



**Le tecnologie e la ricerca per le attività
di decommissioning in Italia**
42^a edizione della Riunione Annuale
del Gruppo Elettronica

Villa Mondragone, Frascati
11 giugno 2010



- E' una società a totale partecipazione pubblica, detenuta dal Ministero dell'economia e delle finanze, istituita con il compito di provvedere al **decommissioning** delle installazioni nucleari presenti sul territorio nazionale
 - E' il presidio nazionale per la Radioprotezione e la **Sicurezza Nucleare**
-

Decommissioning:

- Rimozione e smantellamento di edifici, sistemi e apparecchiature di impianti nucleari
- Trattamento, condizionamento e gestione dei rifiuti radiologici, anche attraverso l'utilizzo di facility temporanee

Valore del decommissioning:

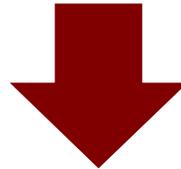
- Il valore complessivo del decommissioning in Italia (dato 2009) è di circa 5,2 miliardi di euro
- Nei prossimi trenta anni, a livello mondiale, il decommissioning costituirà un mercato da oltre 300 miliardi di euro

Obiettivi e criteri:

- Restituire il sito alla comunità, garantendo la protezione legata alla radioattività degli operatori, dei cittadini e dell'ambiente
 - Ridurre le risorse necessarie scegliendo le strategie e le tecnologie idonee a ottimizzare costi/benefici
 - Assicurare in ogni fase dello smantellamento e dello smaltimento dei rifiuti la loro identificazione e rintracciabilità
-

- **1999** Viene costituita Sogin, Società Gestione Impianti Nucleari. Il suo compito è smantellare le quattro centrali nucleari italiane dismesse: Trino (Vercelli), Latina, Caorso (Piacenza) e Garigliano (Sessa Aurunca-Caserta)
 - **2003** Iniziano le operazioni di **decommissioning** degli impianti dedicati alla ricerca sul ciclo del combustibile a Saluggia (Vercelli), Rotondella (Matera) e Casaccia (Roma)
 - **2004** Sogin diviene un Gruppo mediante l'acquisizione della società Nucleco, attiva nel trattamento dei residui nucleari
 - **2005** Diviene patrimonio aziendale l'impianto di fabbricazione del combustibile di Bosco Marengo (Alessandria); il fine è realizzarne lo smantellamento entro il 2010
 - **2009** Inizia il rilancio della Società alla luce della nuova strategia energetica nazionale; Sogin viene riorganizzata in vista dell'ampliamento delle attività e del rafforzamento della sua presenza di global player sul mercato internazionale
 - **2010** Il Governo (D.Legls. 31/2010) assegna a Sogin il compito di realizzare e gestire il Parco tecnologico, comprensivo del Deposito nazionale
-

- Completare il decommissioning delle infrastrutture esistenti
- Gestire il materiale proveniente dai nuovi impianti nucleari
- Partecipare allo sviluppo del nuovo piano nazionale nucleare e divenire un global player nel settore del decommissioning



**Localizzare, realizzare e gestire
il Parco Tecnologico Nucleare**

Articolo 25

(Deposito nazionale e Parco tecnologico)



1. Sono soggetti alle disposizioni del presente Titolo la localizzazione, la costruzione e l'esercizio del Deposito nazionale **di cui all'articolo 2, lettera i), nell'ambito del Parco Tecnologico di cui al presente articolo, ferme restando le altre disposizioni normative e prescrizioni tecniche vigenti in materia.**

2. Il Parco Tecnologico è dotato di strutture comuni per i servizi e per le funzioni necessarie alla gestione di un sistema integrato di attività operative, di ricerca scientifica e di sviluppo tecnologico, di infrastrutture tecnologiche per lo svolgimento di attività connesse alla gestione dei rifiuti radioattivi e del combustibile irraggiato, tra cui la caratterizzazione, il trattamento, il condizionamento e lo stoccaggio nonché lo svolgimento, secondo modalità definite con decreto del Ministro dello sviluppo economico, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare e con il Ministro dell'istruzione, dell'università e della ricerca, **di tutte le attività di ricerca, di formazione e di sviluppo tecnologico connesse alla gestione dei rifiuti radioattivi e alla radioprotezione.**

