



AUDIZIONE GRUPPO SOGIN

Affare n. 60 - Senato

Marco Ricotti
Presidente

Luca Desiata
Amministratore Delegato

Senato della Repubblica
Commissione 10^a Industria,
commercio, turismo

1. **Gruppo Sogin**
2. Piano a vita intera e attività 2016-2018
3. Fasi di processo: azioni di miglioramento
4. Rifiuti radioattivi: volumi e stoccaggi
5. Piani globali di disattivazione di Centrali e Impianti
6. Cantieri critici
7. Economia Circolare

Sogin è la Società di Stato incaricata del **decommissioning** degli impianti nucleari e della **gestione dei rifiuti radioattivi**.

Sogin non ha fini di lucro in quanto non trae profitto dalle attività istituzionali che svolge, avendo diritto al solo riconoscimento dei costi sostenuti. **Interviene a supporto delle Istituzioni nel campo delle bonifiche nucleari** (sorgenti orfane – Accordo Carabinieri Tutela Ambiente – Bonifica Cemerad, ecc.).

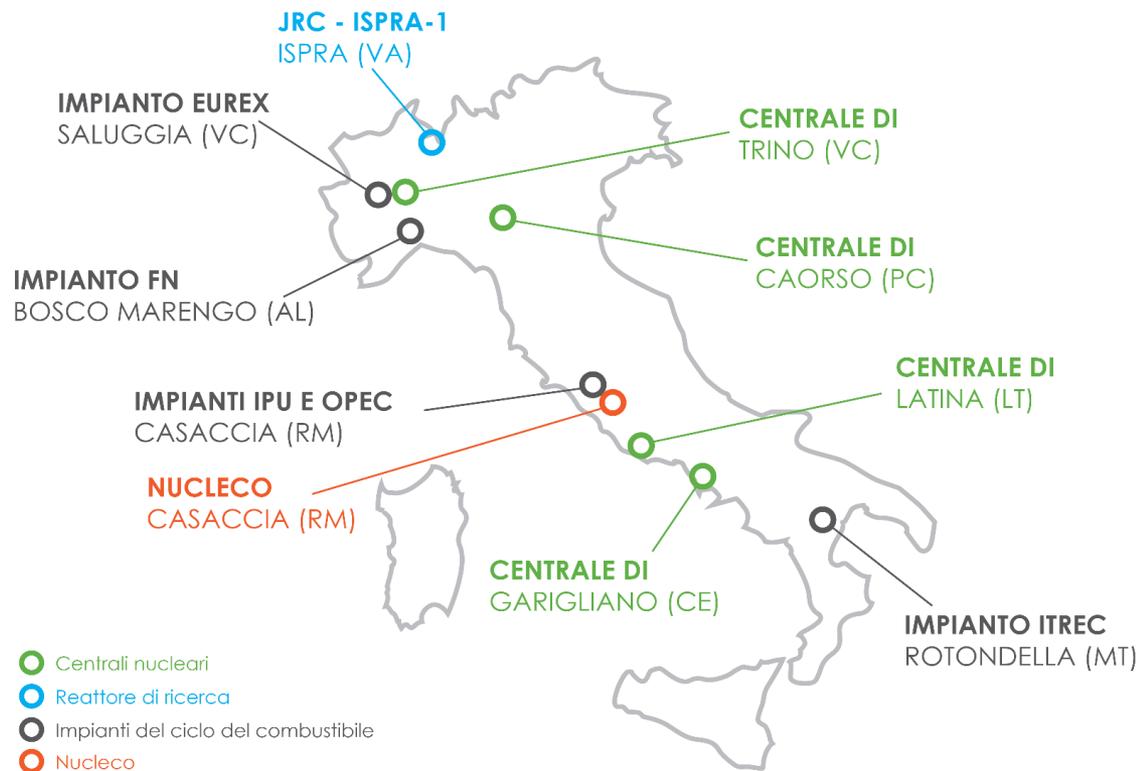
Ha inoltre il compito di realizzare il **Deposito Nazionale e Parco Tecnologico**.

Ha sede centrale a **Roma** e due sedi estere a **Mosca** e **Bratislava**.

Interamente partecipata dal Ministero dell'Economia e delle Finanze, Sogin opera in base agli indirizzi strategici del Ministero dello Sviluppo Economico.

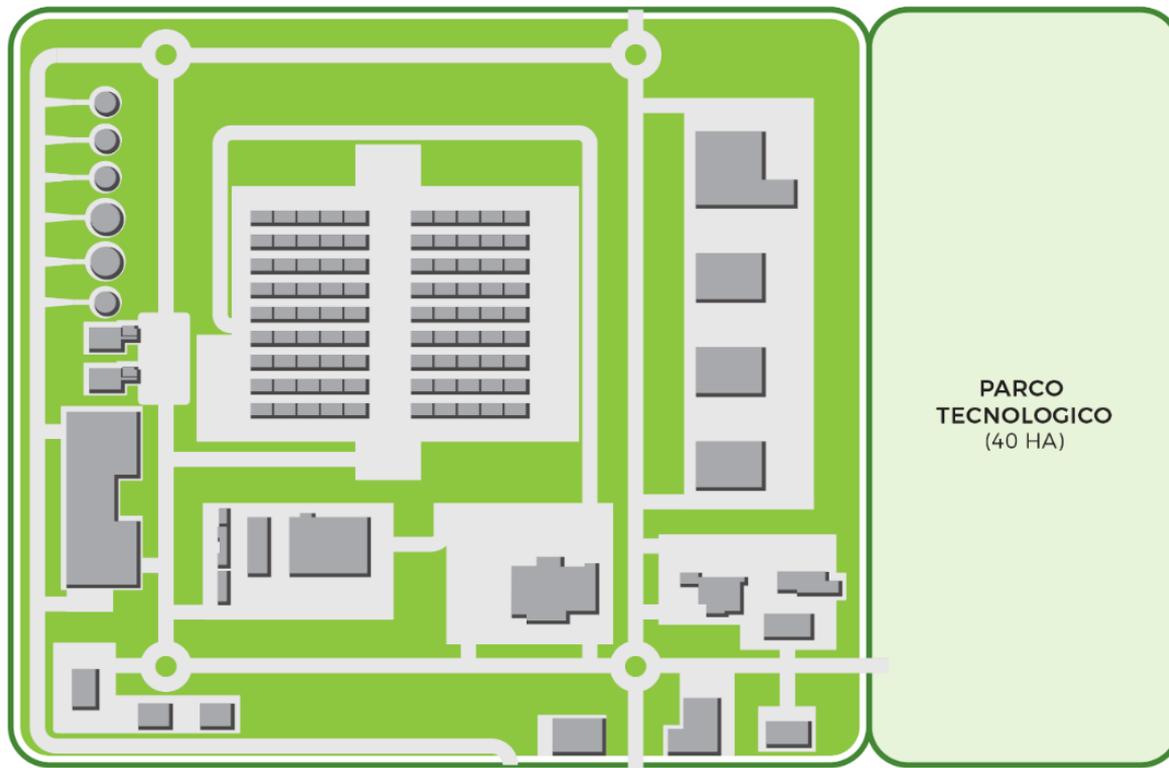
Diventa Gruppo nel 2004 con l'acquisizione del 60% di **Nucleco**.

La Legge di Bilancio 2018 ha affidato a Sogin il decommissioning del **reattore JRC-ISPRA1** a ISPRA (Varese).



DEPOSITO NAZIONALE

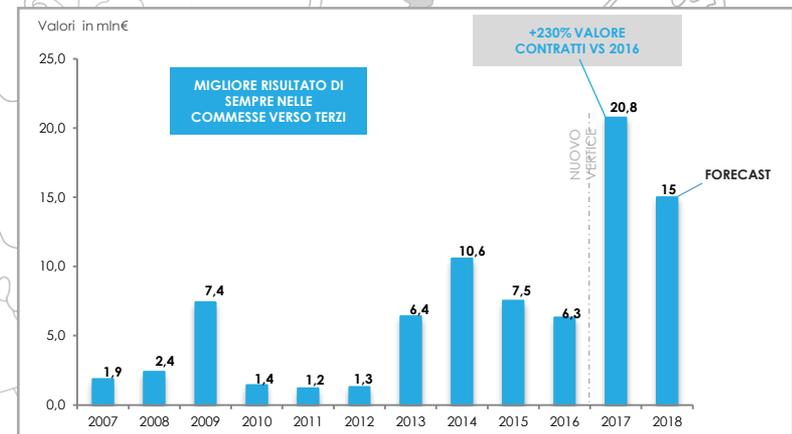
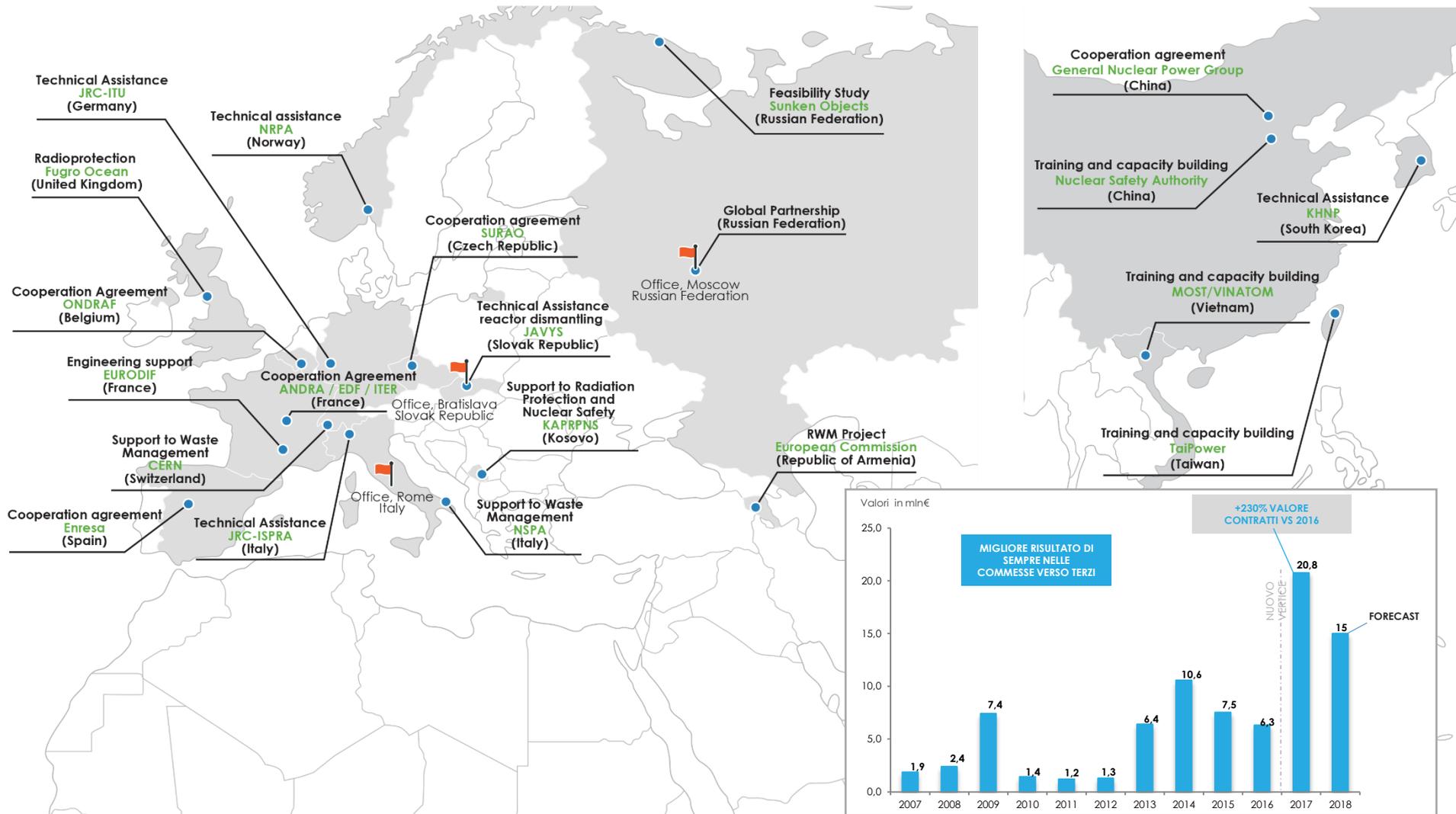
DEPOSITO NAZIONALE
(110 HA)



Il DNPT occuperà un'area di circa **150 ettari**, di cui **110 dedicati al Deposito** e **40 al Parco**. In particolare, i 110 ettari del Deposito comprendono circa 20 ettari per le strutture per la sistemazione definitiva (smaltimento) dei rifiuti di attività molto bassa e di bassa attività, circa 10 ettari per le strutture per lo stoccaggio dei rifiuti di media attività e di alta attività e il restante, circa 80 ettari, per gli impianti a supporto e le aree di rispetto.

