.

La regolazione dell'Autorità ha, comunque, svolto una importante funzione di stimolo nei confronti di Sogin, per organizzare un sistema di pianificazione basato su un programma a vita intera e su programmi triennali/quadriennali scorrevoli, nonché sull'organizzazione della commessa per progetti (*task*) e sul confronto tra quanto pianificato e quanto effettivamente realizzato (verifiche a preventivo/consuntivo);

tuttavia, tale pianificazione necessita ancora di ulteriori significativi miglioramenti, come sarà illustrato più avanti.

Proprio in virtù del fatto che le attività di Sogin sono soggette a vincoli e obiettivi di sicurezza nucleare, nonché alla complessa normativa che regola le autorizzazioni sopra richiamata, l'Autorità si è fatta promotrice, già da alcuni anni, di un tavolo di coordinamento tecnico con il Ministero dello Sviluppo economico e con il Dipartimento di radioprotezione di ISPRA (poi confluito in ISIN), in relazione, in particolare, alla definizione e alla verifica del raggiungimento delle *milestone* ai fini dell'applicazione del meccanismo di premi/penalità.

Questo confronto si è rivelato particolarmente rilevante ed ha contribuito in maniera significativa alla definizione degli obiettivi critici della commessa nucleare e dei criteri per distinguere le responsabilità di Sogin (endogene) da quelle relative ai costanti ritardi nell'avanzamento delle attività rispetto ai piani e alle previsioni formulate dalla stessa Sogin (esogene).

Nel corso del 2019, anche in seguito della necessità, segnalata da questa Autorità, di rafforzare il coordinamento tra i diversi soggetti coinvolti nella *governance* della commessa nucleare, il Ministero dello Sviluppo economico ha promosso la costituzione di un Tavolo permanente, con la partecipazione del Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare, del Ministero dell'Economia e finanze e di ISIN che, accanto al rafforzamento del Tavolo tecnico, promuovesse un confronto di alto livello tra le strutture di indirizzo politico dei diversi organismi coinvolti.

Pertanto, l'Autorità, nell'accogliere con favore l'istituzione del Tavolo permanente promosso dal Ministero dello Sviluppo economico, auspica che questa iniziativa possa assumere un ruolo di vera e propria Cabina di regia, capace di condurre ad un effettivo rafforzamento del necessario coordinamento tra le diverse amministrazioni e istituzioni coinvolte, nel comune intento di spingere il processo di *decommissioning* verso obiettivi più sfidanti in termini di efficacia e di efficienza.

L'attività regolatoria svolta dall'Autorità in questi anni ha, comunque, sortito importanti effetti che possono essere così sintetizzati:

- **aumento del volume delle attività di smantellamento:** da circa 15 - 30 milioni di euro/anno di costi esterni e interni del periodo 2001-2007 si è giunti agli attuali 60 milioni di euro/anno circa, di soli costi esterni (appalto di lavori), con un massimo raggiunto nel 2018 pari a 76 milioni di euro;

- **miglioramento del rapporto tra costi di struttura e costi totali di smantellamento:** da una media del 76% del periodo 2002-2004 a circa il 44% (valore registrato nel 2017 e nel 2018);
- **maggiore focalizzazione sui progetti strategici per l'avanzamento della commessa nucleare,** con uno sviluppo medio annuo degli stessi, nel periodo 2015-2017, più che raddoppiato rispetto al periodo precedente (dal 2% al 5% all'anno, rispetto al totale a vita intera).

L'Autorità, anche recentemente, ha comunque espresso al Governo la propria insoddisfazione per i troppo flebili miglioramenti registrati, a fronte dei persistenti ritardi che si stanno accumulando e alla urgente necessità di affrontare alcune criticità, anche legate alla *governance*, inerenti al processo di smantellamento.

3. Le criticità emerse

Nonostante i risultati positivi appena illustrati, la regolazione dell'Autorità si sta rivelando di limitata efficacia ai fini di una decisa accelerazione delle attività di *decommissioning*; essa, infatti, non ha potuto evitare che si verificassero continue ripianificazioni delle stesse, con rilevanti conseguenze in termini di allungamento delle tempistiche previste e di aumento dei costi previsti.

