

**Giorno: Sabato 17.02.2024 dalle 09:30 alle 12:30**

## **Innovation Bits**

### **Visita tecnica all'impianto nucleare SOGIN di Trino (Vercelli)**

La centrale nucleare "Enrico Fermi" di Trino è stata costruita da un consorzio di imprese guidate da Edison e ha rappresentato la prima iniziativa industriale italiana nel settore nucleare. La sua costruzione è iniziata nel 1961. Dopo appena tre anni, nell'ottobre 1964, la centrale ha cominciato la produzione di energia elettrica. L'impianto, di tipo PWR (Pressurized Water Reactor), aveva una potenza di produzione elettrica di 270 MWe.

Nel 1966 la proprietà è passata a Enel e nel 1987, all'indomani del referendum sul nucleare, la centrale è stata fermata. Nel 1990 l'impianto è stato definitivamente disattivato. La centrale, con il migliore standard di rendimento fra quelle italiane, ha complessivamente prodotto 26 miliardi di kWh di energia elettrica.

Nel 1999 Sogin ne è divenuta proprietaria con l'obiettivo di realizzarne il decommissioning. La centrale di Trino è stata la prima delle quattro centrali nucleari italiane ad ottenere nel 2012 il decreto di disattivazione, approvato dal Ministero dello Sviluppo Economico su parere dell'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e delle altre Istituzioni competenti.

Le principali attività di smantellamento hanno riguardato finora la demolizione delle torri di raffreddamento ausiliarie, la decontaminazione dei generatori di vapore, lo smantellamento degli edifici che ospitavano i generatori diesel d'emergenza, la rimozione della traversa sul fiume Po, lo smontaggio dei componenti dell'edificio turbina, gli adeguamenti impiantistici negli edifici reattore e turbina per le operazioni di smantellamento degli impianti presenti all'interno degli stessi, la realizzazione della stazione di controllo dei materiali e la rimozione dei componenti e dei sistemi non contaminati della zona controllata.

Più di recente un edificio, denominato Test Tank, è stato ristrutturato ed è entrato in esercizio come area di stoccaggio temporaneo dei rifiuti radioattivi. Al suo interno sono stati trasferiti parte dei rifiuti presenti nei due depositi temporanei del sito che verranno adeguati ai più recenti standard di sicurezza, evitando di costruire nuove strutture. È in corso di progettazione lo smantellamento del sistema primario, ovvero dei sistemi che consentivano il raffreddamento del reattore durante il funzionamento dell'impianto.

L'attività di decommissioning più complessa da un punto di vista ingegneristico e operativo è lo smantellamento del "vessel", dove avveniva la reazione nucleare, di cui si è conclusa la progettazione per la sua caratterizzazione radiologica. Le operazioni per il suo smantellamento devono essere svolte, per ragioni radioprotezionistiche, sotto battente d'acqua e, pertanto, è necessario ripristinare i sistemi e gli impianti che consentivano in passato l'allagamento. A riguardo è stata già ripristinata la coibentazione dei serbatoi del sistema di allagamento di emergenza e sono in corso le manutenzioni dei sistemi ausiliari e i controlli dei vari sistemi necessari per le operazioni. Sempre all'interno dell'edificio reattore sono stati allontanati i componenti non contaminati ed è stato rimosso l'amianto dalla parte superiore del vessel. È stato, infine, progettato lo smantellamento parziale dell'edificio turbine, che prevede un abbassamento della struttura da 27 a 8 metri circa. Un lavoro complesso che permetterà di anticipare lo smantellamento completo dell'edificio e di ridurre gli attuali costi di manutenzione.

Il programma attuale prevede il raggiungimento della fase di "brown field" nel 2031.