Il D.Lgs. 31/2010 ha affidato a Sogin il compito di localizzare, progettare, realizzare e gestire il Deposito Nazionale e Parco Tecnologico, che consentirà lo smaltimento di circa **77.800 mc** di rifiuti radioattivi di "attività molto bassa" e "bassa attività" e lo stoccaggio di circa **17.400 mc** di rifiuti radioattivi di "media attività" e di "alta attività»

ATTIVITÀ INTERNAZIONALI GRUPPO SOGIN



1. Gruppo Sogin
- 2. Piano a vita intera e attività 2016-2018**
3. Fasi di processo: azioni di miglioramento
4. Rifiuti radioattivi: volumi e stoccaggi
5. Piani globali di disattivazione di Centrali e Impianti
6. Cantieri critici
7. Economia Circolare

VALORE DECOMMISSIONING

Storico 2001-2017 vs 2018 a finire



**7,2 mld €
VALORE PIANO
A VITA INTERA**

Risultato certificato dalla Peer Review 2017 effettuata da IAEA



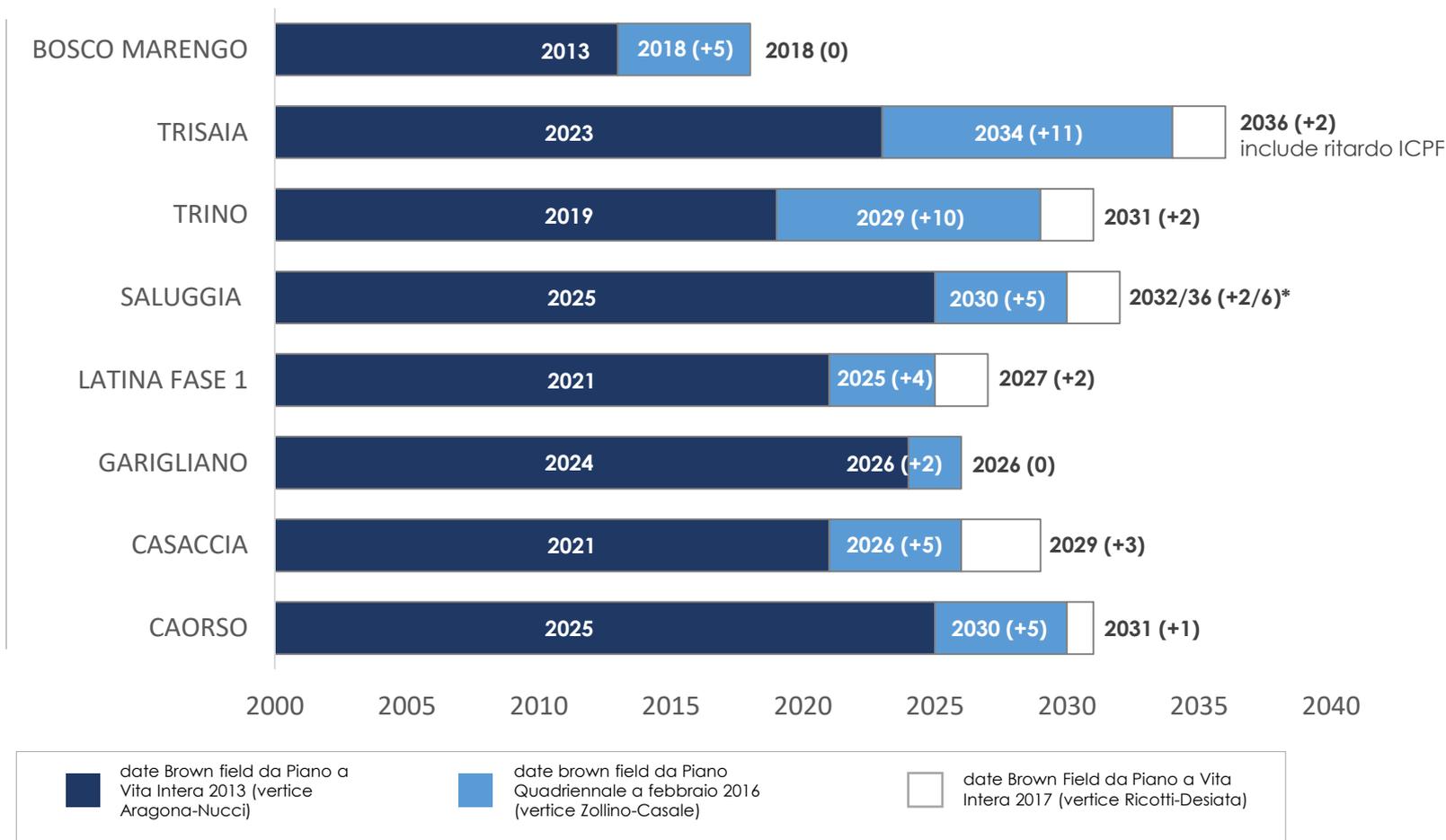
- Decommissioning
- Ciclo del combustibile
- Mantenimento in sicurezza e spese generali

DATE BROWN FIELD

Confronto con Piano a Vita Intera 2013



Nel piano a vita intera, l'attuale vertice non ha introdotto nessun significativo ritardo sulle date di brownfield rispetto al precedente vertice

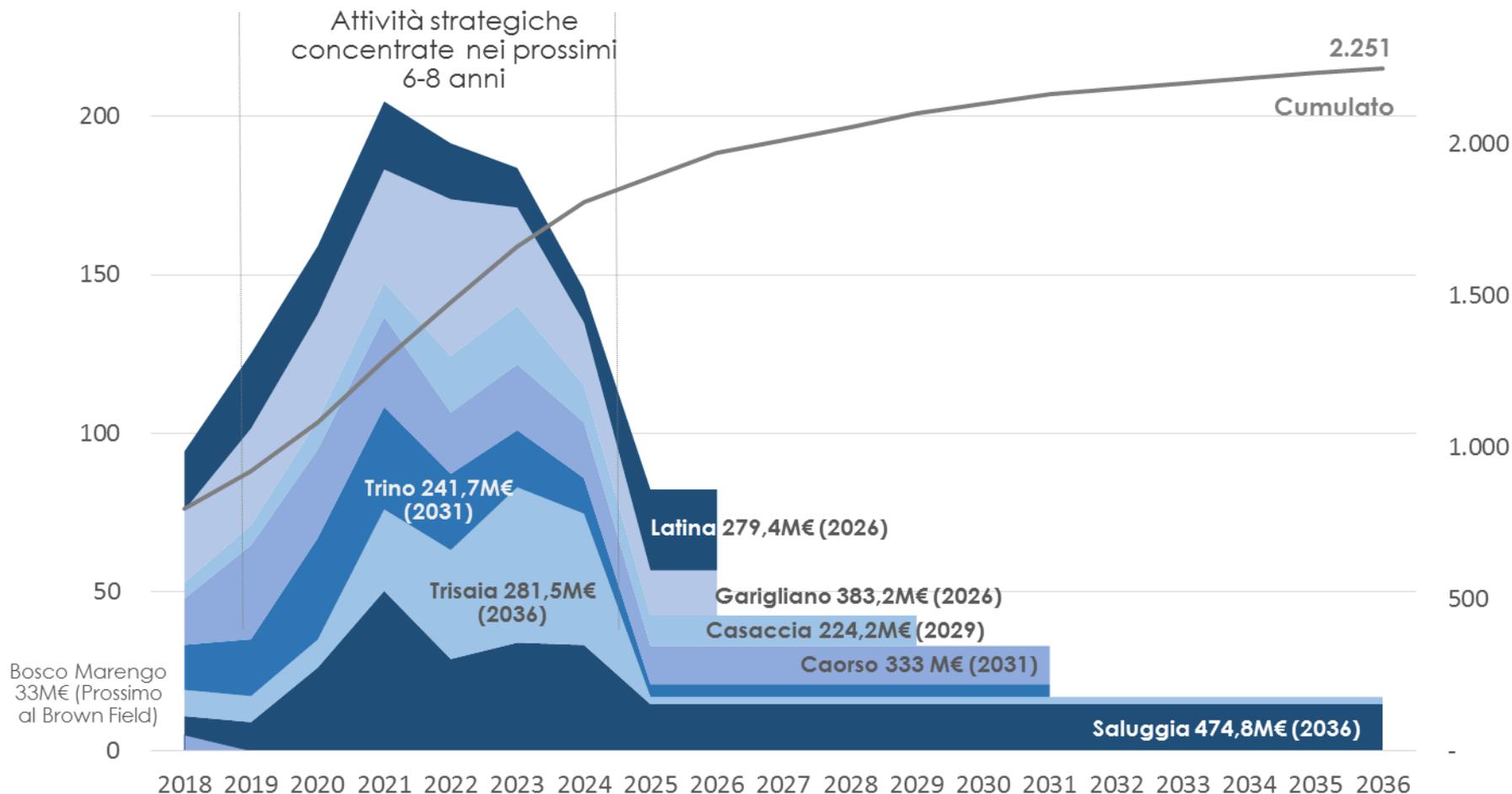


*data 2032 prevista nel piano a vita intera della Peer Review IAEA. I ritardi derivanti dall'abbandono del cantiere Cemex da parte di Saipem comportano un ritardo ulteriore di 4 anni

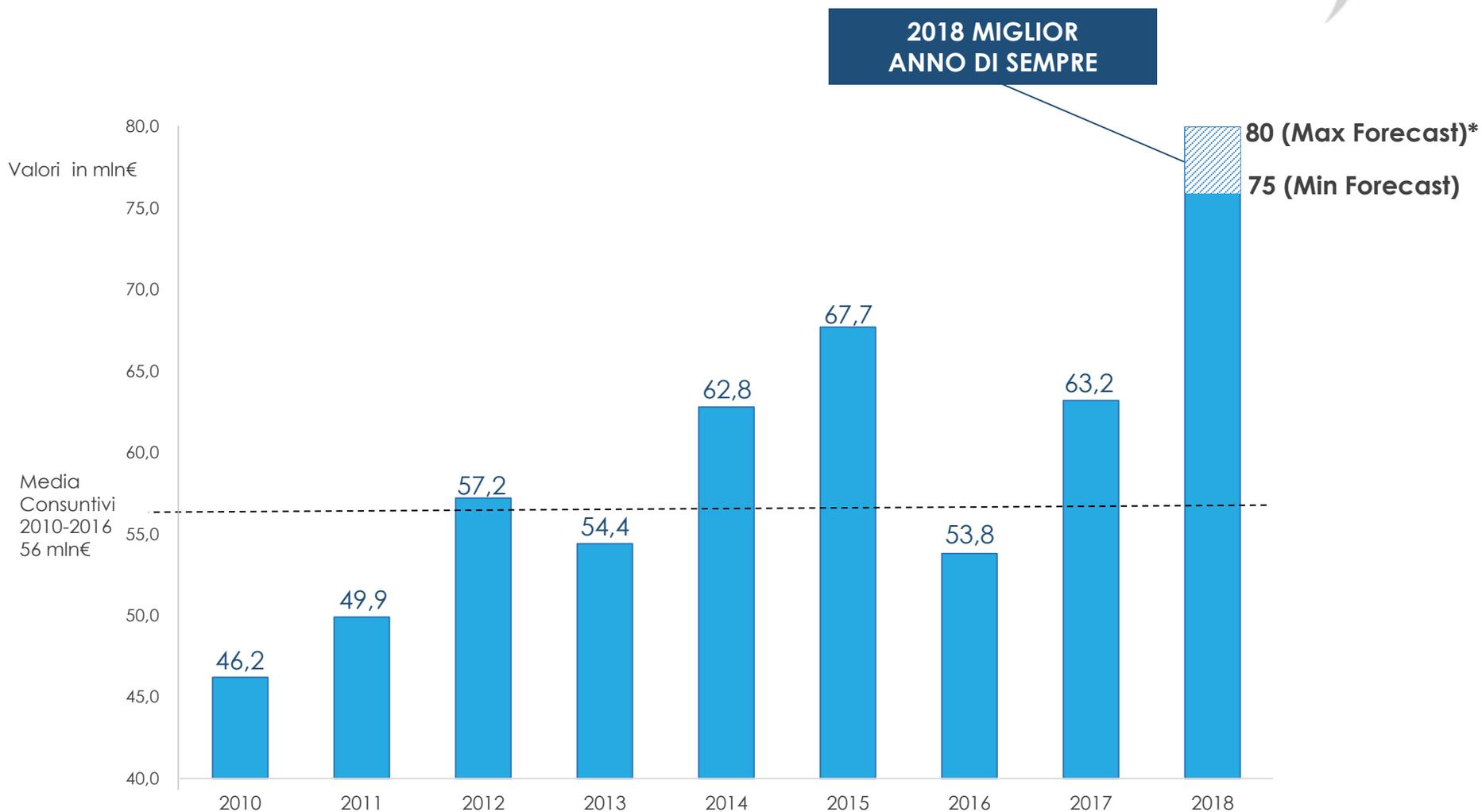
ANDAMENTO ATTIVITÀ PER RAGGIUNGIMENTO BROWN FIELD



Valore Commisurato per anno e per sito (Piano Vita Intera 2017)