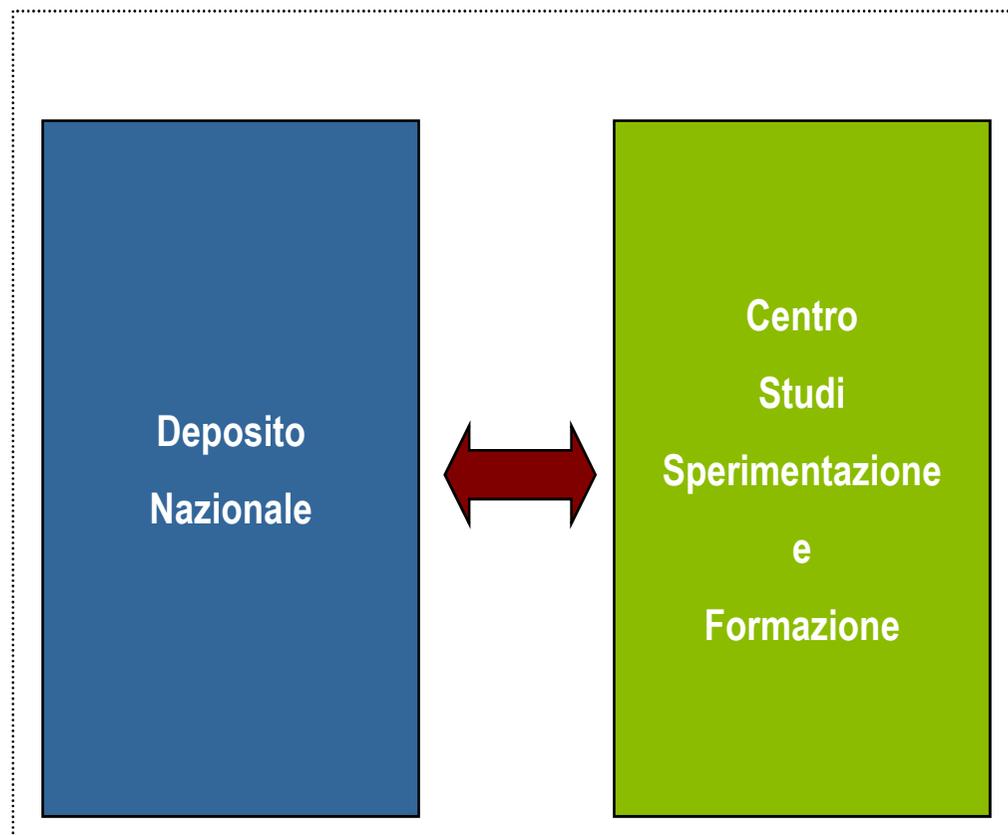


3. La Sogin S.p.A. realizza il Parco Tecnologico, ed in particolare il Deposito Nazionale e le strutture tecnologiche di supporto, con i fondi provenienti dal finanziamento delle attività di competenza. Sulla base di accordi tra il Governo, la Regione, gli enti locali interessati, nonché altre amministrazioni e soggetti privati, possono essere stabilite ulteriori e diverse fonti di finanziamento per la realizzazione del Centro di studi e sperimentazione.



Il **Parco Tecnologico** deve assolvere due funzioni principali:

- **Il Deposito Nazionale**
- **Il Centro Studi, Sperimentazione e Formazione** che prevederà anche attività al di fuori dell'area del parco



1. La Sogin S.p.A, *omissis*
, n. 99, è il soggetto responsabile della disattivazione degli impianti a fine vita, del mantenimento in sicurezza degli stessi, nonché della realizzazione e dell'esercizio del Deposito nazionale e del Parco Tecnologico di cui **all'articolo 25**, comprendente anche il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti radioattivi.

