



Associazione Italiana Nucleare

Decommissioning nucleare: un dovere verso i cittadini, un'opportunità per lo sviluppo

Tra gli anni 2000 e 2009, grazie a un significativo impegno dei ministeri competenti (decreto del Ministero dell'Industria del 7 maggio 2001 riguardante gli indirizzi strategici e operativi di Sogin, decreto MAP 2 dicembre 2004, direttiva MISE del 10 agosto 2009), si è registrata una stagione particolarmente intensa e produttiva di riforme, cambiamenti organizzativi e misure volte a sviluppare in Italia il programma di *decommissioning* e di sistemazione dei rifiuti nucleari.

È stato così adottato un complesso di misure, tra le quali in particolare:

- la decisione di scorporare Sogin dall'Enel, prevedendo altresì un meccanismo di finanziamento certo per le attività da compiere, e di rafforzare la società quale operatore nazionale per la gestione in sicurezza degli impianti, il loro smantellamento e la sistemazione definitiva dei rifiuti nucleari;
- la decisione sul sito nazionale di superficie per rifiuti di I e II categoria, attraverso una procedura accurata di consultazione;
- la liberazione dei siti dal combustibile nucleare attraverso il riprocessamento all'estero.

Il programma nazionale del *decommissioning* nucleare è stato quindi indirizzato verso la c.d. "soluzione veloce" che avrebbe dovuto riportare i siti nucleari a "prato verde", solo secondo una valutazione preliminare, entro il 2020.

Oggi, purtroppo, l'orizzonte ufficiale per il "prato verde" è già diventato il 2035.

Ci avviciniamo quasi al raddoppio degli anni di durata del piano previsto per la bonifica dei siti nucleari e la realizzazione del Parco Tecnologico e del Deposito Nazionale (per una spesa complessiva stimata ad oltre 6 miliardi di euro).

In base al particolare meccanismo di finanziamento del programma (imputato sulla tariffa dei consumi elettrici), il raddoppio degli anni di durata del piano preventivato comporta nei fatti un raddoppio delle spese fisse; ne consegue un significativo incremento dei costi complessivi addebitati ai consumatori nel corso dell'intero progetto.

Inoltre in tale condizione si concretizzerà anche il rischio di non cogliere pienamente un'opportunità per la nostra industria e per il nostro sistema della ricerca.

Tra il 2015 e il 2050 si manifesterà un sensibile sviluppo dei programmi di *decommissioning* in tutto il mondo (pensando non solo alle centrali nucleari).

In questo arco temporale verrà a conclusione il ciclo di vita della maggior parte degli impianti attualmente operativi nel mondo (si tratterà di centinaia di reattori in *shut-down* entro il 2050, oltre ad altre installazioni nucleari e con materiali radioattivi).

Il programma di smantellamento che dovranno affrontare gli operatori nucleari si presenta pertanto di notevole ampiezza e forse confrontabile con il mercato delle realizzazioni delle nuove centrali nucleari.

I tempi “accelerati” previsti per il *decommissioning* italiano confidavano anche nella possibilità che il programma potesse rappresentare un’occasione di qualifica e referenziazione per l’industria nazionale.

Le stesse riforme ricordate raccomandavano, ad esempio, di procedere a soluzioni di aggregazione degli operatori italiani del settore per qualificare la nostra industria e disporla meglio alla competizione e alla sfida del *decommissioning*; le riforme intendevano altresì aiutare i soggetti pubblici in una gestione del programma non condizionata da strette burocratiche.

In tal modo il Sistema Italia avrebbe potuto aspirare a un posizionamento competitivo nella sfida internazionale del *decommissioning*.

Il raddoppio dei tempi di durata del programma rischia di compromettere seriamente questa possibilità, inducendo sempre più gli operatori industriali a guardare verso altri Paesi.

L’Italia rappresenta un laboratorio significativo nel campo del *decommissioning*.

L’eredità nucleare italiana contiene particolarità pressoché uniche nel panorama internazionale: la presenza di diverse tecnologie e tipologie di impianti (reattori pressurizzati, reattori ad acqua bollente e reattori a gas-grafite) che complessivamente riguardano oltre l’80% degli impianti nucleari realizzati tra gli anni ‘60 e ‘80 e che si avviano allo smantellamento; processi di trattamento, condizionamento e sistemazione dei rifiuti nucleari che rappresentano un laboratorio di soluzioni che interesserà molti altri casi nel mondo.

A causa dei ritardi del nostro programma di *decommissioning*, il Paese rischia di perdere la straordinaria opportunità di realizzare, oltre alla sistemazione in sicurezza del nostro lascito nucleare, anche la costituzione di un sistema industriale strutturato, con importanti possibilità e sbocchi sui mercati internazionali.