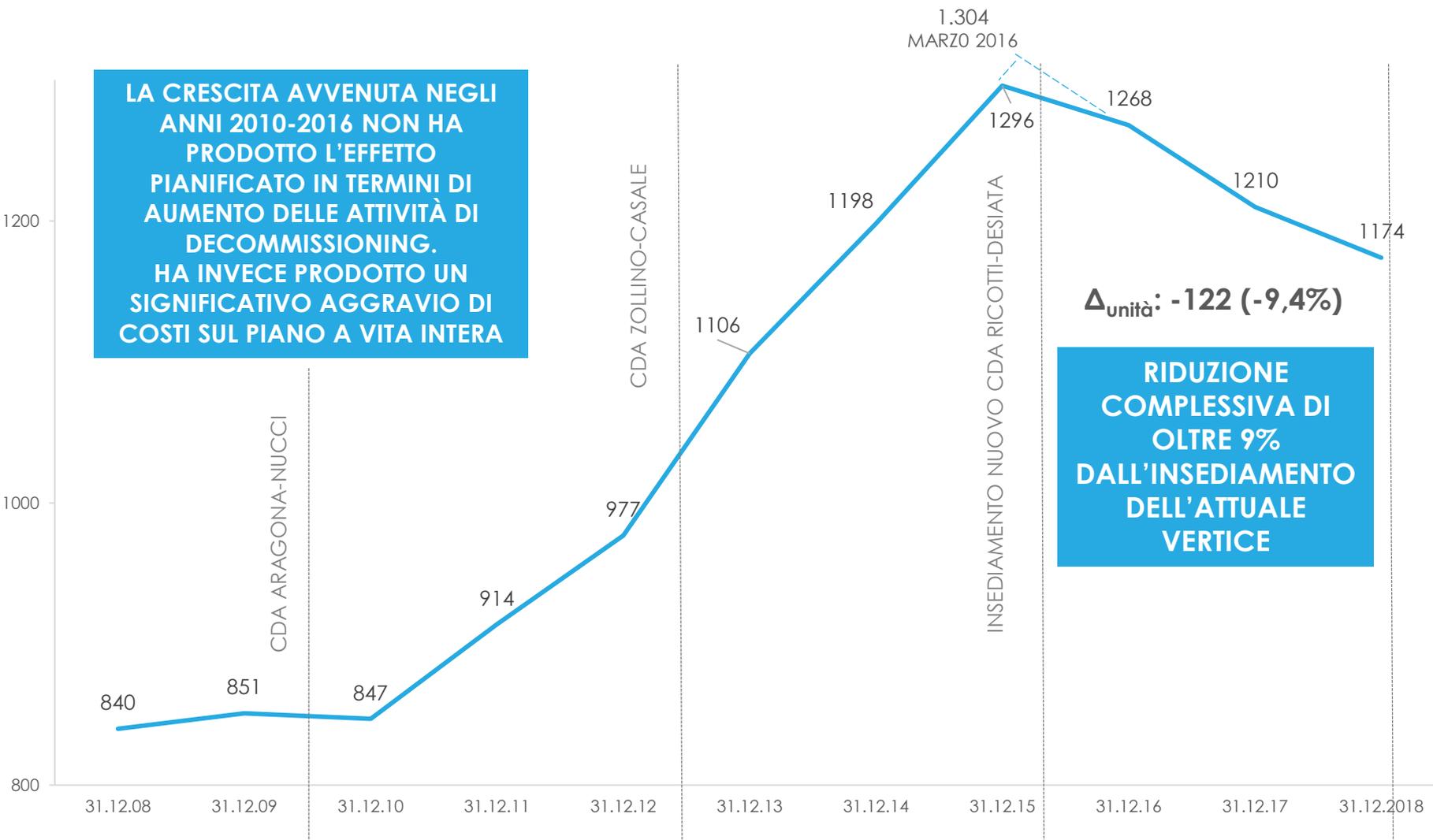


VELOCITÀ DI ESECUZIONE

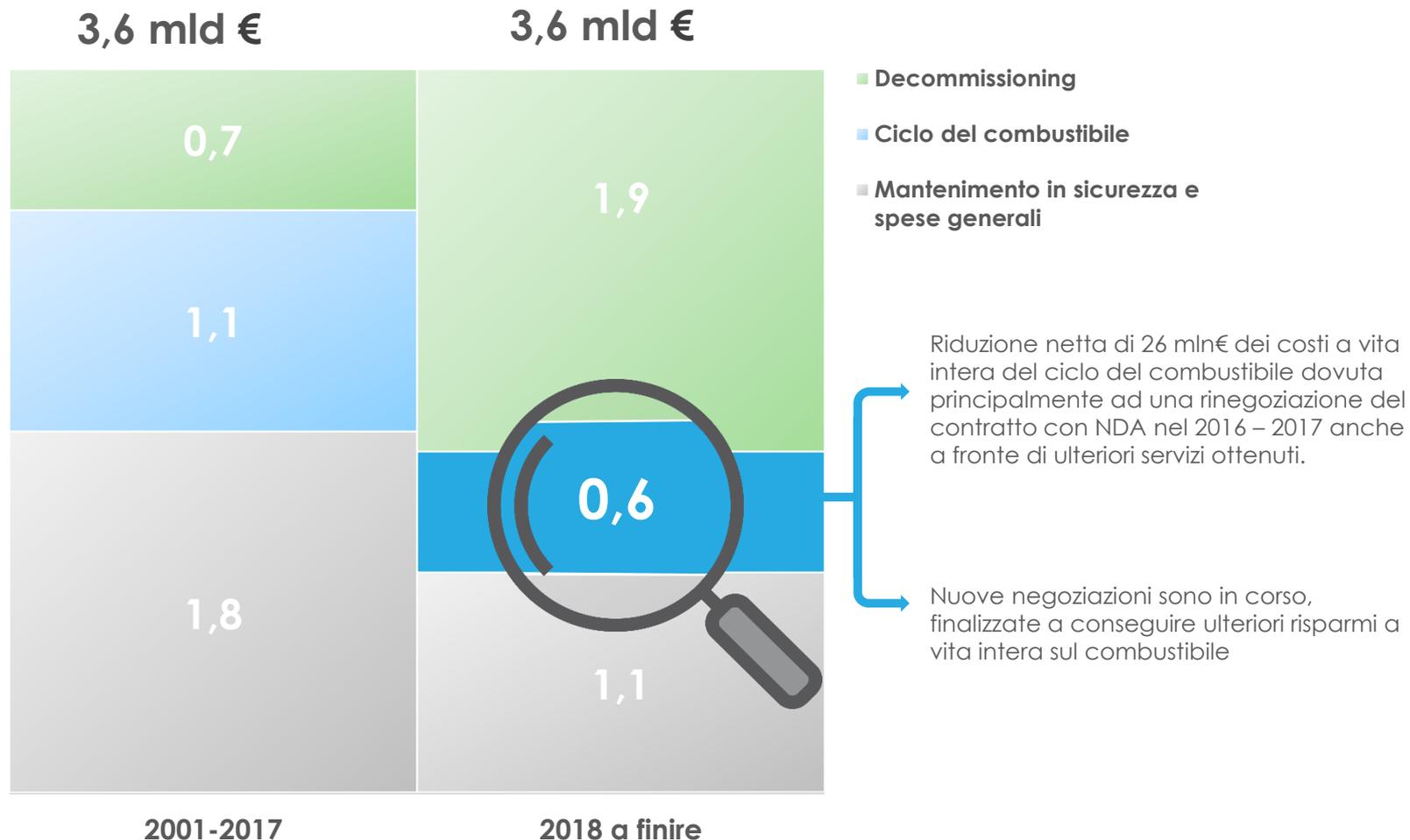


*il risultato ottenuto è al netto delle attività internalizzate che non producono effetti in termini di costi commisurati. Nel 2018 Sogin ha svolto internamente attività di decommissioning per un valore pari a 1,8 Milioni di euro che verranno quantificati nel consuntivo 2018.

EVOLUZIONE CONSISTENZE DI GRUPPO

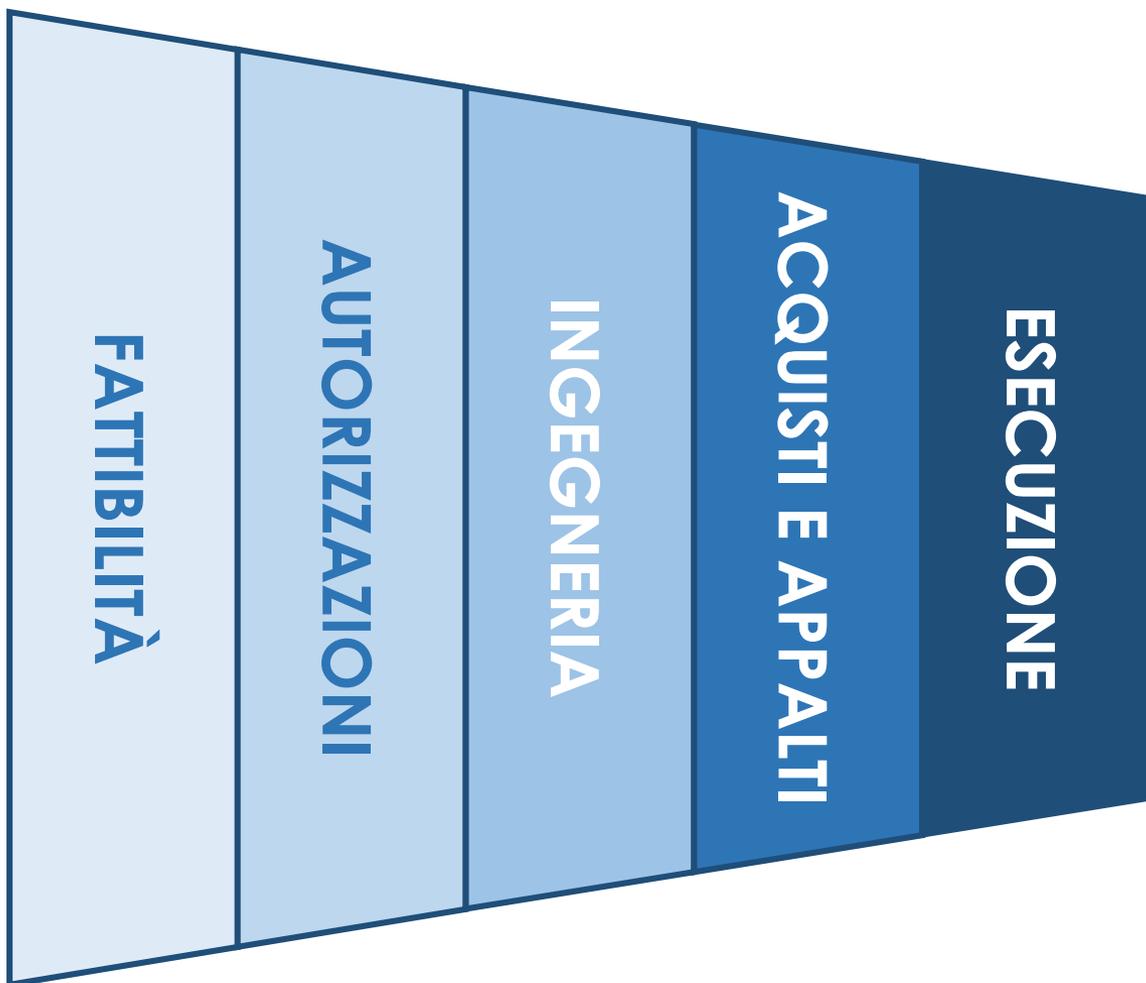


CICLO DEL COMBUSTIBILE - COSTI A VITA INTERA

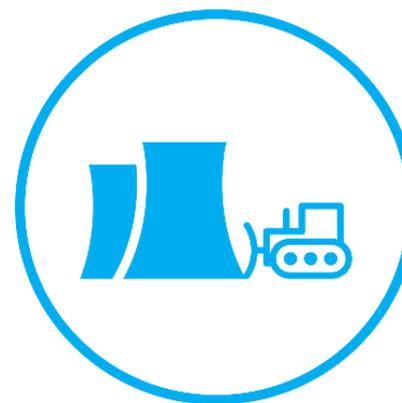
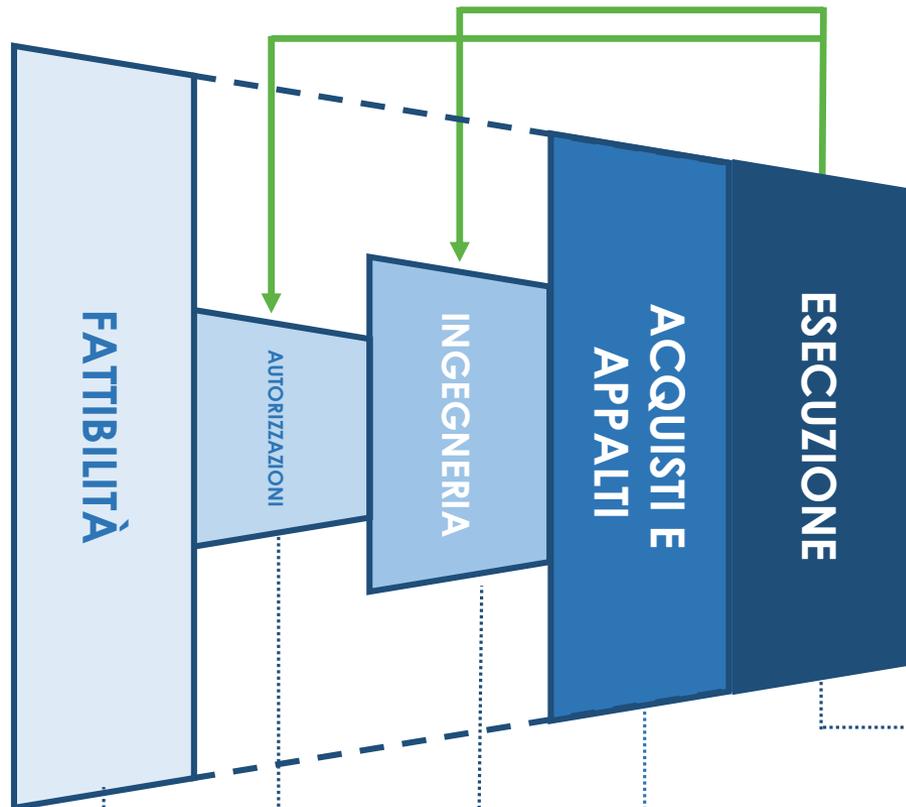


1. Gruppo Sogin
2. Piano a vita intera e attività 2016-2018
- 3. Fasi di processo: azioni di miglioramento**
4. Rifiuti radioattivi: volumi e stoccaggi
5. Piani globali di disattivazione di Centrali e Impianti
6. Cantieri critici
7. Economia Circolare

FASI DI PROCESSO



COLLI DI BOTTIGLIA DEL PROCESSO



- Necessità di gestire in corso d'opera condizioni fisiche, radiologiche, chimiche, talvolta diverse da quelle poste a base della progettazione;
- Complessità iter autorizzativi locali
- Ritardi appaltatori

Necessità di rendere più flessibili alcuni iter previsti nel Codice degli Appalti (ad es. tramite un maggior ricorso a gare da albo)

Necessità di rafforzamento dell'Ingegneria (solo a seguito del rafforzamento di ISIN)

Necessità di rafforzamento di ISIN con integrazione di personale tecnico per autorizzazioni

Necessità di soluzioni tecnologiche specifiche derivanti dalle peculiarità dei singoli siti