A tal fine:

-  a) gestisce le attività finalizzate alla localizzazione del sito per il Parco Tecnologico, ai sensi dell'articolo 25;
 -  b) cura le attività connesse al procedimento autorizzativo relativo alla realizzazione ed esercizio del Parco Tecnologico e al trattamento ed allo smaltimento dei rifiuti radioattivi;
 -  c) provvede alla realizzazione ed all'esercizio del Parco Tecnologico;
 - d) riceve dagli operatori interessati al trattamento ed allo smaltimento dei rifiuti radioattivi il corrispettivo per le attività di cui all'articolo 27, con modalità e secondo tariffe stabilite con decreto del Ministero dello sviluppo economico di concerto con il Ministero dell'economia e finanze, ed eroga agli Enti locali le quote ad essi spettanti, calcolate ai sensi dell'articolo 29 del presente decreto legislativo;
 - e) promuove diffuse e capillari campagne di informazione e comunicazione alla popolazione in ordine alle attività da essa svolte, al fine di creare le condizioni idonee per l'esecuzione degli interventi e per la gestione degli impianti.
-

Articolo 27

(Autorizzazione unica per la costruzione e l'esercizio del Parco Tecnologico)

 1. Entro sei mesi dalla data di entrata in vigore del presente decreto legislativo, la Sogin S.p.A., tenendo conto dei criteri indicati dall'AIEA e dall'Agencia e sulla base delle valutazioni derivanti dal procedimento di Valutazione Ambientale Strategica di cui all'articolo 9, definisce una proposta di Carta nazionale delle aree potenzialmente idonee alla localizzazione del Parco Tecnologico, proponendo al contempo un ordine di idoneità delle suddette aree sulla base di caratteristiche tecniche e socio-ambientali delle aree preliminarmente identificate, nonché un progetto preliminare di massima per la realizzazione del Parco stesso.

2. Il progetto preliminare di massima contiene gli elementi ed è corredato dalla documentazione di seguito indicati:

.....

-  h) indicazioni di massima delle strutture del Parco Tecnologico e dei potenziali benefici per il territorio, anche in termini occupazionali;
- i) ipotesi di benefici diretti alle persone residenti, alle imprese operanti nel territorio circostante il sito ed agli enti locali interessati e loro quantificazione, modalità e tempi del trasferimento.

3. La proposta di Carta nazionale delle aree potenzialmente idonee, con l'ordine della idoneità delle aree identificate sulla base delle caratteristiche tecniche e socio-ambientali, il progetto preliminare di massima e la documentazione di cui ai commi precedenti sono tempestivamente pubblicati sul sito Internet della Sogin SpA **la quale dà** contestualmente avviso della pubblicazione almeno su cinque quotidiani a diffusione nazionale, affinché, nei sessanta giorni successivi alla pubblicazione, le Regioni, gli Enti locali, nonché i soggetti portatori di interessi qualificati, possano formulare osservazioni e proposte tecniche in forma scritta e non anonima, trasmettendole ad un indirizzo di posta elettronica della Sogin SpA appositamente indicato. Le



Sviluppare un centro di eccellenza dedicato al decommissioning per permettere a SOGIN di svolgere pienamente il suo ruolo di global player nel mercato globale del nucleare

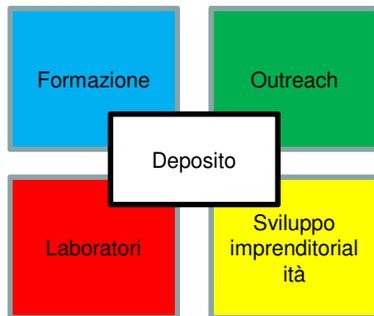
Il PTN deve esprimere, nella sua interezza e in ogni singola funzione gli obiettivi di eccellenza



