



Roma, 17 ottobre 2023

Marco Baroni

International Energy Expert,
Consulente IEA ed
ex-Head of Power Sector Analysis IEA

Il nucleare nel contesto globale ed europeo

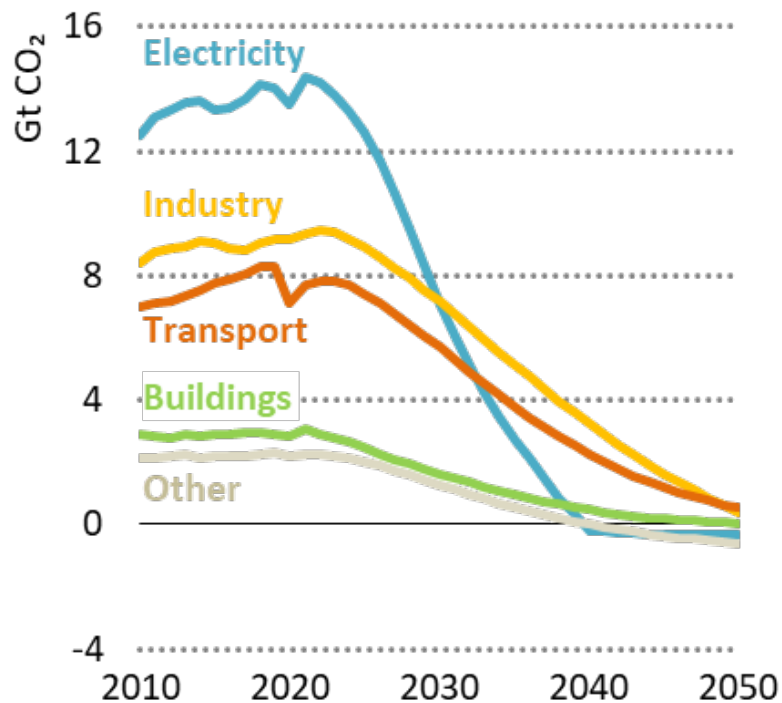
NUCLEARE: RITORNO AL FUTURO

**Scenari Energetici di Transizione e il PNIEC:
Il Ruolo del Nucleare**



Il settore elettrico è al centro della decarbonizzazione

Emissioni per settore nello scenario NZE dell'IEA



Fonte: World Energy Outlook 2022 dell'IEA

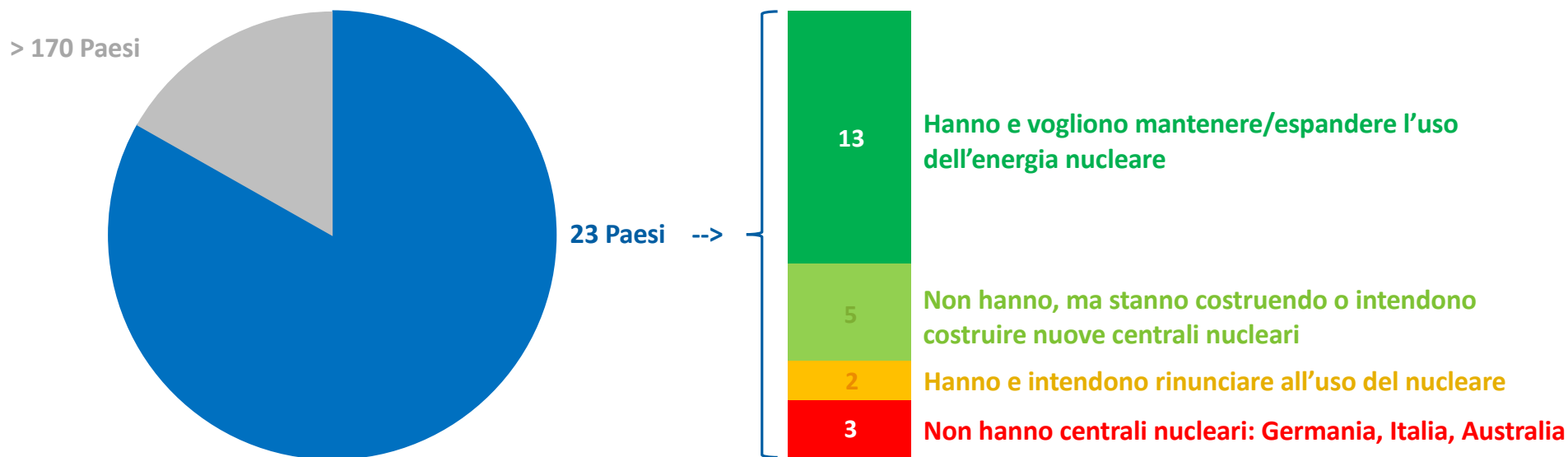
Tre punti chiave per il nucleare:

