



Indagine conoscitiva sul ruolo dell'energia nucleare nella transizione energetica e nel processo di decarbonizzazione

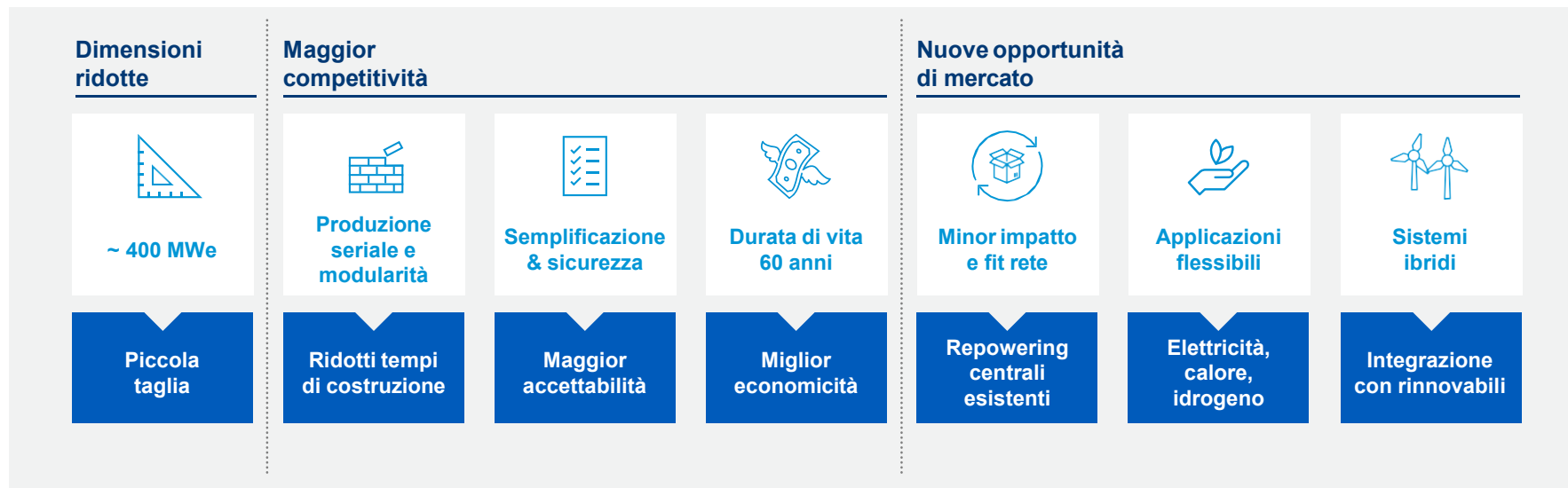
Camera dei Deputati
Commissioni VIII e X

Lorenzo Mottura
Edison - Direttore Strategia, Sviluppo Corporate & Innovazione

4 febbraio 2025

SMALL MODULAR REACTOR: CARATTERISTICHE

GENERAZIONE FLESSIBILE PER UN AMPIO SPETTRO DI APPLICAZIONI



Impianti nucleari a fissione piccoli, modulari e sicuri (Small Modular Reactor), disponibili dai primi anni '30

I BENEFICI PER L'ITALIA DEL NUOVO NUCLEARE

FOCUS SUGLI SMALL MODULAR REACTOR (SMR)



Decarbonizzare e contribuire alla competitività (industria e cittadini)

- Complementarietà con rinnovabili: programmabilità e modularità
- Riduzione del prezzo finale dell'energia elettrica: minori costi di sistema per stoccaggio energia e reti
- Decarbonizzazione dei settori energivori «hard to abate»: cogeneratività



Contribuire alla sicurezza energetica e all'indipendenza tecnologica

- Riduzione della dipendenza dalle importazioni di gas: minor volatilità dei prezzi dell'energia elettrica
- Minor utilizzo di materie prime critiche per energia prodotta
- Tecnologia SMR in sviluppo in Europa