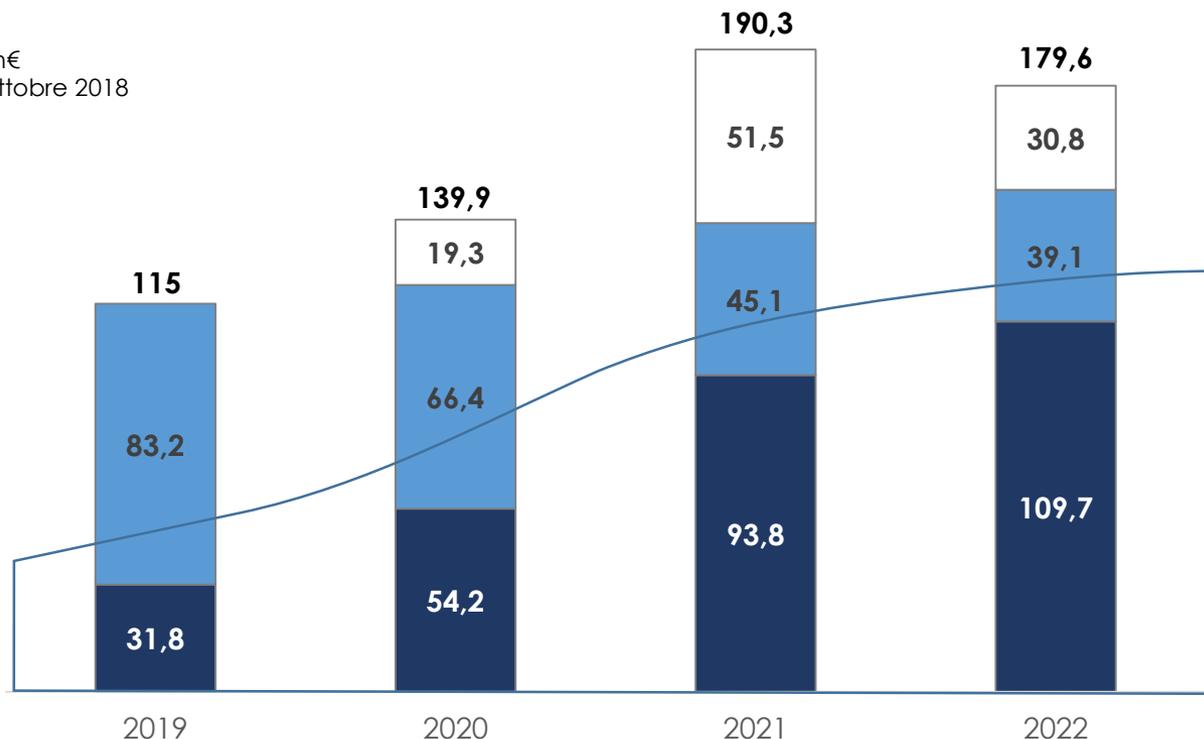
FOCUS AUTORIZZAZIONI

2019-2022: AUTORIZZATO/NON AUTORIZZATO



(Piano Vita Intera 2017)

Valori in mln€
Dati al 31 ottobre 2018



La percentuale di attività bloccate nei prossimi anni a causa delle autorizzazioni richiede un rafforzamento urgente di ISIN già oggi

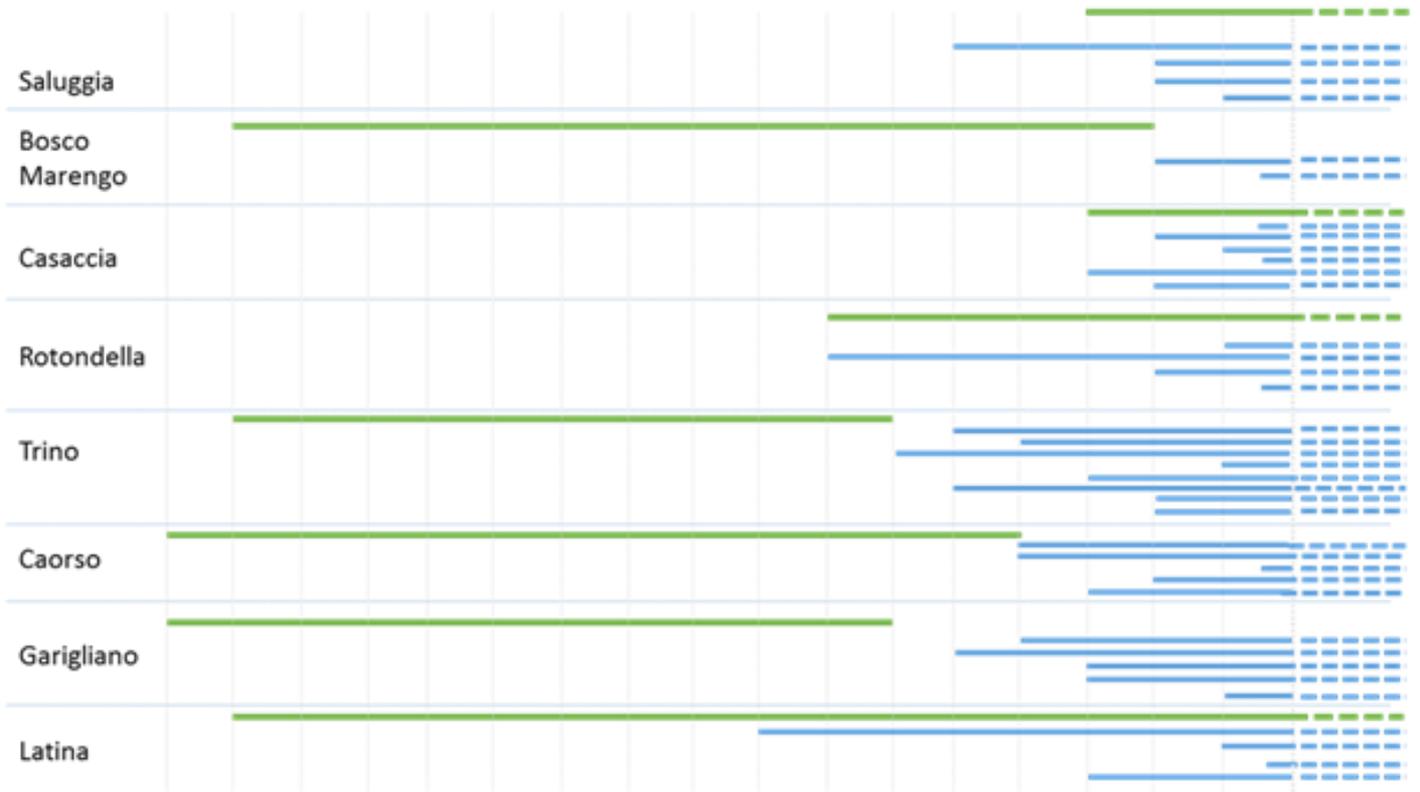


FOCUS AUTORIZZAZIONI/APPROVAZIONI IN SOSPESO



— AUTORIZZAZIONE ISTANZA DI DISATTIVAZIONE
 — ALTRE APPROVAZIONI

2001 2002 2003 2004 2005 2006 2007 2008 2009 2010 2011 2012 2013 2014 2015 2016 2017 2018



PIANO A VITA INTERA - OBIETTIVI EFFICIENTAMENTO

Principali azioni e relativi impatti



Processi da efficientare	Tempi	Costi	Riduzione rischi
Iter di gara	✓		✓
Parallelizzazione attività	✓		
Internalizzazione	✓	✓	✓
Risk Management			✓
Direzione lavori			✓
Rafforzamento ingegneria (solo a valle del rafforzamento di ISIN)	✓		
Rinegoziazione contratti combustibile all'estero		✓	

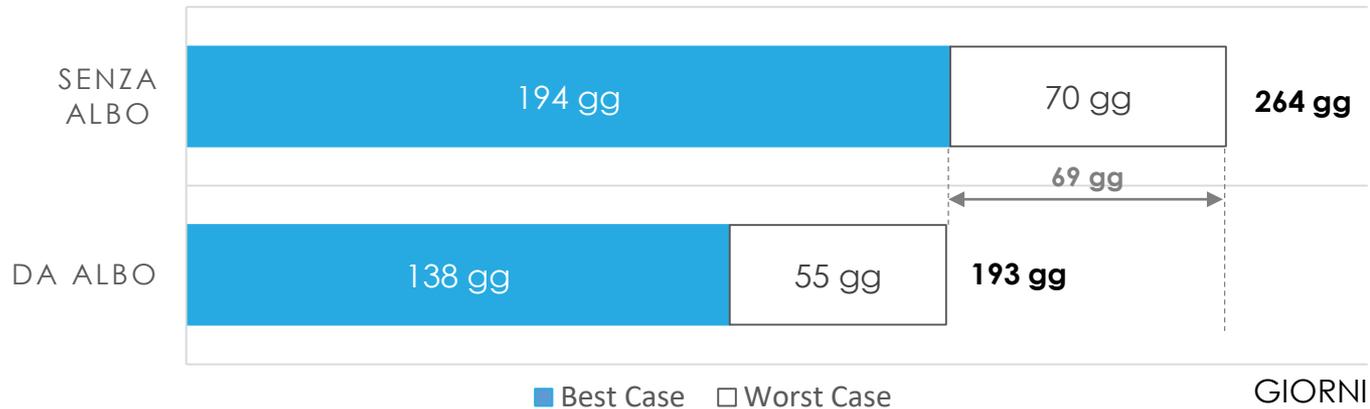
ITER DI GARA – TEMPI GARE AD ALBO

LAVORI FINO A 2 M€



Le gare ad albo comportano una riduzione fino al 25% dei tempi

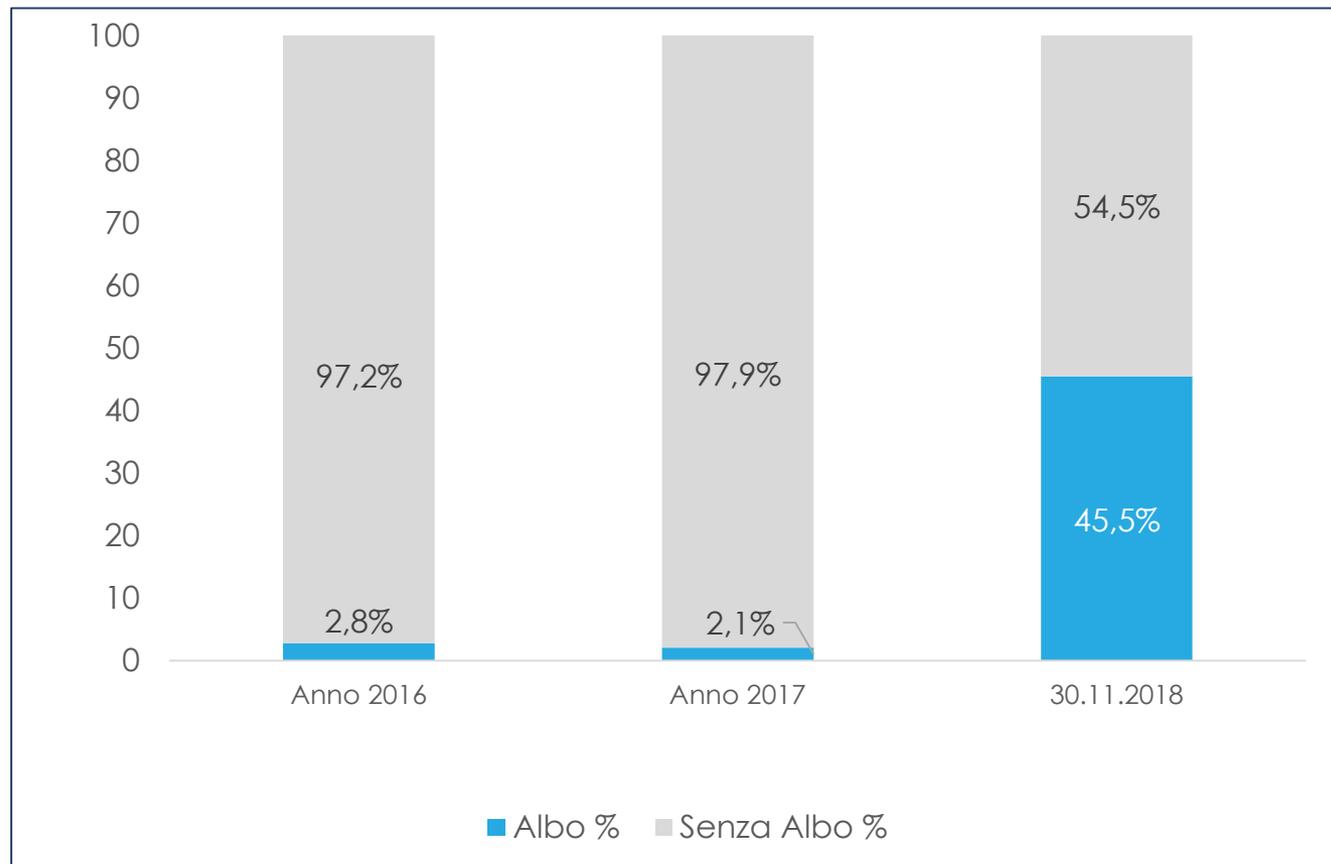
SERVIZI MINORI 443 K€



ITER DI GARA – % GARE AD ALBO

Il totale degli iter banditi al 30.11.18 è di **135,3 M€**.