La natura ormai strutturale delle criticità emerge in maniera evidente dall'analisi dei diversi programmi a vita intera (PVI) e dei piani quadriennali (PQ) della commessa nucleare che si sono succeduti nel tempo.

Per esempio, il PVI del 2013 già conteneva rinvii dell'ordine di 4-6 anni per la fine smantellamento (cosiddetto "*Brown Field*") della maggior parte dei siti, rispetto al PVI 2008; il PVI del 2017 comporta ulteriori slittamenti, per esempio, di ulteriori 6 anni per lo smantellamento della centrale di Caorso e di 13 anni per quella di Trino Vercellese.

Un altro elemento di criticità è rappresentato dalla persistente difficoltà di Sogin a rispettare le proprie previsioni di avanzamento, in termini sia di tempi sia di costi. A titolo di esempio, il PQ 2015-2018, a fronte di un preventivo di 454 milioni di euro, si è chiuso con un consuntivo di poco superiore al 50% del previsto per le attività connesse all'avanzamento effettivo dello smantellamento.

Questo allungamento dei tempi per il completamento delle attività di *decommissioning* ha determinato conseguenze dirette sui costi attesi a vita intera che, ad oggi, risultano quasi raddoppiati rispetto a quanto previsto inizialmente nel 2001. Giova a questo punto ricordare che le attività della commessa nucleare hanno già pesato sulle bollette elettriche per oltre 3,5 miliardi di euro e che, per raggiungere

l'obiettivo di “green field”, saranno necessarie almeno altrettante risorse, oltre agli investimenti necessari per il Deposito nazionale.²

Questa situazione deriva sia dalle difficoltà operative di Sogin, manifestatesi con continuità sin dalla sua costituzione, sia dalla molteplicità di cause e vincoli esterni che condizionano l'avanzamento della commessa nucleare.

Tali criticità esogene, per le quali continuano a non registrarsi miglioramenti, sono già state ricordate in diverse comunicazioni dell'Autorità al Governo: **non risulta ancora pubblicata la Carta nazionale delle aree potenzialmente idonee (CNAPI), primo passo per l'avvio dell'iter di individuazione del sito per il Deposito nazionale per i rifiuti radioattivi - snodo essenziale per il processo di *decommissioning* e dei costi ad esso associati - né appaiono prossime a essere risolte le problematiche operative e di dotazione organica che limitano l'azione dell'Ispettorato nazionale per la sicurezza nucleare (ISIN).** Quest'ultimo aspetto è stato anche oggetto di raccomandazioni specifiche nella *Peer review* internazionale condotta nel 2017 dall'Agenzia internazionale dell'energia atomica (Rapporto Artemis).

In merito al Deposito nazionale, si sottolinea che la sua realizzazione non solo è 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 di rifiuti da stoccare nel Deposito, circa il 40% in volume sarà di origine diversa da quella del *decommissioning* degli impianti elettro-nucleari).

In tema di costi relativi al Deposito nazionale, già nel 2014, l'Autorità aveva inviato al Governo e al Parlamento una segnalazione³ nella quale si sottolineava come la costruzione del Deposito Nazionale e del Parco tecnologico fosse essenziale per il completamento del *decommissioning* del nucleare italiano e si evidenziavano alcune criticità in merito alla copertura tramite la componente tariffaria A2 (ora “elemento *A2RIM*”) di quella parte dei costi relativi sia alla progettazione sia alla realizzazione del Deposito nazionale che non sono afferenti alla commessa nucleare, il cui onere è a carico della bolletta del cliente elettrico.