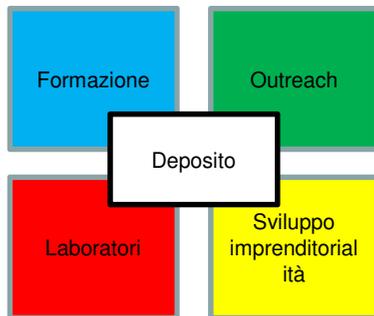
Il PTN e il suo Centro Studi, Sperimentazione e Formazione è suddiviso in 5 aree funzionali:

- Deposito Nazionale
- Laboratori
- Formazione
- Sviluppo Imprenditorialità
- Outreach



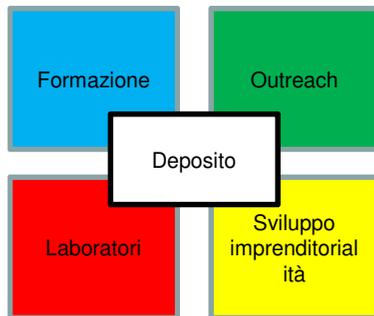


- E' l'area funzionale più rilevante. Il D.L. 31/2010 impone un maggior dettaglio progettuale, contestualmente alla pubblicazione sul sito web Sogin della Carta nazionale delle aree potenzialmente idonee (23 settembre 2010)
- Per fare fronte a questo compito, Sogin ha costituito una task force che dovrà sviluppare l'analisi dei siti e la progettazione del Deposito
- Per tale attività, e in particolar modo per la scelta dei siti, sono state coinvolte le istituzioni scientifiche
- Nella progettazione del PTN è necessario tenere innanzitutto conto delle necessità ingegneristiche e ambientali del Deposito
- Il Deposito è il fulcro del PTN su cui si basa la progettazione delle altre aree funzionali

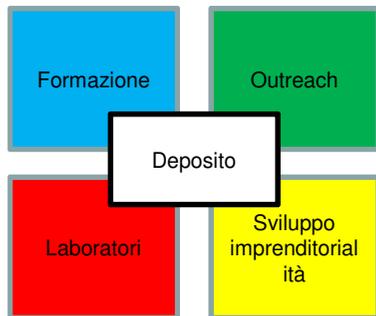


- Le attività di Ricerca e Sviluppo del PTN saranno organizzate per Presidi Tecnologici e Aree Progettuali:
 - **Presidi Tecnologici** – Aree per operare su progetti avanzati nel settore del decommissioning;
 - **Aree progettuali** – Programmi di ricerca caratterizzati da obiettivi puntuali e da una opportunità industriale, volti a sostenere e a sviluppare singoli progetti

Dall'individuazione e definizione di Aree e Presidi sarà possibile identificare il primo insieme di infrastrutture e facilities da realizzare nel PTN



- L'area Formazione è intesa come il presidio dell'ingegneria del decommissioning, della radioprotezione e, più in generale, come il centro propulsore della *Cultura della Sicurezza*
- Quest'area può costituire il principale punto di riferimento del programma di formazione, qualificazione/riqualificazione delle risorse umane necessarie alla realizzazione del piano nucleare nazionale
- Per Sogin si tratta di realizzare la formazione intorno alla Scuola di Radioprotezione e Sicurezza Nucleare di Caorso e al sistema per l'alta formazione universitaria
- A livello infrastrutturale l'area formazione sarà completa di:
 - Aule attrezzate
 - Centro congressi
 - Foresteria
 - Sistemi multimediali
 - Simulatori