Gli iter banditi da Albo di **61,6 M€** sul totale degli iter banditi è pari al **45,5 %**



Dopo aver popolato l'albo nel 2017, il 2018 ha fatto registrare un forte incremento delle gare ad albo nell'ambito dei lavori

ATTIVITÀ INTERNALIZZATE

- Personale maggiormente qualificato
- Riduzione costi (nessun ricorso ad appaltatori esterni)
- Riduzione tempi (eliminazione iter di gara)
- Riduzione contenziosi



- Sistema regolatorio disincentivante (azioni di rettifica sottoposte ad ARERA)
- Necessità di riorganizzazione interna e ottimizzazione uso risorse sui vari progetti internalizzati



VOLUMI

TEST 2018

Attività internalizzate	1,8 mln
Commisurati 2018	76 mln
% Internalizzazione	2,5 %

TARGET 2019-20

3-5%
(con l'obiettivo di renderlo strutturale)

RAFFORZAMENTO DIREZIONE LAVORI



Organizzazione

Revisione della **struttura organizzativa** (maggiore coordinamento tra gestione centralizzata e gestione periferica)

Rotazione

Sviluppo della **leadership** dei direttori dei lavori anche attraverso rotazioni su cantieri a complessità crescente



Formazione continua

Formazione legale e tecnica continua:

1. Gruppi di progetto dedicati allo specifico cantiere con competenze legali per la gestione dei contratti;
2. Piano di formazione tecnica specifica legata alla peculiarità dei cantieri nucleari:
 - nuovo Codice degli Appalti e gestione contrattuale;
 - qualifica della componentistica in ambito nucleare;
 - gestione contrattuale

PARALLELIZZAZIONE ATTIVITÀ



SITUAZIONE ATTUALE

Piano a Vita Intera e istanze basate su attività in serie

Approccio validato dalla IAEA ma con il suggerimento di studiare *il parallelo*:



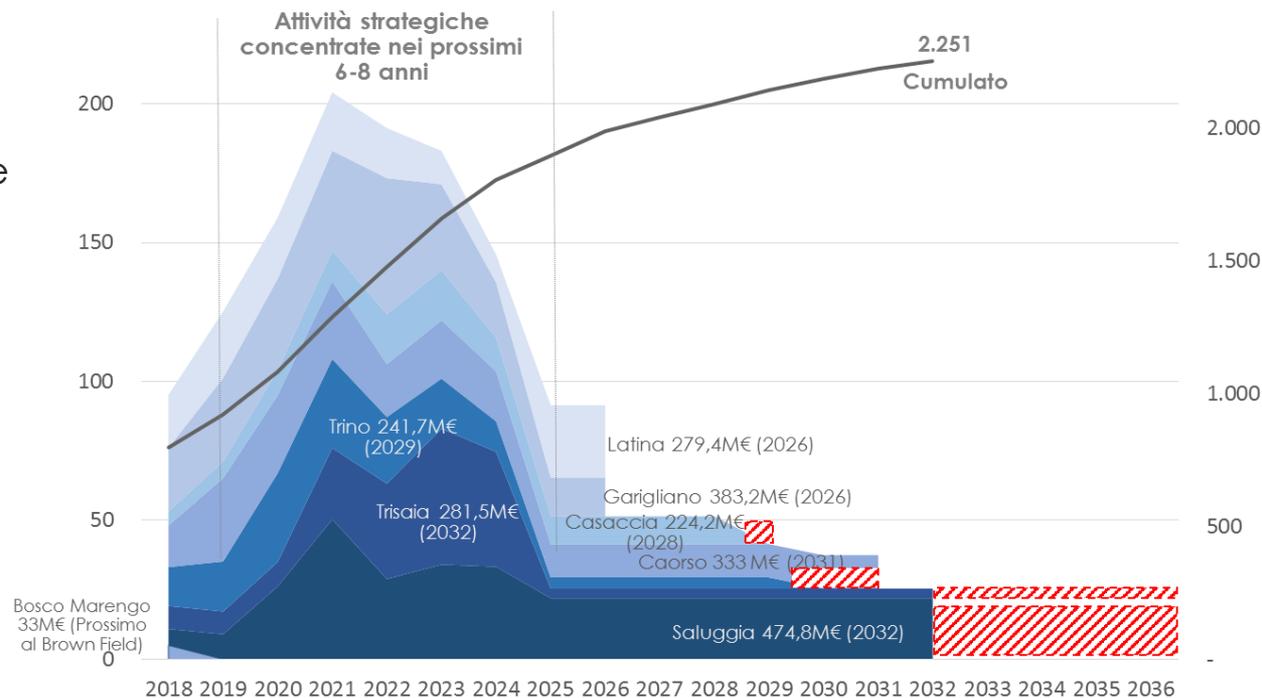
nuove tecnologie disponibili sul mercato



risorse aggiuntive interne che si liberano per lavorare su attività in parallelo

RISULTATI POSSIBILI

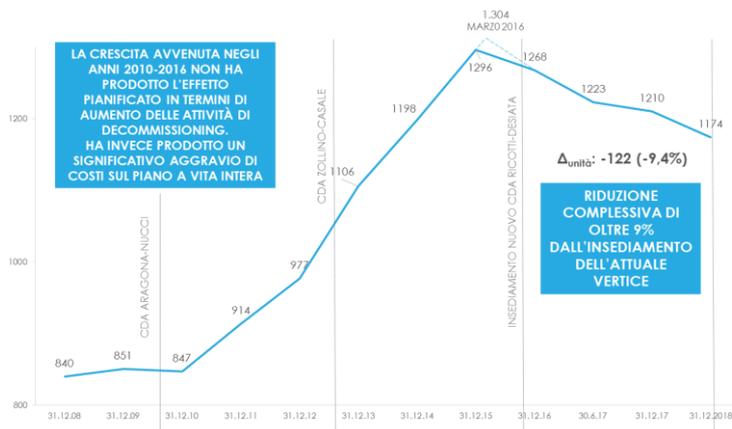
Potenziale recupero di un totale di 11 anni sui vari siti grazie alla parallelizzazione di alcune attività.



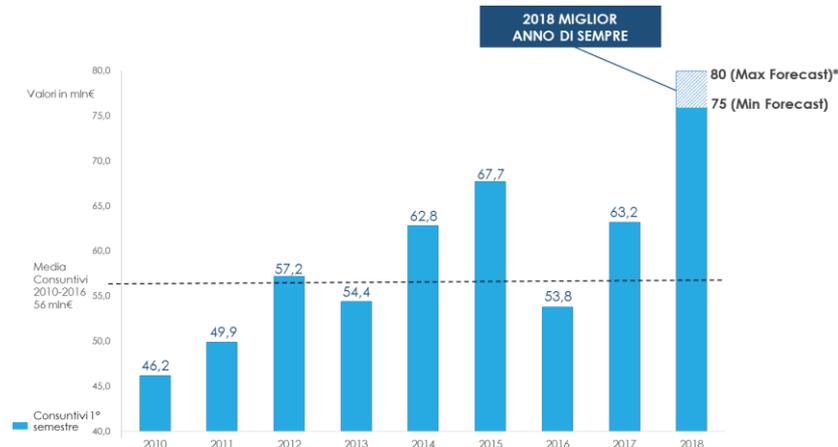
SINTESI DEL MANDATO



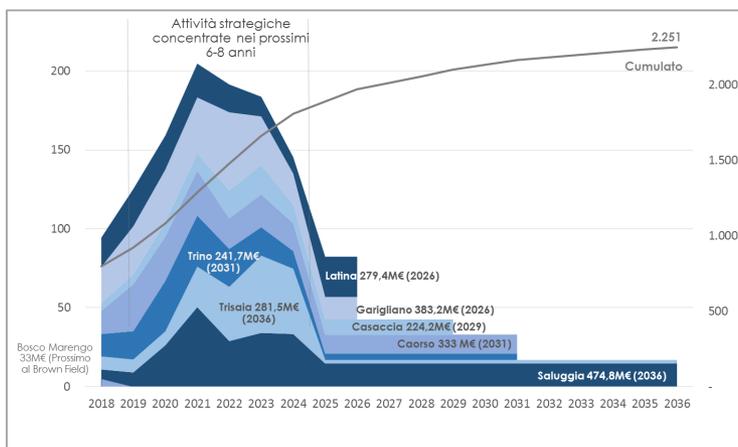
RIDUZIONE COSTI



RIAVVIO ATTIVITÀ



REVISIONE PIANO A VITA INTERA CON IAEA



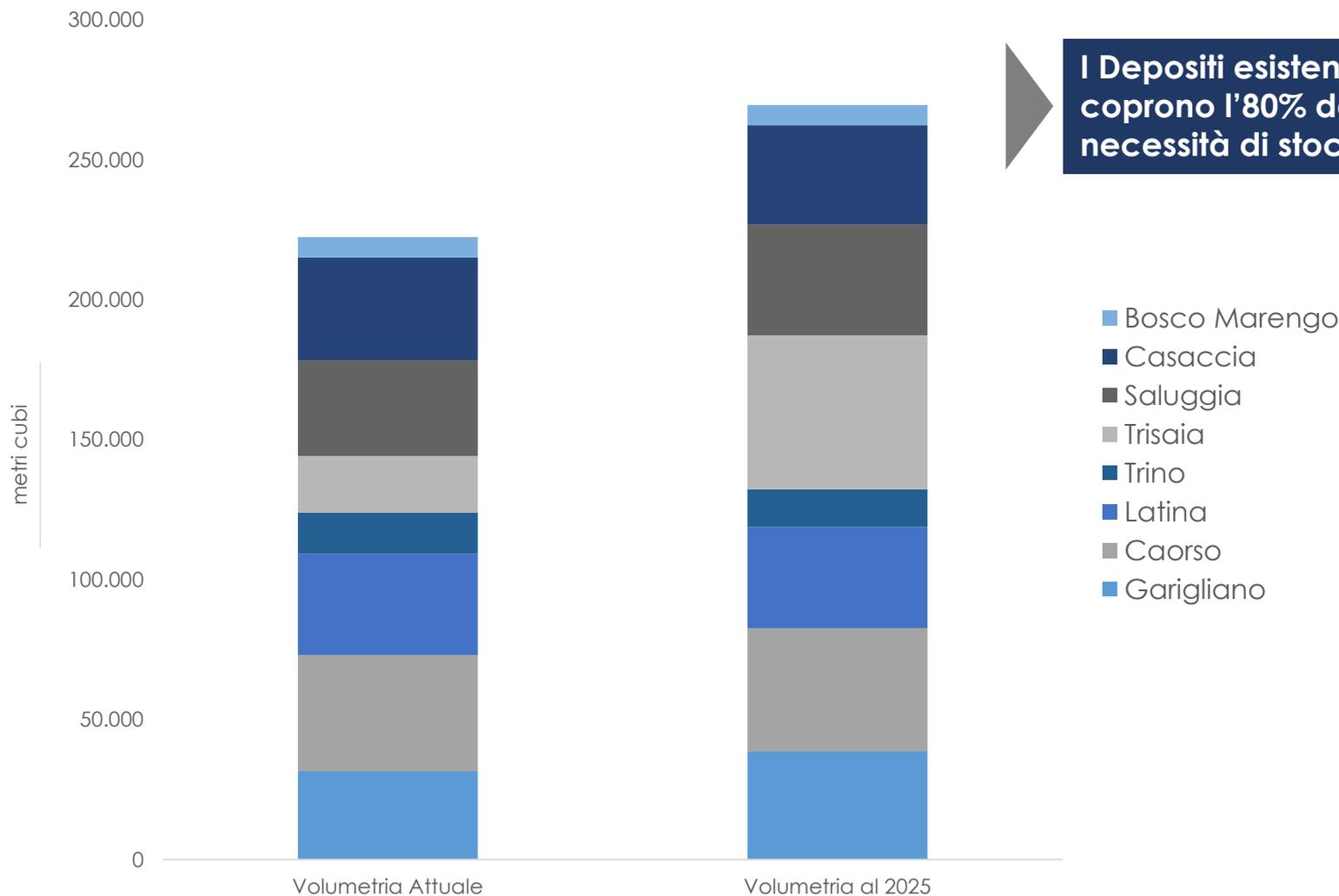
MESSA IN ATTO DI AZIONI DI OTTIMIZZAZIONE

Processi da efficientare	Tempi	Costi	Riduzione rischi
Iter di gara	✓		✓
Parallelizzazione attività	✓		
Internalizzazione	✓	✓	✓
Risk Management			✓
Direzione lavori			✓
Rafforzamento ingegneria (solo a valle del rafforzamento dell'ISIN)	✓		
Rinegoziazione contratti combustibile all'estero		✓	

1. Gruppo Sogin
2. Piano a vita intera e attività 2016-2018
3. Fasi di processo: azioni di miglioramento
- 4. Rifiuti radioattivi: volumi e stoccaggi**
5. Piani globali di disattivazione di Centrali e Impianti
6. Cantieri critici
7. Economia Circolare

DEPOSITI TEMPORANEI

Volumetria degli edifici sui siti Sogin – situazione attuale vs situazione futura



I Depositi esistenti oggi coprono l'80% delle necessità di stoccaggio

RIFIUTI RADIOATTIVI DI ALTA E MEDIA ATTIVITÀ GESTIONE ALL'ESTERO



I rifiuti ad alta e media attività derivanti dalla gestione del combustibile irraggiato principalmente si dividono in:

- Combustibile irraggiato
- Vetri derivanti da riprocessamento del combustibile irraggiato
- Compattati metallici da riprocessamento del combustibile irraggiato