Finanziamenti

Rispetto ad altri temi di investimenti pubblici e di domanda di sviluppo, la realizzazione del *decommissioning* nucleare non presenta esigenze di reperimento di risorse. Al contrario: presenta esigenze di rispetto dei consumatori, di trasparenza delle tariffe dei servizi pubblici (*in primis* la bolletta elettrica) e di efficienza nell’uso delle risorse. È però necessario che il Governo non venga meno a un ruolo di indirizzo. I ministeri interessati (Economia, Sviluppo e Ambiente) e l’Autorità per l’Energia devono avvertire la necessità di una verifica del programma di *decommissioning* anche introducendo, laddove necessario, innovazioni e procedure nuove nella gestione dello stesso.

La sistemazione del lascito nucleare e la costruzione del Deposito Nazionale, per i rifiuti nucleari di I e II categoria e per lo stoccaggio temporaneo di quelli di III categoria, rappresentano un’esigenza nazionale indifferibile. Quanto più questo è vero, tanto più occorre tener presente che i ritardi dell’intero Sistema Paese nell’attuazione del programma, dal punto di vista istituzionale e industriale, generano costi ingiustificabili che ricadono sui consumatori italiani.

La prima misura da adottare è la riprogrammazione della tempistica dei progetti di *decommissioning* ispirata a una realistica, ma sfidante accelerazione della capacità di spesa di Sogin. Oggi Sogin per gli smantellamenti dichiara una capacità massima annua di spesa intorno agli 80 milioni di euro. La spesa complessiva per gli smantellamenti a regime è calcolata in 1,7 miliardi di euro.

È evidente che, senza una decisa accelerazione, un aumento dei volumi di spesa e una pianificazione dettagliata, l'obiettivo del 2035 potrebbe diventare irrealistico.

In assenza di cambiamenti, la natura di puro costo del *decommissioning* rispetto a quella di fattore di sviluppo è destinata a ingigantirsi.

Vi sono altresì criticità riguardanti l'uso e la destinazione delle risorse per il *decommissioning* raccolte con la componente tariffaria A2: attualmente circa 435 milioni (tra prelievi di bilancio e depositi in Cassa Conguaglio) sono destinati a usi non riguardanti gli scopi A2.

Risulta infine improprio che sulla componente A2 debba gravare l'IVA per il consumatore.

Governance

Sinora la velocità di realizzazione di Sogin è stata condizionata da due fattori: gli *iter* autorizzativi eccessivamente lenti e la necessità di realizzare depositi temporanei aggiuntivi a quelli esistenti; le attività prevalenti hanno quindi riguardato, principalmente, smantellamenti nelle aree non rilevanti sotto il profilo radiologico: turbine, parti convenzionali, aree civili; costruzione di strutture di sito e attività di trattamento di liquidi e solidi radioattivi presenti nei siti. Ora si prefigura un cambiamento.

Da un lato sembra finalmente partito il lungo *iter* decisionale e di costruzione del Deposito Nazionale. Dall'altro si è concluso un primo *step* degli *iter* autorizzativi per le "disattivazioni" delle aree strettamente nucleari delle centrali.

Per almeno tre di esse (Trino, Caorso e Garigliano) si possono ora predisporre le attività *core* del *decommissioning*: lo smantellamento delle aree a più forte contenuto radiologico (circuiti primari, internals, vessel). Si sta per passare a una fase che esige un salto qualitativo nelle attività di Sogin e che necessita, verosimilmente, di riforme delle procedure e della gestione della committenza e di nuovi rapporti di partenariato pubblico-privato.

Una possibile soluzione potrebbe essere rappresentata dal c.d. *unbundling*, vale a dire una più netta distinzione, nelle attività di Sogin, tra le funzioni di *stazione appaltante* - che gestisce risorse pubbliche - e soggetto operativo e industriale - che realizza il *decommissioning*. Nelle attività riguardanti questa seconda funzione (costruzione del deposito, progettazione/realizzazione degli smantellamenti e trasporti) è utile sperimentare nuove relazioni e forme di partenariato pubblico-privato che recuperino capacità ingegneristiche, progettuali e competenze, anche in vista degli sbocchi industriali all'estero che si vogliono stimolare con la realizzazione tempestiva del Programma Nazionale.

Procedure di esecuzione

Per quanto concerne gli appalti di lavori, si registra un' applicazione troppo rigida del Codice Contratti Pubblici.

Si auspicano sistemi di regolazione amministrativa più flessibile e la valutazione dell'introduzione di una eventuale disciplina *ad hoc* per quanto concerne le attività nucleari.

Si sottolinea il problema delle qualificazioni SOA: attualmente possono partecipare alle gare soltanto le imprese in possesso della qualificazione SOA, che individua, per categorie e classifiche, le varie prestazioni che possono essere acquisite dalle stazioni appaltanti.

Il sistema SOA (disciplinato dagli artt. 60 e ss. del d.p.r. n. 207/2010) non prevede tuttavia una qualificazione specificamente riferita ai lavori del *decommissioning*, che in molti casi richiedono competenze ed esperienze specialistiche.

SOGIN ha fatto ricorso a qualificazioni nelle opere civili o impiantistiche, quali, ad esempio: OG1 (Edifici civili e industriali); OS4 (Impianti elettromeccanici trasportatori); OS18 (Componenti strutturali in acciaio o metallo); OS28 (Impianti termici e di condizionamento).