Contribuire allo sviluppo economico ed industriale del Paese

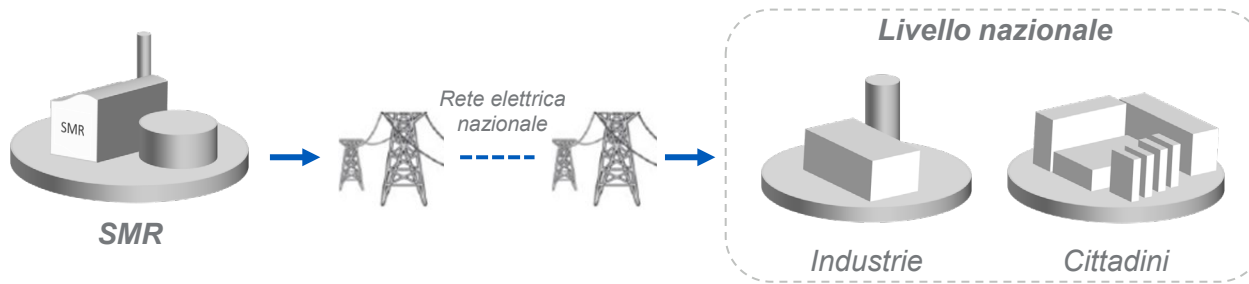
- Valorizzazione delle competenze e della supply chain nucleare italiana, per l'Italia e per l'export
- Contributo alla crescita del PIL e del livello occupazionale

ELETTRICITÀ E CALORE DECARBONIZZATI

2 MODALITÀ DI UTILIZZO DEGLI SMALL MODULAR REACTOR (SMR)

Utilizzo

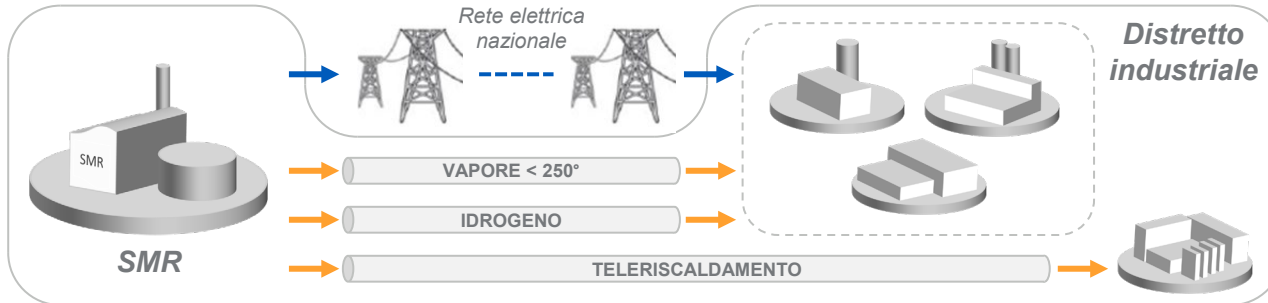
Solo elettrico



Implicazioni per il territorio

- Requisiti per SMR
 - Acqua (poca)
 - Sismicità
 - Rete elettrica
- Possibilità riutilizzo vecchi siti nucleari