RIFIUTI RADIOATTIVI DI ALTA E MEDIA ATTIVITÀ GESTIONE ALL'ESTERO - CASK



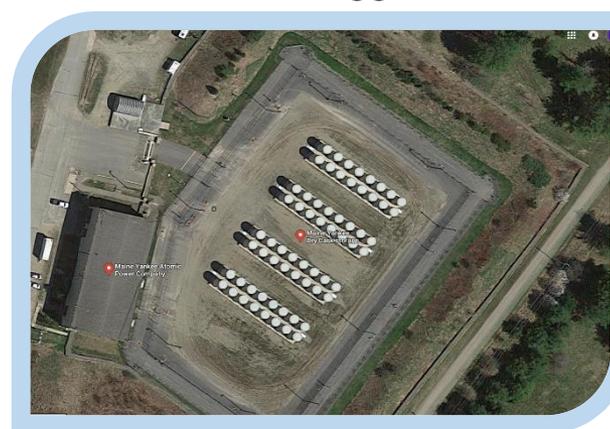
Habog (Olanda)
Compattati in hall



Gorleben (Germania)
Combustibile irraggiato e vetri

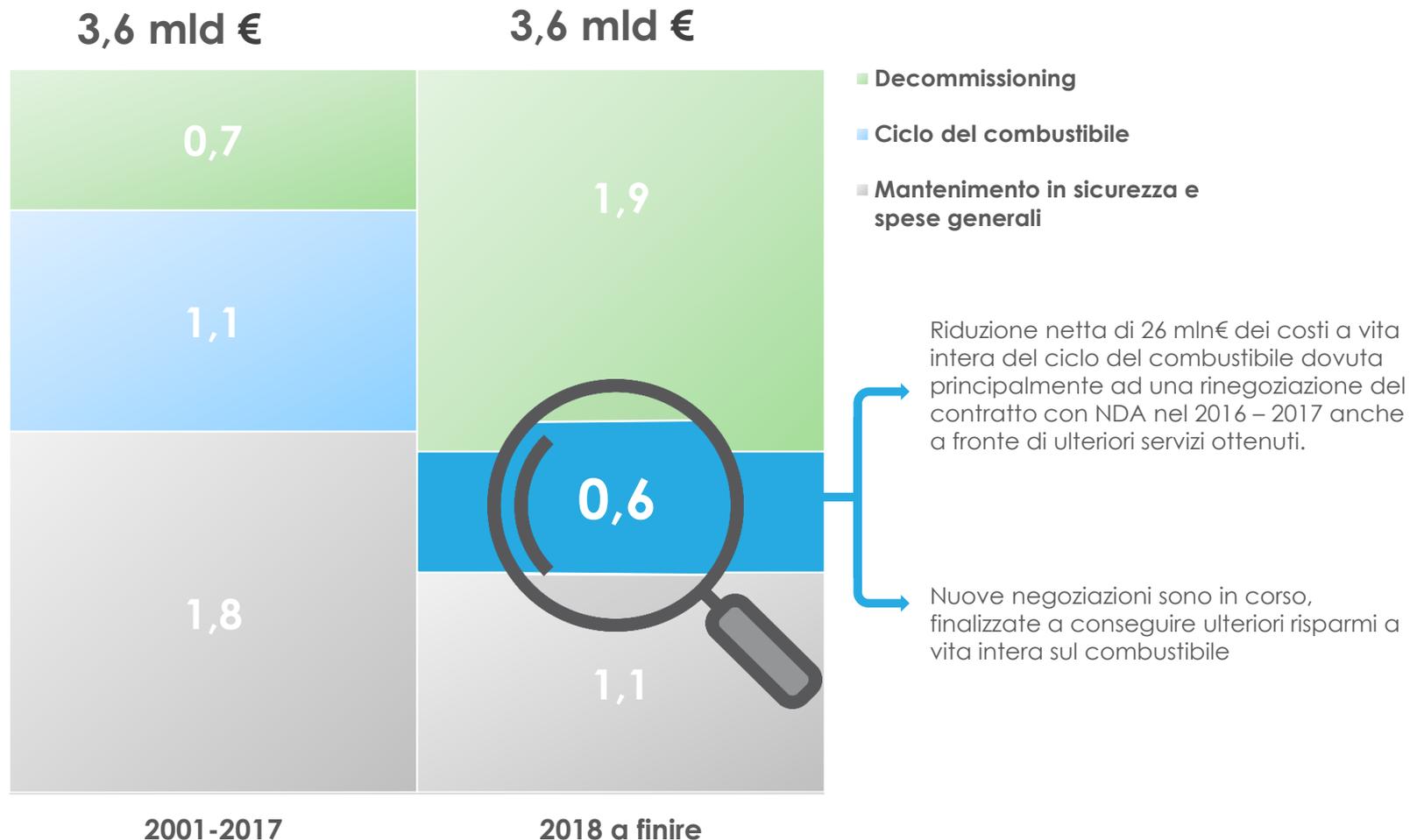


Zwilag (Svizzera)
Combustibile irraggiato e vetri



Maine Yankee (USA)
Combustibile irraggiato

CICLO DEL COMBUSTIBILE - COSTI A VITA INTERA



1. Gruppo Sogin
2. Piano a vita intera e attività 2016-2018
3. Fasi di processo: azioni di miglioramento
4. Rifiuti radioattivi: volumi e stoccaggi
- 5. Piani globali di disattivazione di Centrali e Impianti**
6. Cantieri critici
7. Economia Circolare

PRINCIPALI ATTIVITÀ CONCLUSE 2016-2018



Centrale del Garigliano
Demolizione camino



Centrale del Garigliano
Schermo biologico vessel



Centrale di Latina
Fossa KCFC



Centrale di Latina
Impianto Leco



Centrale di Caorso
Trasporto resine



Centrale di Trino
Caricamento Test Tank



Centrale di Trino
Smantellamento tubazioni
circuitto secondario



Impianto di Casaccia
Opec 2 – adeguamento deposito



Impianto di Casaccia
Smantellamento SaG III livello



Impianto di Trisaia
Corridor – trattamento rifiuti
pregresse attività di esercizio



Impianto di Trisaia
Bonifica Fossa 7,1



Impianto di Saluggia
Deposito D2 e cabina elettrica



Impianto di Saluggia
IFEC anomali



Impianto di Bosco Marengo
Supercompattazione



Impianto di Bosco Marengo
Locale B106 – opere civili

PIANO GLOBALE DI DISATTIVAZIONE

Centrale del Garigliano



Fase uno

sino al 2012

Fase due

2012-2026

Fase tre

circa 6 anni

Attività propedeutiche

- ❖ Realizzazione del deposito D1
- ❖ Adeguamento del deposito ex Diesel;
- ❖ Rimozione amianto edificio turbina;
- ❖ Rimozione amianto edificio reattore;
- ❖ Realizzazione nuovo Accesso Zona Controllata;

Smantellamento

- ❖ Bonifica delle trincee;
- ❖ Abbattimento del camino;
- ❖ Smantellamento sistemi edificio turbina
- ❖ Realizzazione della stazione trattamento materiali;
- ❖ Ripristino sistemi ausiliari dell'edificio reattore;
- ❖ Smantellamento Vessel ed Internals;
- ❖ Smantellamento sistemi ed impianti dell'edificio reattore
- ❖ Trattamento dei rifiuti radioattivi prodotti.

Conferimento rifiuti al Deposito Nazionale

Manutenzione Impianto, Mantenimento in sicurezza e Gestione Depositi

- ❖ Esercizio dei depositi temporanei presenti in sito;
- ❖ Radioprotezione dei lavoratori e della popolazione;
- ❖ Programma di sorveglianza radiologica ambientale;
- ❖ Monitoraggio degli scarichi liquidi e aeriformi.

Rilascio del sito

- ❖ Smantellamento depositi temporanei, bonifica e caratterizzazione radiologica;
- ❖ Monitoraggio ambientale;
- ❖ Rilascio senza vincoli del Sito.

PIANO GLOBALE DI DISATTIVAZIONE

Centrale di Caorso



Fase uno

sino al 2014

Fase due

2014-2031

Fase tre

circa 3 anni

Attività propedeutiche

- ❖ Allontanamento combustibile nucleare irraggiato
- ❖ Decontaminazione circuito primario;
- ❖ Smantellamento sistemi e componenti Edificio Turbina; installazione Stazione Gestione Materiali
- ❖ Smantellamento sistemi e componenti Edificio Off Gas e locale Hold-up
- ❖ Smantellamento parziale Edificio Torri RHR
- ❖ Trattamento e condizionamento dei rifiuti pregressi e di esercizio

Smantellamento

- ❖ Trattamento rifiuti radioattivi pregressi (Resine e Fanghi)
- ❖ Realizzazione aree buffer e Stazione Trattamento Rifiuti;
- ❖ Adeguamento Depositi Temporanei
- ❖ Smantellamento sistemi e componenti Edificio Reattore,
- ❖ Smantellamento vessel e internals comprensivo di attività preliminari
- ❖ Smantellamento sistemi non più necessari in Edificio Ausiliari, radwaste e realizzazione radwaste provvisorio
- ❖ Decontaminazione e demolizione edifici

Conferimento rifiuti al Deposito Nazionale

Manutenzione Impianto, Mantenimento in sicurezza e Gestione Depositi

- ❖ Esercizio dei depositi temporanei presenti in sito;
- ❖ Radioprotezione dei lavoratori e della popolazione;
- ❖ Programma di sorveglianza radiologica ambientale;
- ❖ Monitoraggio degli scarichi liquidi e aeriformi.

Rilascio del sito

- ❖ Smantellamento depositi temporanei, bonifica e caratterizzazione radiologica;
- ❖ Monitoraggio ambientale;
- ❖ Rilascio senza vincoli del Sito.

PIANO GLOBALE DI DISATTIVAZIONE

Centrale di Latina



Fase uno

Fase due

Fase tre

sino al 2019

Fase 2A 2019-2027

Fase 2B 2026-2038

circa 4 anni

Attività propedeutiche

- ❖ Demolizione pontile;
- ❖ Demolizione edificio turbine
- ❖ Realizzazione deposito temporaneo;
- ❖ Smantellamento involucri soffianti;
- ❖ Riconfezionamento filtri KCFC;
- ❖ Realizzazione di una «facility» per il trattamento materiale;
- ❖ Realizzazione Impianto trattamento effluenti attivi;
- ❖ Estrazione e condizionamento fanghi;
- ❖ Demolizioni schermi condotte superiori dei «Boilers».

Smantellamento Fase 2A...

- ❖ **Adeguamento edificio reattore:** Smantellamento Generatori di Vapore, Rimozione dei sistemi e componenti, isolamento del reattore, adeguamento locali a deposito temporaneo
- ❖ **Smantellamento edificio ed impianti ausiliari:** smantellamento vecchio impianto radwaste, decontaminazione e demolizione edificio Pond, demolizione edificio estrazione fossa fanghi, demolizione edificio di estrazione e condizionamento Magnox, scarifica e demolizione magazzino rifiuti bassa attività, ex Parson, magazzino uranio depleto.

... Fase 2B

- ❖ Rimozione long items del reattore;
- ❖ Smontaggio reattore.

Conferimento rifiuti al Deposito Nazionale

Manutenzione Impianto, Mantenimento in sicurezza e Gestione Depositi

- ❖ Esercizio dei depositi temporanei presenti in sito;
- ❖ Radioprotezione dei lavoratori e della popolazione;
- ❖ Programma di sorveglianza radiologica ambientale;
- ❖ Monitoraggio degli scarichi liquidi e aeriformi.

Rilascio del sito

- ❖ Smantellamento depositi temporanei, bonifica e caratterizzazione radiologica;
- ❖ Monitoraggio ambientale;
- ❖ Rilascio senza vincoli del Sito.

PIANO GLOBALE DI DISATTIVAZIONE

Centrale di Trino



Fase uno

sino al 2012

Attività propedeutiche

- ❖ Trattamento rifiuti pregressi;
- ❖ Realizzazione dell'impianto prototipale per il trattamento delle resine esaurite contenenti boro (WOX)
- ❖ Decontaminazione generatori di vapore
- ❖ Adeguamento e rimozione amianto sala macchine ed. turbina
- ❖ Smantellamento ciclo secondario e componenti non contaminati

Fase due

2012-2029

Smantellamento

- ❖ Smantellamento del circuito primario;
- ❖ Smantellamento vessel (3 fasi: caratterizzazione, smantellamento testa e Internals, vessel e schermo neutronico);
- ❖ Svuotamento e purificazione acqua piscina del combustibile esaurito;
- ❖ Smantellamento sistemi ausiliari
- ❖ Rimozione componenti attivati dalla piscina dei purificatori;
- ❖ Realizzazione della stazione di cementazione;
- ❖ Realizzazione impianto WOX;
- ❖ Adeguamento depositi per lo stoccaggio temporaneo

Manutenzione Impianto, Mantenimento in sicurezza e Gestione Depositi

- ❖ Esercizio dei depositi temporanei presenti in sito;
- ❖ Radioprotezione dei lavoratori e della popolazione;
- ❖ Programma di sorveglianza radiologica ambientale;
- ❖ Monitoraggio degli scarichi liquidi e aeriformi.

Fase tre

circa 6 anni

Conferimento rifiuti al Deposito Nazionale

Rilascio del sito

- ❖ Smantellamento depositi temporanei, edifici e strutture bonifica e caratterizzazione radiologica;
- ❖ Monitoraggio ambientale;
- ❖ Rilascio senza vincoli del Sito.

PIANO GLOBALE DI DISATTIVAZIONE ITREC di Rotondella



Fase uno

sino al 2025

Attività propedeutiche

- ❖ Bonifica della Fossa Irreversibile 7.1;
- ❖ Stoccaggio a secco del combustibile di Elk River;
- ❖ Realizzazione ed esercizio dell'impianto di cementazione del Prodotto Finito ICPF e relativi depositi di stoccaggio, DMC3 e DTC3
- ❖ Trattamento e condizionamento dei rifiuti pregressi e di esercizio (Progetto SiRis);

Manutenzione Impianto, Mantenimento in sicurezza e Gestione Depositi

- ❖ Esercizio dei depositi temporanei presenti in sito;
- ❖ Radioprotezione dei lavoratori e della popolazione;
- ❖ Programma di sorveglianza radiologica ambientale;
- ❖ Monitoraggio degli scarichi liquidi e aeriformi.

Fase due

circa 10 anni

Smantellamento

Edificio Principale ITREC; Edifici Waste-1 e Waste-2; Impianto di Cementazione ICPF; Edifici e strutture rimanenti.