È evidente che, in tale contesto, la finalità propria della regolazione di responsabilizzare Sogin per il raggiungimento degli obiettivi fissati in tempi certi e con costi efficienti

² L'ultima stima di Sogin comunicata all'Autorità per i costi totali del Deposito nazionale e del Parco tecnologico è di 1,2 miliardi di euro

³ Segnalazione 416/2014/I/eel.

risulta irrimediabilmente indebolita se non addirittura vanificata, 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.**

Del resto, mai la regolazione è venuta meno alla necessità di copertura dei costi per la sicurezza. Peraltro, nell'ambito del quadro delineato, tendono a confondersi e, in parte, risultano oscurate le stesse inefficienze interne di Sogin. E nell'assetto attuale, la centralità e delicatezza del ruolo di Sogin non deve sfuggire. Al riguardo, l'Autorità segnala come, nell'ultimo decennio, il frequente avvicendamento dei vertici di Sogin, società a completa partecipazione pubblica, abbia inciso in misura rilevante sulla programmazione strategica dell'attività dell'azienda, rendendo più faticoso l'iter di definizione dei criteri di efficienza economica (con il riproporsi di frequenti anni di transizione) e determinando frequenti cambiamenti nelle politiche aziendali, con effetti negativi sulla continuità e coerenza dell'implementazione delle strategie di *decommissioning*.

4. Ultime determinazioni regolatorie dell'Autorità

Le problematiche appena richiamate hanno determinato il ripetersi, negli ultimi tre anni, di condizioni che hanno richiesto il rinvio della prevista revisione periodica dell'attività regolatoria dell'Autorità.

Il secondo periodo regolatorio, infatti, era stato definito originariamente per gli anni 2013-2016. L'Autorità aveva acconsentito a concedere una prima proroga di un anno richiesta da Sogin, *“a condizione che tale anno sia fruttuosamente dedicato a porre le basi per la presentazione di un Programma a vita intera che segni una definitiva discontinuità”*.

Alla fine del 2017 Sogin ha presentato un programma a vita intera che evidenziava gli aumenti di costi e ritardi già ricordati.

Ulteriori ritardi nel fornire in modo completo le informazioni richieste e l'attuale fase di stallo nel rinnovo dei vertici di Sogin hanno determinato l'impossibilità, per l'Autorità, di definire il quadro per un nuovo periodo pluriennale di regolazione, con la conseguenza che la disciplina provvisoria attualmente in essere dovrà essere prolungata almeno fino all'anno 2020.

Vale segnalare come i programmi di *decommissioning* (Piano quadriennale 2019-22), che Sogin stessa ha redatto, promettano una accelerazione della commessa nucleare, con volumi di attività ben superiori a quelli registrati negli anni precedenti, superando anche

il risultato dell'anno 2018 che, seppure inferiore alle previsioni del 2017 della stessa Sogin, è risultato in valore assoluto il migliore della storia del *decommissioning*.

Prendendo atto di tali programmi, l'Autorità ha determinato a preventivo gli oneri nucleari per l'anno 2019. Tuttavia, considerato che quasi sempre sono stati rendicontati consuntivi decisamente inferiori ai preventivi inizialmente formulati, l'Autorità ha previsto specifiche misure da applicare in sede di approvazione del consuntivo 2019, qualora l'avanzamento effettivo dei progetti individuati come "strategici" all'interno della commessa nucleare (nel medesimo anno) risulti significativamente inferiore rispetto a quanto preventivato.

Tali misure sono attualmente all'attenzione dei Ministri competenti, nel quadro già richiamato del consenso (anche in forma di silenzio-assenso) sulle determinazioni dell'Autorità nei confronti di Sogin.

In mancanza delle auspiccate modifiche del quadro normativo, l'Autorità è orientata a utilizzare, già a partire dal 2020, un modello di regolazione ancor più focalizzato a contenere, nel breve termine, gli oneri posti in capo ai clienti elettrici, anche facendo leva su meccanismi penalizzanti per Sogin, a fronte di ulteriori allungamenti dei tempi necessari al completamento della commessa nucleare e, dunque, del suo costo totale atteso.

5. Conclusioni

A fronte del persistere delle criticità rappresentate, l'Autorità rinnova ancora il proprio appello al Parlamento e al Governo, affinché sia impressa una svolta decisiva alla complessa questione del *decommissioning* degli impianti nucleari.

