

## **Attività internazionali di interesse per l'Italia**

L'evolversi della situazione in Europa potrebbe rivelarsi molto interessante per l'Italia che negli ultimi anni si è impegnata molto in attività nucleari all'estero per mantenere le competenze, nonostante le scarse risorse umane e finanziarie. Le conoscenze acquisite nel gestire progetti all'estero permetterebbero di valutare in maniera efficace e concreta le reali opportunità in questi paesi grazie anche agli ottimi rapporti di cooperazione con gli altri enti ed organizzazioni tecniche.

Il progetto EPR, ad esempio, è di interesse anche per l'Italia, visto che l'ENEL si sta impegnando in una partecipazione con il corrispettivo francese EdF per la realizzazione, già avviata, del primo EPR in Francia. Tale partecipazione potrebbe includere in futuro anche la spagnola Endesa, la tedesca Rwe e la francobelga Electrabel. L'ENEL ha inoltre acquisito il controllo sulla slovacca Slovenske Elektrarne, che possiede impianti nucleari di tecnologia russa oltre ad un mix energetico ben bilanciato e una rete in posizione strategica nell'Europa centro-orientale.

Oltre all'ENEL, cito ad esempio l'italiana SOGIN (Società Gestione Impianti Nucleari) impegnata in ambito nazionale nel settore dello smaltimento dei rifiuti nucleari radioattivi, nella decontaminazione e smantellamento dei siti nucleari. Tale azienda, nonostante la stagnazione subita dalla UE nella costruzione di nuovi impianti nucleari, è affacciata sul mercato internazionale con interessanti prospettive nelle seguenti aree di attività: centrali nucleari, impianti del ciclo del combustibile, impianti e laboratori di ricerca, unità navali a propulsione nucleare, depositi per rifiuti radioattivi, combustibile nucleare.

Inoltre, poche aziende in Europa possono vantare di aver partecipato negli ultimi dieci anni alla costruzione di una centrale nucleare, e l'italiana Ansaldo, con due unità in Romania, è tra queste. La stessa ditta è impegnata all'estero e in Italia in altre attività di questo settore altamente competitivo.

L'APAT quale Autorità di Controllo per la Sicurezza Nucleare e la Radioprotezione in Italia, partecipa, sin dall'inizio degli anni '90, alle attività di assistenza della UE alle autorità di sicurezza dei Paesi dell'est europeo attraverso i programmi Phare e Tacis. Questi programmi di assistenza hanno permesso, tra l'altro, di mostrare una capacità tecnica di valutazione e controllo nel campo della sicurezza nucleare e radioprotezione, che promuove la considerazione del sistema Italia e facilita l'accesso degli operatori industriali italiani ai progetti industriali di grande rilevanza tecnologica ed economica in tali Paesi.

L'Italia si distingue, nonostante tutto, anche nel campo della ricerca nucleare: ad esempio l'ENEA è impegnata in progetti di alto livello come quelli sugli ADS (Accelerator-Driven Systems) e come le collaborazioni internazionali di ricerca e sviluppo per la fusione nucleare a confinamento magnetico (progetto JET).

Le università italiane eseguono studi di altissimo livello nel campo della fissione nucleare oltre che nell'assistenza ai Paesi dell'est europeo: due esempi per tutti sono il reattore innovativo e supersicuro MARS (Università "La Sapienza" di Roma) e il progetto internazionale IRIS (Politecnico di Milano).

Il reattore MARS (Multipurpose Advanced Reactor inherently Safe) viene menzionato come progetto di reattore innovativo interamente ideato in Italia grazie ad un lavoro ventennale guidato dall'Università di Roma "La Sapienza". Oltre alla sicurezza basata totalmente su sistemi passivi, numerose altre soluzioni progettuali innovative finalizzate alla semplicità e rapidità di costruzione ed esercizio, alla minimizzazione della produzione di rifiuti radioattivi ed alla limitazione dei costi di realizzazione ed esercizio, rendono questo reattore modulare di piccola taglia assai interessante sotto il profilo applicativo, per la produzione di energia elettrica e di calore industriale.

Il reattore IRIS è ad uno stadio avanzato di progetto grazie ad una estesa e qualificata partnership internazionale (IRIS Consortium), in cui sono rappresentati la maggior parte dei paesi industrializzati, tra cui spicca una presenza significativa di sei partners italiani, sotto la leadership della compagnia americana Westinghouse Electric Co.

Il nocciolo di questo reattore è costituito da centinaia di migliaia di elementi di grafite sferici (diametro di 6 millimetri) contenenti uranio. Queste sfere di combustibile possono essere caricate e

scaricate durante l'esercizio e resistono a temperature estremamente elevate, fino a 1600 °C. Un ciclo dell'elio trasmette il calore dal nocciolo del reattore al generatore di vapore.

Gli impegni italiani nella gestione e attuazione di sistemi complessi, o in parte di essi, dimostrano che esistono notevoli capacità di operare in programmi internazionali. La partecipazione attiva con partners europei è rilevante per il ritorno di immagine tecnologico e politico dell'Italia e permettono l'acquisizione di una conoscenza approfondita dello stato e delle esigenze nei vari Paesi in cui si è operato.