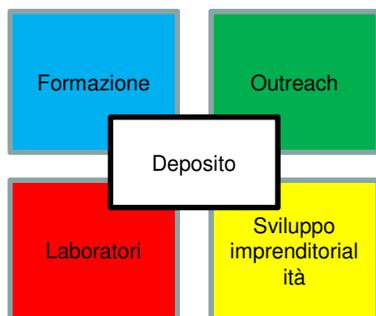
- Un'area funzionale che permetta di trasferire, in particolar modo ai giovani, la Cultura della Sicurezza, per essere percepiti come una società seria e affidabilità
- Quest'area prevede un'intensa partecipazione dei cittadini alle attività legata al nucleare, al fine di far conoscere un settore di nuova espansione ma con un grande passato
- Una delle infrastrutture previste in questa area è la **biblioteca multimediale** specializzata nel settore nucleare e della ricerca
- Per la realizzazione di quest'area funzionale si analizzeranno le migliori esperienze europee e internazionali, per esempio:
 - La Villette
 - Il centro C. Pompidou (Parigi e Metz)
 - Monaco di Baviera (D. M. e TUM)

Ruolo delle tecnologie

- La filiera nucleare racchiude in sé quasi tutte le filiere tecnologiche, tra cui l'ICT, che ha una caratteristica di trasversalità rispetto a prodotti e servizi nucleari. Le seguenti tecnologie sono di interesse del decommissioning:
 - Controllistica
 - Robotica
 - Sensoristica
 - Rfid
 - Elettronica ad alta affidabilità

Possibili collaborazioni per il comparto elettronico

- Partecipazione ai progetti inclusi nel programma di R&D della SOGIN
 - Partecipazione ai progetti di alta formazione/ riqualificazione
 - Identificazione propri progetti da sottoporre allo Scientific Board del PTN-Sogin
-



- Lo sviluppo industriale, il trasferimento tecnologico, anche tramite l'insediamento di unità di aziende estere, in generale tutto ciò che è connesso all'innovazione e alla creazione di un vantaggio competitivo per il settore nucleare nazionale, rappresentano un obiettivo qualificante del PTN e l'oggetto dell'area funzionale dedicata allo sviluppo dell'imprenditorialità
- Vogliamo riprendere l'esperienza NASA del Parco Tecnologico di Ames: creare un'area a disposizione di enti e di aziende dove permettere loro di sviluppare i propri laboratori in prossimità del PTN e accedere alle sue facilities
- Avere la possibilità di sviluppare, a costi marginali, attività no-power, quali la produzione di radioisotopi per radiofarmaci, che, oltre a soddisfare esigenze di mercato, possono contribuire alla sostenibilità gestionale del PTN stesso

Aspetti duali e di technology push

- Le attività di R&D nucleare sviluppate presso il PTN possono avere uno sbocco industriale immediato sia nelle attività nazionali sia sul mercato estero. In ogni caso rappresentano un trait d'union possibile con le industrie del settore
- Ma spesso le stesse tecnologie sviluppate possono portare, con costi marginali, allo sviluppo di applicazioni no-nuke
- Per dare stabilità a tale processo e ridurre il fattore occasionale potranno essere sviluppati propri laboratori industriali presso il PTN, nell'area "sviluppo imprenditorialità"

Laboratori industriali

- Sono infrastrutture ospitate dal Parco che lavorano sia per attività legate al decommissioning nucleare, sia per attività connesse al *core business* del soggetto proponente
 - Sono infrastrutture che sfruttano le facility nucleari del Parco, le completano con eventuali proprie facilities per poter ottenere un offering completo di nuovi prodotti e/o servizi
 - Sono infrastrutture proposte da consorzi fra enti di ricerca ed aziende
-

- Sogin ha avviato la progettazione del PTN: in autunno sarà presentato il progetto di pre-fattibilità svincolato dalla localizzazione
 - Il progetto verrà affinato sempre più con l'evoluzione del processo che porterà all'identificazione del sito finale
 - E' offerta una possibilità importante alle strutture di ricerca ed alta formazione di proporre proprie idee da inserire nel progetto del Parco
-

Grazie per l'attenzione

info@sogin.it