- ❖ Stadio 0 – lavori preparatori;
- ❖ Stadio 1 – riduzione rischio radiologico (activity reduct);
- ❖ Stadio 2 – rimozione delle parti di impianto contaminate (removal of active plant);
- ❖ Stadio 3 – lavori finali di ripristino (restoration).

Conferimento rifiuti al Deposito Nazionale

Fase tre

circa 2 anni

Rilascio del sito

- ❖ Smantellamento depositi temporanei, bonifica e caratterizzazione radiologica;
- ❖ Monitoraggio ambientale;
- ❖ Rilascio senza vincoli del Sito.

PIANO GLOBALE DI DISATTIVAZIONE

EUREX di Saluggia



Fase 1 - Attività propedeutiche fino al 2029

- ❖ Stoccaggio Liquidi media attività nel Nuovo Parco Serbatoi
- ❖ Bonifica Piscina di stoccaggio elementi di combustibile irraggiato;
- ❖ Realizzazione del Deposito temporaneo D2 e della Nuova Cabina Elettrica
- ❖ Trattamento dei rifiuti solidi pregressi e di esercizio - Progetti IFEC, RIBA e Fusti 220lt - Progetto Waste Management Facility
- ❖ Ampliamento volumetrie di stoccaggio temporaneo
- ❖ Trattamento sostanze radioattive organiche e resine
- ❖ Trattamento dei liquidi di media e bassa attività mediante cementazione – Progetto CEMEX

Fase 2 - Smantellamento circa 11 anni

Impianto di ri-processamento combustibile EUREX, Impianto di conversione plutonio UMCP, Impianti di trattamento dei rifiuti pregressi e originati dal mantenimento in sicurezza impianti, SSC.

- ❖ Stadio 0 – Caratterizzazioni puntuali e lavori propedeutici;
- ❖ Stadio 1 – riduzione rischio radiologico
- ❖ Stadio 2 – decontaminazione e disinstallazione
- ❖ Stadio 3 – smantellamento e caratterizzazione dei materiali
- ❖ Stadio 4 – Trattamento dei materiali smantellati radioattivi e rilascio dei materiali esenti da decontaminazioni

Conferimento rifiuti al Deposito Nazionale

Fase 3 - Rilascio del sito

- ❖ Bonifica, caratterizzazione radiologica
- ❖ Smantellamento dei depositi temporanei ed edifici esenti da vincoli radiologici
- ❖ Monitoraggio ambientale;
- ❖ Rilascio senza vincoli del Sito.

Manutenzione Impianto, Mantenimento in sicurezza e Gestione Depositi

- ❖ Esercizio dei depositi temporanei e impianti di trattamento e di servizio;
- ❖ Radioprotezione dei lavoratori e della popolazione,
- ❖ Esecuzione e miglioramenti PEE e PEI
- ❖ Programma di sorveglianza Prescrizioni Tecniche radiologica ambientale;
- ❖ Monitoraggio degli scarichi liquidi e aeriformi.
- ❖ Mantenimento in efficienza degli edifici e degli impianti

PIANO GLOBALE DI DISATTIVAZIONE

FN di Bosco Marengo



Fase 1 - Smantellamento fino al 2019

- ❖ Smantellamento impianto di produzione elementi di combustibile;
- ❖ Smantellamento impianti ausiliari;
- ❖ Realizzazione ed esercizio della Stazione di Buffer provvisorio BLD11;
- ❖ Adeguamento del locale B106 a Deposito Temporaneo dei rifiuti radioattivi
- ❖ Trattamento e condizionamento dei rifiuti derivanti dall'esercizio e dal decommissioning dell'impianto

Fase 2 - Rilascio del sito

Conferimento rifiuti al Deposito Nazionale

- ❖ Esercizio del Deposito Temporaneo B106
- ❖ Piano di Caratterizzazione potenziale contaminazione falda
- ❖ Bonifica dell'Area di Rispetto
- ❖ Smantellamento depositi temporanei, bonifica e caratterizzazione radiologica;
- ❖ Monitoraggio ambientale
- ❖ Rilascio definitivo del Sito privo di vincoli di natura radiologica

Manutenzione Impianto, Mantenimento in sicurezza e Gestione Depositi

- ❖ Esercizio dei depositi temporanei presenti in sito;
- ❖ Radioprotezione dei lavoratori e della popolazione;
- ❖ Programma di sorveglianza radiologica ambientale;
- ❖ Monitoraggio degli scarichi liquidi e aeriformi.

PIANO GLOBALE DI DISATTIVAZIONE

IPU e OPEC di Casaccia



IPU - FASE 1 fino al 2029

❖ FASE 1A - Attività propedeutiche

Trattamento dei rifiuti radioattivi liquidi; sistemazione delle materie nucleari residue; smantellamento di attrezzature obsolete

❖ FASE 1B - Attività di predisposizione

Realizzazione impianto di condizionamento rifiuti radioattivi solidi non conferibili a Nucleco; smantellamento delle SaG residue; realizzazione di eventuali volumetrie di deposito temporaneo

❖ FASE 1C - Smantellamenti e demolizioni

Decontaminazione di strutture e componenti; rimozione progressiva e controllata dei sistemi di impianto; scarifica delle superfici e rimozione dei rivestimenti; rimozione dei serbatoi dei liquidi dubbi; smantellamento impianti WMF; demolizioni opere civili.

IPU - FASE 2 circa 10 anni

Fase 2A – Conferimento rifiuti al Deposito Nazionale

❖ FASE 2B – Demolizione depositi e opere civili

Smantellamento dei sistemi a servizio dei depositi temporanei; demolizione dei depositi temporanei; demolizione delle opere civili e delle infrastrutture residue

❖ FASE 2C – Monitoraggio e rilascio delle aree

Controlli radiometrici propedeutici al rilascio del sito; autorizzazione ed esecuzione del piano di verifica e rilascio delle aree

IPU - Mantenimento in sicurezza e Gestione Depositi

- ❖ Mantenimento in sicurezza dei sistemi e degli impianti;
- ❖ Gestione dei rifiuti e degli effluenti radioattivi di esercizio e di decommissioning;
- ❖ Esercizio dei depositi temporanei presenti in sito;
- ❖ Radioprotezione dei lavoratori e della popolazione;
- ❖ Sorveglianza radiologica ambientale;

OPEC - Mantenimento in sicurezza e Gestione Depositi

- ❖ Mantenimento in sicurezza dei sistemi e degli impianti;
- ❖ Gestione dei rifiuti e degli effluenti radioattivi di esercizio e di decommissioning;
- ❖ Esercizio dei depositi temporanei presenti in sito;
- ❖ Radioprotezione dei lavoratori e della popolazione;
- ❖ Sorveglianza radiologica ambientale;

OPEC - SMANTELLAMENTO: circa 8 anni (previo conferimento dei combustibili irraggiati al DNPT)

❖ Demolizione depositi e opere civili

Decontaminazione e progressiva rimozione delle attrezzature e dei sistemi di impianto; rimozione del sistema di drenaggio fino all'ex parco serbatoi Waste A&B; demolizione delle infrastrutture e strutture di deposito previo svincolo dalle infrastrutture residue.

❖ Monitoraggio e rilascio aree deposito

Controlli radiometrici propedeutici al rilascio del sito; autorizzazione ed esecuzione del piano di verifica e rilascio delle aree.

1. Gruppo Sogin
2. Piano a vita intera e attività 2016-2018
3. Fasi di processo: azioni di miglioramento
4. Rifiuti radioattivi: volumi e stoccaggi
5. Piani globali di disattivazione di Centrali e Impianti
- 6. Cantieri critici**
7. Economia Circolare

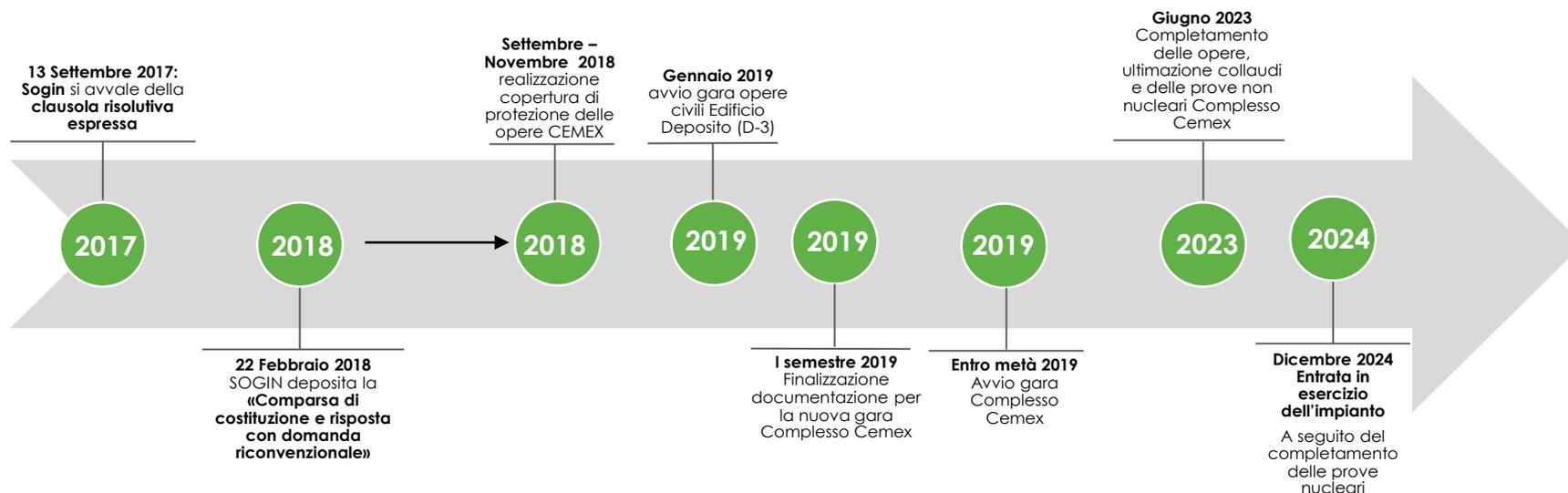
CEMEX: STATO AVANZAMENTO CANTIERE



- ✓ **14 agosto 2017:** a seguito dei gravi inadempimenti da parte del RTI SAIPEM-ICM, Sogin ha notificato la volontà di avvalersi delle clausole risolutive espresse
- ✓ **13 settembre 2017:** formalizzazione risoluzione del contratto
- La decisione è stata assunta dopo aver registrato, alla scadenza contrattuale del 12 agosto 2017, un avanzamento dei lavori inferiore al 10% a fronte dell'impegno contrattuale dell'RTI di consegnare a Sogin l'impianto completo in tutte le sue parti (vedi foto)
- **Lo slittamento delle attività di realizzazione dell'impianto non pregiudica il mantenimento in sicurezza dei liquidi radioattivi presenti presso il sito di Saluggia**



CEMEX: RIAVVIO DELLE ATTIVITÀ



ICPF: STATO AVANZAMENTO CANTIERE

- ✓ Il **28 luglio 2017** il RTI ha diffidato Sogin chiedendo il riconoscimento delle riserve, l'aggiornamento dei prezzi contrattuali e la ridefinizione del cronoprogramma.
- ✓ Il **10 agosto 2017** Sogin ha respinto le richieste intimando al RTI di completare le opere in elevazione ed effettuare i ripristini delle non conformità entro 40 giorni.
- ✓ Il **20 settembre 2017**, trascorsi senza esito i 40 giorni della diffida ad adempiere, Sogin ha inviato la lettera di risoluzione contrattuale per grave inadempimento.
- ✓ A tale data, **l'avanzamento fisico dell'opera corrispondeva ad appena il 25%** dell'Edificio Deposito, avendo realizzato le strutture di fondazione e parte delle strutture in elevazione.

Situazione attesa secondo cronoprogramma



Situazione reale al momento della risoluzione del contratto



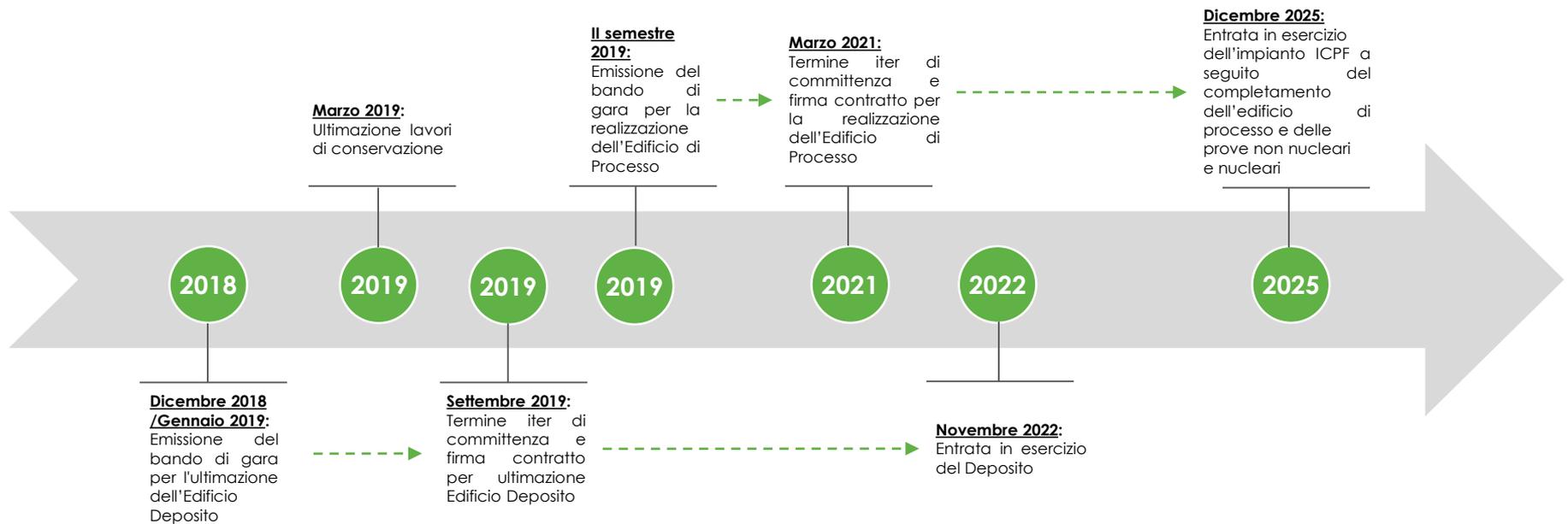
ICPF: RIAVVIO DELLE ATTIVITÀ



La strategia adottata per un celere riavvio delle attività comprende le seguenti fasi:

1. Conservazione delle opere già realizzate
2. Ultimazione dell'Edificio Deposito (DMC3/DTC3)
3. Realizzazione dell'Edificio di Processo (ICPF)

Si procederà con committenze separate, una per ogni attività sopra citata.