Al fine, dunque, di porre rimedio, nel medio-lungo termine, alle criticità "di sistema" di cui soffre la commessa nucleare e alle problematiche relative al potenziamento di ISIN, nonché all'avvio del processo per l'individuazione del sito in cui realizzare il Deposito nazionale, l'Autorità auspica la ridefinizione di un quadro normativo e istituzionale in grado di bilanciare le primarie istanze di sicurezza con quelle di economicità e speditezza del processo di *decommissioning*.

L'Autorità reputa, altresì, necessario assicurare chiarezza e stabilità agli obiettivi e all'assetto societario di Sogin, affinché la stessa sia in grado di assolvere con continuità e sollecitudine alle proprie delicate funzioni.

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.

A tale scopo, l’Autorità evidenzia l’opportunità di valutare la riunificazione delle funzioni di regolazione e controllo (anche di tipo economico), attualmente svolte dalla stessa Autorità, in capo ai Ministeri competenti, e il parallelo trasferimento alla fiscalità generale degli oneri nucleari che, quindi, non graverebbero più sulla bolletta elettrica.

L’Autorità conferma, in ogni caso, il proprio impegno a continuare a svolgere la propria funzione indipendente di tutela dei clienti dell’energia elettrica, qualora gli oneri generali non siano trasferiti a carico della fiscalità generale, nonché a continuare a fornire il proprio contributo nelle diverse sedi istituzionali. In tale ipotesi, l’Autorità ribadisce l’importanza del Tavolo di coordinamento tra le istituzioni interessate che si auspica, come già richiamato, possa assumere un ruolo di vera e propria Cabina di regia, dotata di adeguati poteri di coordinamento tra i diversi soggetti istituzionali, in modo da assicurare il necessario confronto e raccordo politico, strategico e funzionale su una materia di tale rilevanza per il Paese.

APPENDICE

I costi inclusi nella commessa nucleare e i relativi meccanismi di regolazione

Nel corso degli anni la regolazione ha via via affinato il criterio di classificazione dei costi relativa alla commessa nucleare.

Nel secondo periodo regolatorio (inizialmente previsto per gli anni 2013-2016 e poi prolungato provvisoriamente fino al 2019⁴) detti costi sono così classificati.

- a. **costi commisurati all'avanzamento:** sono i costi esterni relativi a contratti per la realizzazione fisica delle attività di smantellamento delle centrali e degli impianti (*decommissioning*) e per la chiusura del ciclo del combustibile. Per detti costi la regolazione prevede una verifica preventivo/consuntivo; essi devono derivare da contratti stipulati secondo quanto previsto dal Codice degli Appalti;
- b. **costi commisurabili:** sono costi esterni e di personale relativi alle attività di smantellamento, quali attività di ingegneria, appalti, *licensing*. Per detti costi la regolazione prevede la verifica a consuntivo a fronte di un tetto massimo che viene calcolato sulla base dell'avanzamento dei progetti più critici della commessa nucleare ("progetti strategici");
- c. **costi obbligatori:** sono costi esterni e di personale relativi alla protezione fisica, ai regolamenti di esercizio, ai piani di emergenza e alle disposizioni di legge in materia di sicurezza nucleare e i costi esterni per la manutenzione ordinaria e straordinaria delle medesime centrali e impianti. Per detti costi la regolazione prevede una verifica preventivo/consuntivo;
- d. **costi a utilità pluriennale:** sono i costi esterni sostenuti per la realizzazione di beni non destinati ad essere smantellati (es: investimenti in hardware/software, laboratori e relative attrezzature). Per detti costi la regolazione prevede una verifica preventivo/consuntivo e un riconoscimento dei relativi ammortamenti; anche questi costi devono essere derivanti da contratti stipulati secondo quanto previsto dal Codice degli Appalti;
- e. **costi generali efficientabili:** sono i costi di struttura di Sogin che non rientrano nelle altre categorie di costi. Per detti costi la regolazione prevede un regime di *price-cap* sull'arco del periodo regolatorio;
- f. **costi di incentivo all'esodo.** Per detti costi la regolazione prevede un tetto massimo di riconoscimento;
- g. **imposte:** sono le imposte sul reddito sostenute da Sogin per le attività del programma nucleare, di cui al punto 22 dell'articolo 2425 del codice civile;
- h. **premio/penalità per l'avanzamento delle attività di *decommissioning*.**

⁴ Probabile un ulteriore prolungamento almeno fino al 2020.