Cogenerativo

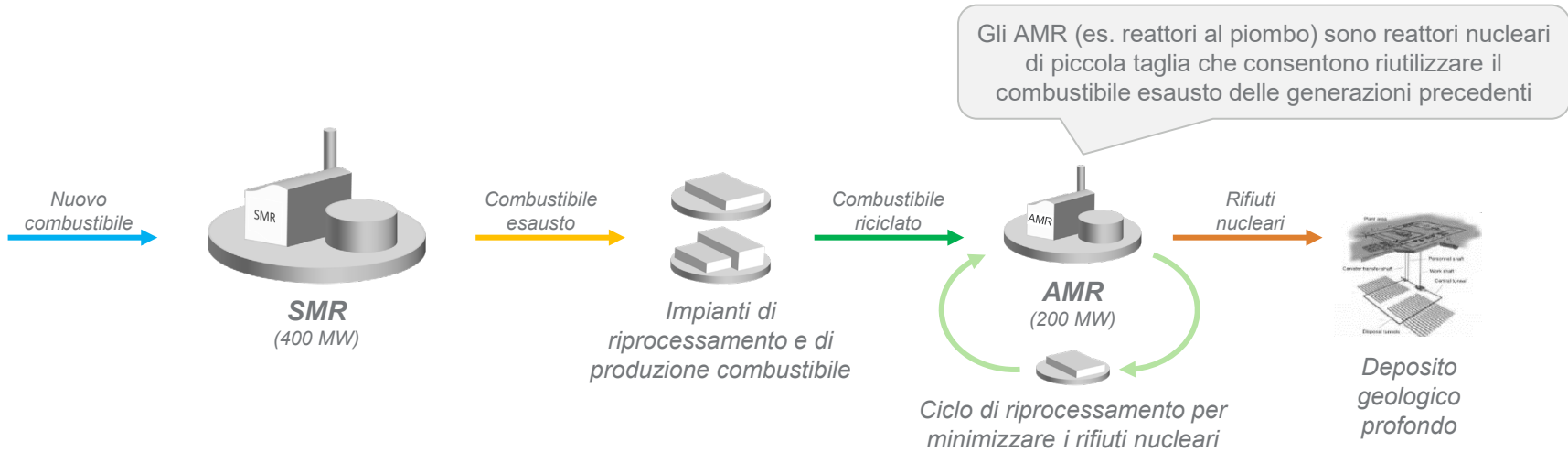


- Requisiti per SMR
- Requisiti industriali e tipologia di fabbisogno termico
 - Vapore per usi < 250°
 - Idrogeno per usi > 250°
- Collocazione nei pressi dei distretti industriali

Collocare gli SMR nei pressi dei distretti industriali rappresenta un'opportunità per decarbonizzare le industrie energivore

LA CHIUSURA DEL CICLO DEL COMBUSTIBILE

COMPLEMENTARITÀ SMR-AMR (ADVANCED MODULAR REACTOR)



La chiusura del ciclo del combustibile, con gli AMR, permetterà di minimizzare il volume e la durata delle radioattività dei rifiuti nucleari (< 300 anni)

Necessario fare scala a livello europeo per rendere competitiva la chiusura del ciclo del combustibile; non lo sarebbe nella sola Italia per limitato numero di impianti (5 AMR ogni 15 SMR)¹

Serve quindi una partnership europea, già a partire dalla tecnologia SMR

IL CONTRIBUTO CONCRETO DI EDISON

ALLO SVILUPPO DEL NUOVO NUCLEARE IN ITALIA



LOI Edison, EDF, Ansaldo Energia e Ansaldo Nucleare

- Cooperazione industriale per lo sviluppo del nuovo nucleare in Italia e all'internazionale



MOU Edison, EDF, Ansaldo Nucleare e Federacciai

- Collaborazione per lo sviluppo di SMR che indirizzino i bisogni energetici industriali
- Valutazione nel transitorio di modalità di fornitura di energia nucleare dalla Francia a beneficio degli industriali



MOU Edison, EDF, Enea

- Studio di sistemi di sicurezza passivi e di configurazione degli SMR in modalità cogenerativa



Accordo di collaborazione Edison, Framatome e Politecnico di Milano

- Programmi congiunti di formazione e ricerca per lo sviluppo in Italia del nuovo nucleare



Partecipazione attiva alle piattaforme per il nuovo nucleare

- Piattaforma Nazionale per il Nucleare Sostenibile
- EU SMR Industrial Alliance
- Progetto Nucleare Confindustria

Edison ha l'ambizione di realizzare in Italia 2 SMR entro il 2040