RESINE DI CAORSO



Costi complessivi delle attività:

circa 40 mln€.

Tempi di Realizzazione:

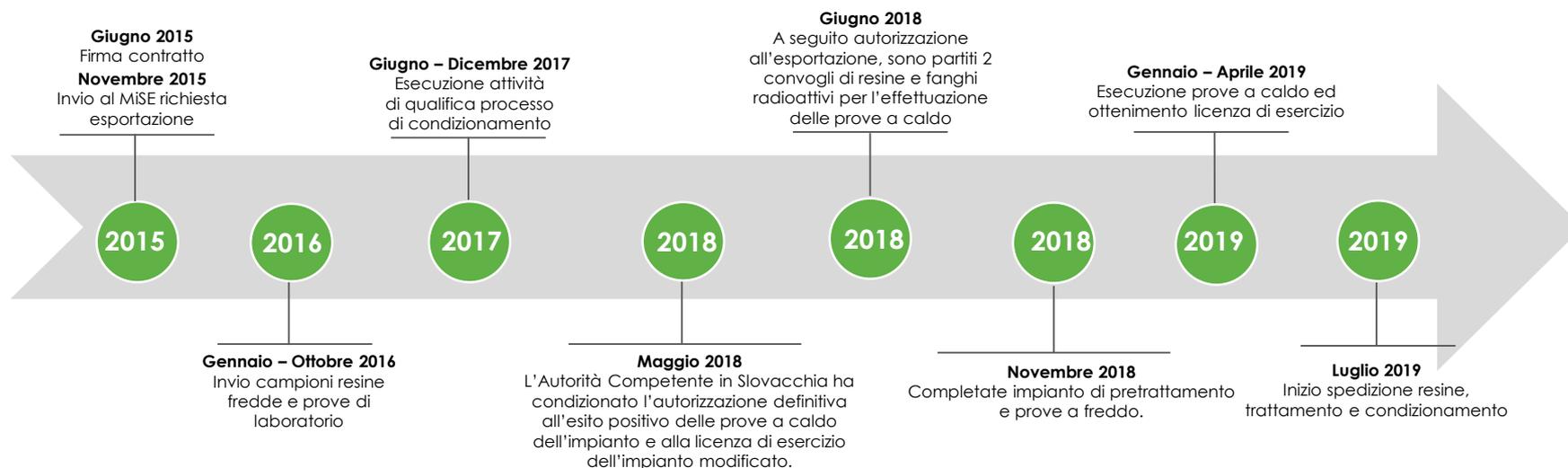
I tempi previsti per trasporti e trattamenti sono di circa tre anni (2019 – 2022) dall'ottenimento di tutte le autorizzazioni (ISIN, MiSE, UJD).

Complessità

- Trattamento all'estero
- Necessità di idonei pretrattamenti
- Realizzazione macchina per recupero fusti dal deposito ERSMA

Importanza a livello strategico

- Riduzione volume dei rifiuti
- Manufatti finali idonei al futuro conferimento al Deposito Nazionale
- Adeguamento depositi ERSBA1 ed ERSMA



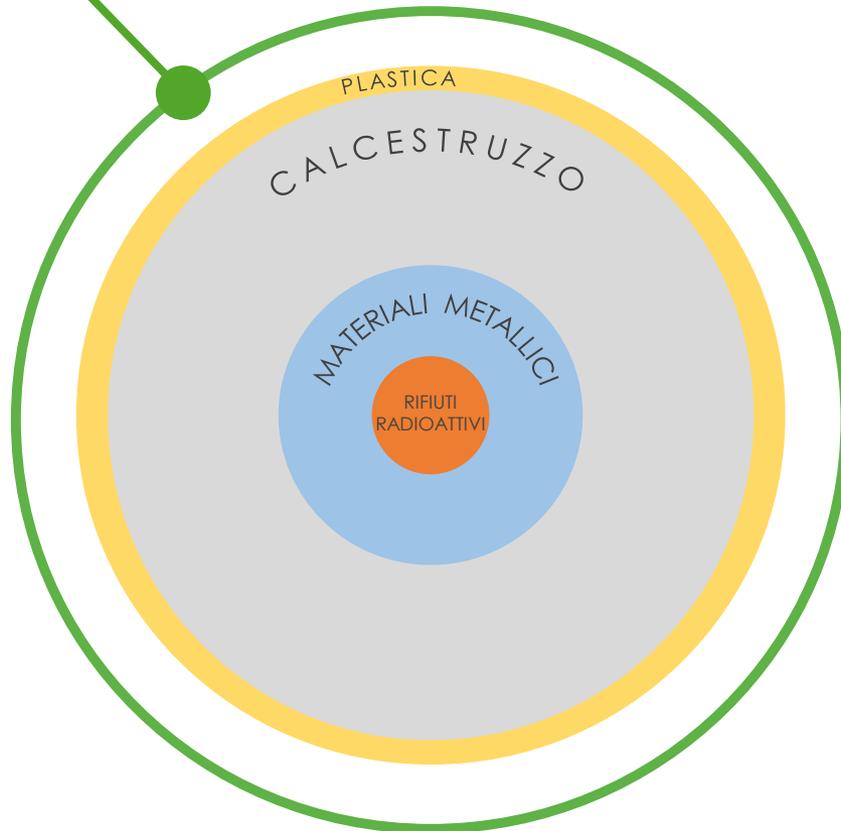
1. Gruppo Sogin
2. Piano a vita intera e attività 2016-2018
3. Fasi di processo: azioni di miglioramento
4. Rifiuti radioattivi: volumi e stoccaggi
5. Piani globali di disattivazione di Centrali e Impianti
6. Cantieri critici
7. **Economia Circolare**

SOGIN E L'ECONOMIA CIRCOLARE 1/2

Alla base della strategia progettuale e operativa



Azioni di riduzione dell'impronta ecologica di Sogin

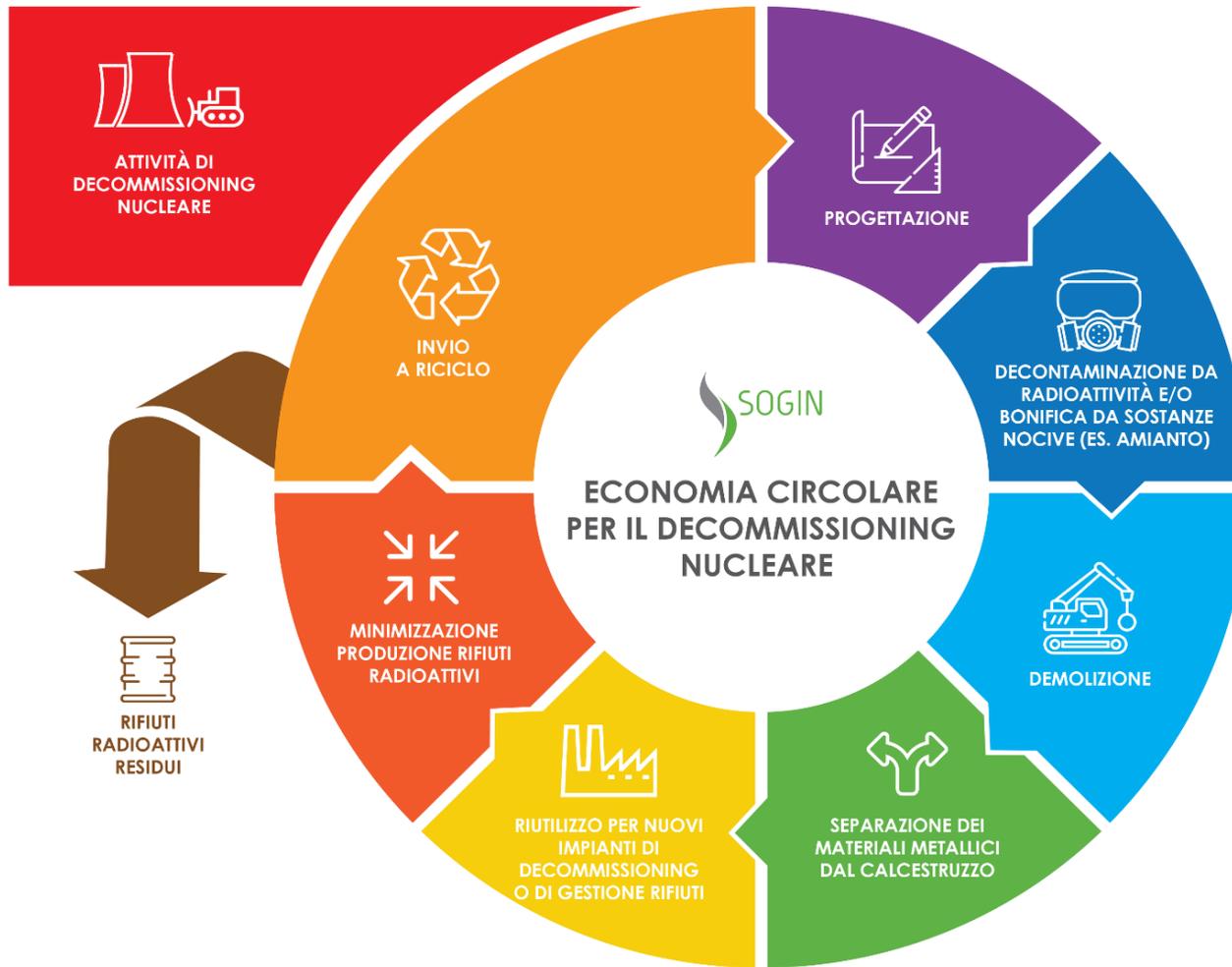


Sogin è impegnata nell'implementazione di una strategia di riduzione dell'impatto ambientale delle attività di decommissioning nucleare che prevede:

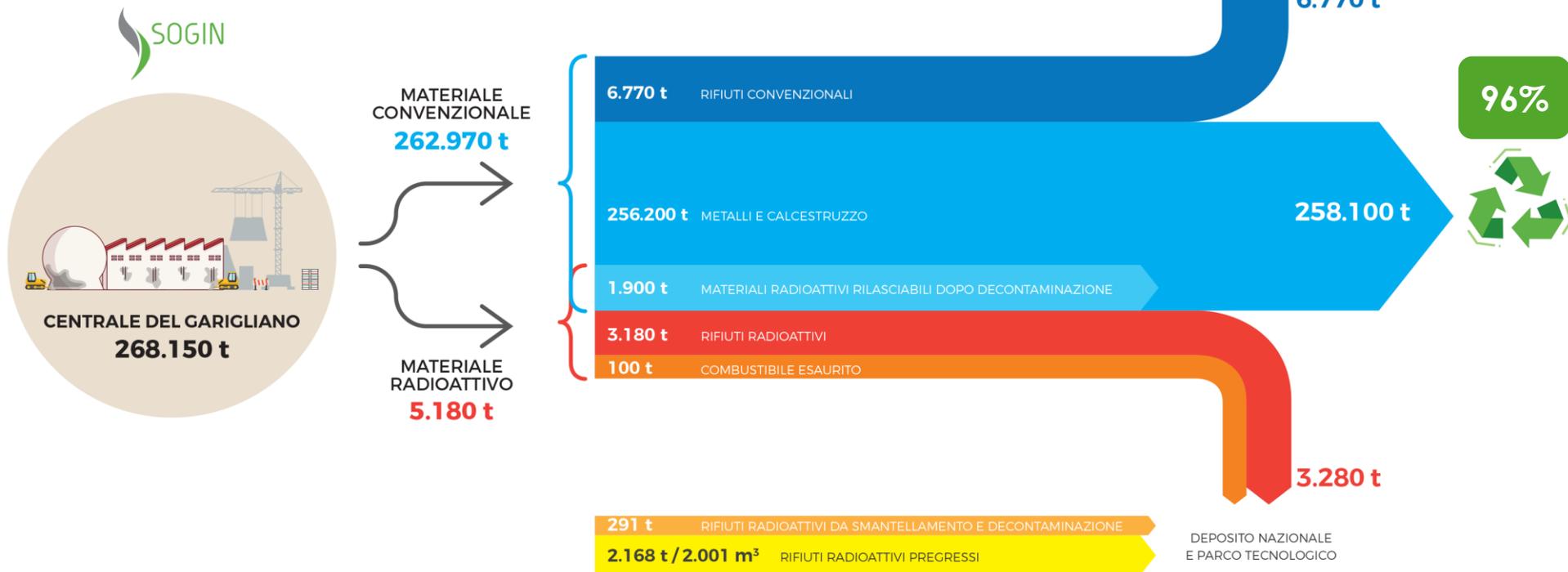
1. La **minimizzazione** del quantitativo di **rifiuti radioattivi** prodotti
2. La separazione, il riutilizzo e il **riciclo** dei **materiali metallici** (ferro, rame) e del **calcestruzzo**
3. L'attuazione di politiche di **miglioramento** delle **performance ambientali**

SOGIN E L'ECONOMIA CIRCOLARE 2/2

Alla base della strategia progettuale e operativa



CENTRALE DEL GARIGLIANO - DESTINAZIONE DEI MATERIALI





**Proteggiamo il presente
Garantiamo il futuro**