- Decarbonizzare rapidamente
 - Electrificazione dei settori finali
 - La riduzione delle opzioni (nucleare, CCUS) rende gli obiettivi più difficili da raggiungere e/o più costosi
- Sicurezza energetica e tecnologica
 - La recente crisi energetica ha evidenziato la necessità di sviluppare tecnologie a basse emissioni
 - La collaborazione internazionale è essenziale per l'uso diffuso di alcune tecnologie chiave - rinnovabili, nucleare e CCUS
 - I piccoli reattori modulari (SMR) possono svolgere un ruolo significativo nei prossimi anni
- I prezzi dell'energia devono rimanere accessibili
 - Tutti i costi di sistema devono essere inclusi
 - Generazione a basso contenuto di carbonio programmabile



L'energia nucleare nel contesto mondiale

**Produzione mondiale di energia elettrica:
28 300 TWh**



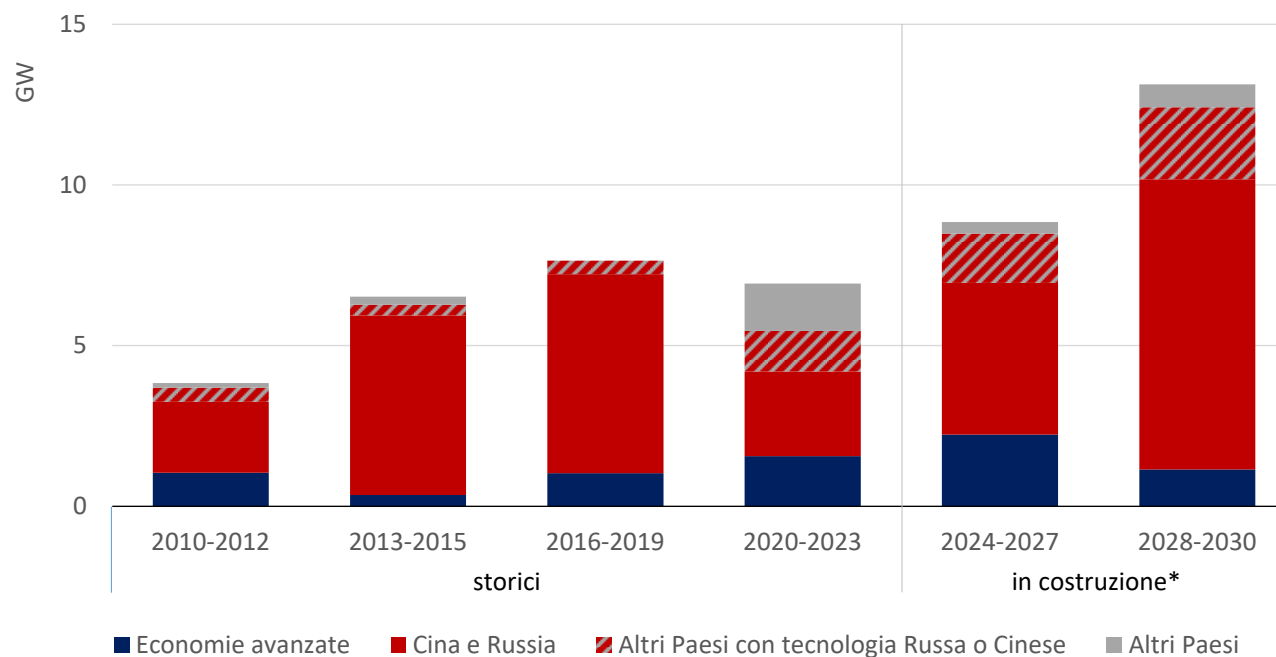
Fonte: IEA (2022) e analisi dell'autore.