Dette qualificazioni però hanno poco a che vedere con il *decommissioning* per i motivi sopra esposti.

Conseguentemente, utilizzando le attuali qualificazioni vi potrebbe essere il rischio che le gare vengano aggiudicate a imprese non specializzate, che non hanno progettato o realizzato interventi nel settore nucleare, con eventuali ricadute negative non soltanto sul buon andamento e la corretta esecuzione della commessa, ma anche sulla sicurezza e sulla salute pubblica.

A tale lacuna ha posto un primo, ma ancora incompleto, rimedio la legge n. 116/2014 (art. 13) che, tenuto conto della specificità richieste dal trattamento di materiali e rifiuti radioattivi, ha introdotto la c.d. "qualifica nucleare" e individuato un'apposita categoria riferita "alla realizzazione di opere di smantellamento e messa in sicurezza di impianti nucleari" (tuttavia non è ancora stato adottato il relativo decreto interministeriale).

Altra criticità che andrebbe superata è la rigida compartimentazione, nelle gare, tra progettazione ed esecuzione. Il *decommissioning* nucleare riguarda lo smantellamento di impianti costruiti molti decenni addietro. Non si ha una conoscenza perfetta dello stato effettivo di tali impianti e spesso non si è in possesso della documentazione costruttiva originale.

Negli impianti nucleari da disattivare e smantellare non è possibile, perciò, procedere con una progettazione definitiva propedeutica all'intervento, ovvero tale progettazione può rischiare di non essere coerente con le attività operative che dovranno essere realizzate. Sulla progettazione si deve poter tornare ogni volta che è necessario anche durante le fasi di esecuzione degli interventi, per fronteggiare imprevisti, problemi inediti e difficoltà che si presentano in corso d'opera. Se si mantiene nel *decommissioning* la rigida separazione tra progettazione ed esecuzione, che il Codice degli appalti pubblici comprensibilmente prevede per le nuove costruzioni, si introduce un importante fattore che è causa di possibili ritardi, extra costi ed, eventualmente, contenziosi.

Nell'esperienza inglese, che rappresenta oggi il più vasto e impegnativo programma in corso di *decommissioning* nucleare nel mondo, i siti nucleari sono stati suddivisi, e per ognuno di essi o gruppi di essi si è fatto ricorso a *General Contractors (Tier 1 Suppliers)*, responsabili della realizzazione del programma e titolari della licenza nucleare.

Al fine di superare i limiti evidenziati e per qualificare maggiormente l'offerta industriale nel campo del *decommissioning*, potrebbe essere considerata anche nella nostra esperienza la figura del *General Contractor*, attualmente prevista nelle opere pubbliche e per grandi infrastrutture. Questa soluzione consentirebbe, tra l'altro, di moltiplicare l'attuale capacità ingegneristica e progettuale di Sogin, contribuendo a una sostanziale accelerazione del Programma Nazionale.

Per raggiungere questi obiettivi, è peraltro necessario che l'industria italiana si metta al passo della concorrenza internazionale, rafforzando la sua qualificazione e competenza. In particolare, le attività di *waste management*, lo sviluppo di sistemi e macchine di taglio robotizzate, di macchine e sistemi di estrazione movimentazione dei componenti e dei rifiuti, di progettazione e costruzione di contenitori, richiederebbero investimenti in tecnologia e, quindi, anche una possibilità di sostegno del sistema pubblico all'innovazione tecnologica, che consenta di accrescere tempestivamente il *know-how* italiano in questi campi, e quindi migliorare il posizionamento competitivo della nostra industria nel mercato internazionale del *decommissioning*.

In ultima analisi, esistono senz'altro le condizioni perché questo settore, che può apparire di nicchia, possa apportare un significativo contributo alla ripresa degli investimenti, dell'occupazione e a una crescita della domanda e dell'offerta industriale qualificata nei prossimi anni.

È però necessario un cambio di passo, favorendo una proficua collaborazione tra Sogin e l'industria di settore e mettendo a fattor comune tutte le competenze reperibili nel Paese, sì da non far pesare sul consumatore ritardi ed inefficienze.

In conclusione, il presente documento ha inteso analizzare i temi della *governance* di Sogin e del *decommissioning* come attività di smantellamento e trattamento dei rifiuti; sono state affrontate solo incidentalmente le tematiche concernenti il Deposito Nazionale, perché per la realizzazione dell'opera è già definito un *iter* preciso.

Sul punto, si auspica che vi sia un'accelerazione delle tempistiche di pubblicazione della CNAPI e degli altri *step* che porteranno alla costruzione del Deposito.

L'AIN invita infine il Governo a esprimere in tempi brevi, attraverso apposito provvedimento, un indirizzo chiaro che precisi le modalità di esecuzione del programma di smantellamento e impegni Sogin a indicare un quadro definito della relativa tempistica, anche nell'ottica di una razionalizzazione complessiva dei costi.