In merito ai **costi commisurati all'avanzamento relativi alla chiusura del ciclo del combustibile**, si rileva che si tratta per lo più di costi relativi ai vari contratti internazionali di riprocessamento (in UK e in Francia) del combustibile irraggiato, che, pertanto, sono costi per lo più non controllabili da Sogin, e che nel corso degli anni hanno evidenziato un andamento molto irregolare, legato a importanti scadenze contrattuali.

In relazione al **meccanismo di premi/penalità**, si evidenzia che:

- si basa sull'individuazione *ex ante* di un elenco di obiettivi di rilevante valore economico e/o strategico che Sogin deve realizzare, individuati (e pesati) sulla base della loro importanza strategica e/o economica e della loro criticità ai fini dell'avanzamento della commessa nucleare (cosiddette *milestone*);
- prevede anche il pagamento di penalità da parte di Sogin, qualora non sia stata raggiunta una percentuale minima delle *milestone*;
- a fronte delle incertezze relative al nuovo programma a vita intera di Sogin, questo meccanismo è stato disattivato a partire dal 2018.

Anche parte dei costi di struttura di Sogin dipende dall'avanzamento della commessa nucleare. Come evidenziato nel punto b), il riconoscimento dei costi più direttamente collegabili ai progetti della commessa (**costi commisurabili**) dipende dall'avanzamento dei progetti strategici.

I costi di mantenimento in sicurezza dei siti, sia interni che esterni, (**costi obbligatori**) sono riconosciuti sulla base delle previsioni e dei consuntivi formulati da Sogin e, data la delicatezza e l'importanza di tali attività, non sono soggetti ad alcun meccanismo di riduzione. Ciò in conformità anche a quanto richiesto dalla normativa europea, che prevede espressamente che gli Stati membri garantiscano adeguate risorse finanziarie agli esercenti nucleari per il mantenimento della sicurezza.

In Tabella 1 è riportato l'andamento dei costi riconosciuti dall'Autorità nel periodo 2013-2018, classificati secondo le categorie sopra illustrate. In calce si riporta, per un opportuno confronto, il preventivo delle attività commisurate per il *decommissioning* (costi esterni), presentato a preventivo da Sogin per ciascun anno.

Tabella 1: Consumitivi approvati nel secondo periodo di regolazione						
(2013-2016, con estensione a 2018 e 2019)						
<i>(dati in milioni di euro)</i>						
<i>(moneta corrente)</i>						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
COSTI RICONOSCIUTI (netto imposte)						
<i>costi esterni di decommissioning</i>	54,36	62,8	67,68	53,79	63,18	76,44
<i>combustibile</i>	182,4	19,29	36,49	11,48	221,86	20,18
<i>ammortamenti utilità pluriennale</i>	6,2	5,37	4,05	3,68	3,85	4,18
<i>costi obbligatori</i>	50,35	58,15	59,37	56,45	53,07	56,47
<i>costi commisurabili</i>	30,37	31,75	34,39	32,62	34,01	31,50
<i>costi generali efficientabili</i>	32,75	31,19	30,83	30,49	30,54	30,56
<i>incentivo all'esodo</i>	0,46	0,89	1,64	2,6	2,6	1,13
<i>premio/penalità accelerazione</i>	0	2,71	0	0	0	0
TOTALE	356,89	212,17	234,44	191,1	409,11	409,11
<i>preventivi Sogin costi esterni di decommissioning</i>	64,51	59,66	76,92	94,69	83,25	94,95