Solo una manciata di Paesi sono grandi sistemi elettrici.
E solo pochi tra loro non dispongono dell'energia nucleare.



Lo sviluppo del nucleare é in crescita a livello mondiale

Capacità nucleare media entrata in servizio nel 2010-2023 ed attesa nel periodo 2024-2030



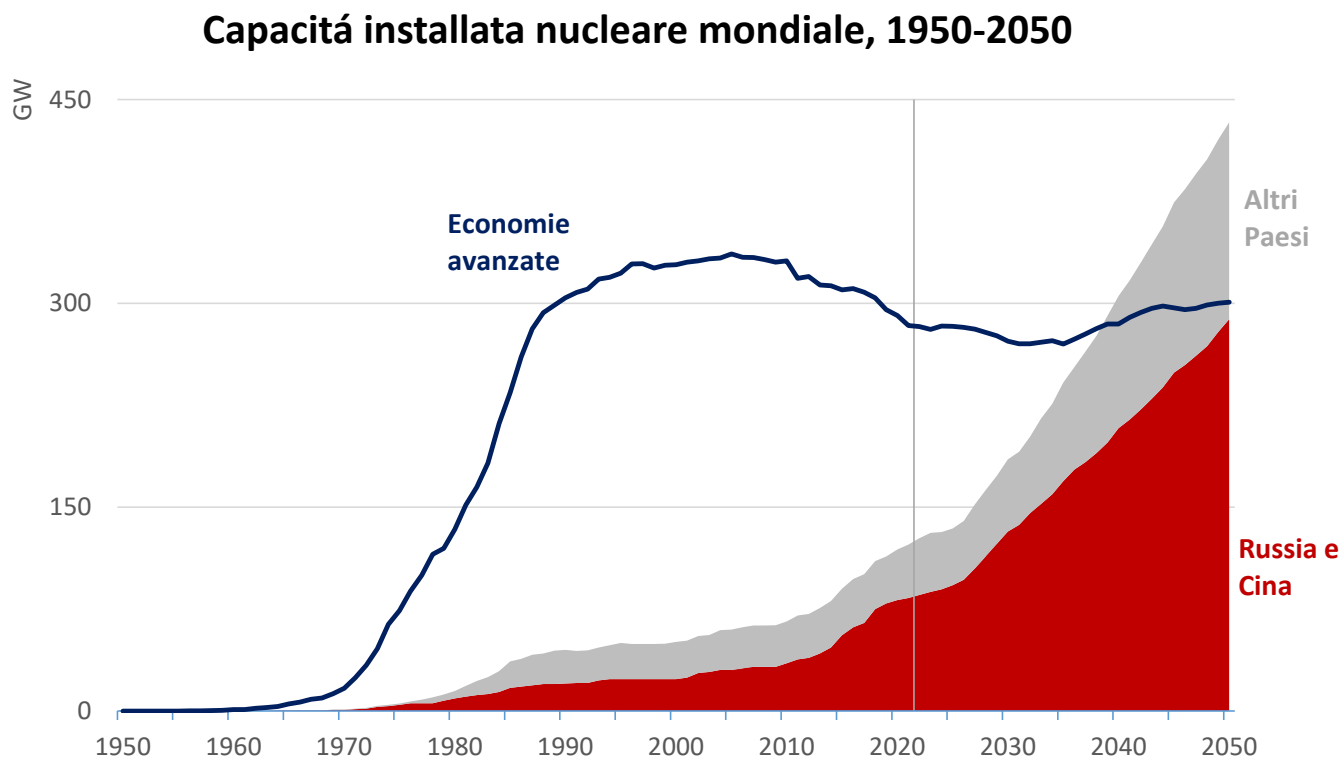
Nota: «*in costruzione» include i nuovi reattori recentemente approvati in Cina.

Fonte: IAEA pris (2023) e analisi dell'autore.

Le nuove centrali che entrano in servizio ogni anno continuano ad aumentare, principalmente con tecnologia Russa o Cinese.



Il nucleare non é una tecnologia solo dei Paesi piú ricchi

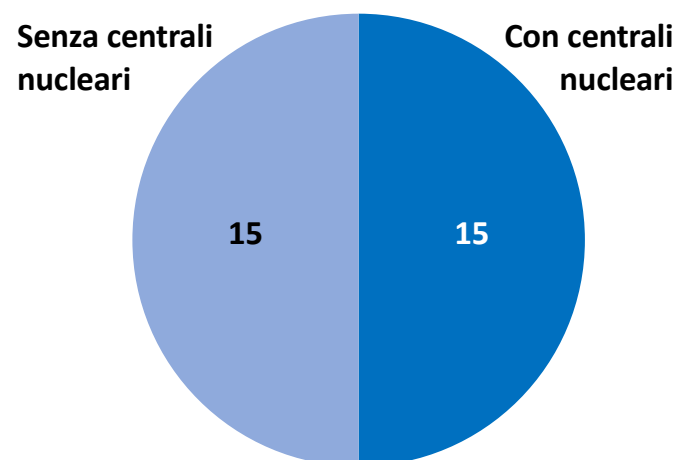


Le economie in via di sviluppo sorpasseranno quelle piú avanzate, guidate dal forte sviluppo in Cina.



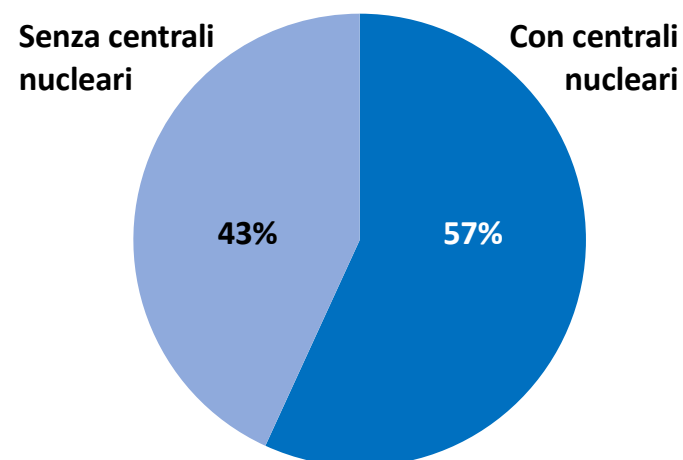
Il contesto Europeo

Numero di Paesi Europei



Polonia --> <-- Belgio?
Estonia? --> <-- Spagna?
<-- Svizzera?

Quota parte sul totale della generazione di elettricit  in Europa



Nota: L'Europa   qui definita come la somma dei paesi dell'Unione Europea, della Norvegia, del Regno Unito e della Svizzera.

Fonte: IEA(2022) e analisi dell'autore.

L'energia nucleare rimane una tecnologia chiave per la decarbonizzazione del settore elettrico in met  dei Paesi Europei. Questi Paesi sono responsabili per pi  della met  della generazione elettrica totale in Europa.