

*Perché abbiamo bisogno del **nucleare***

PER UNA DECARBONIZZAZIONE VERAMENTE SOSTENIBILE

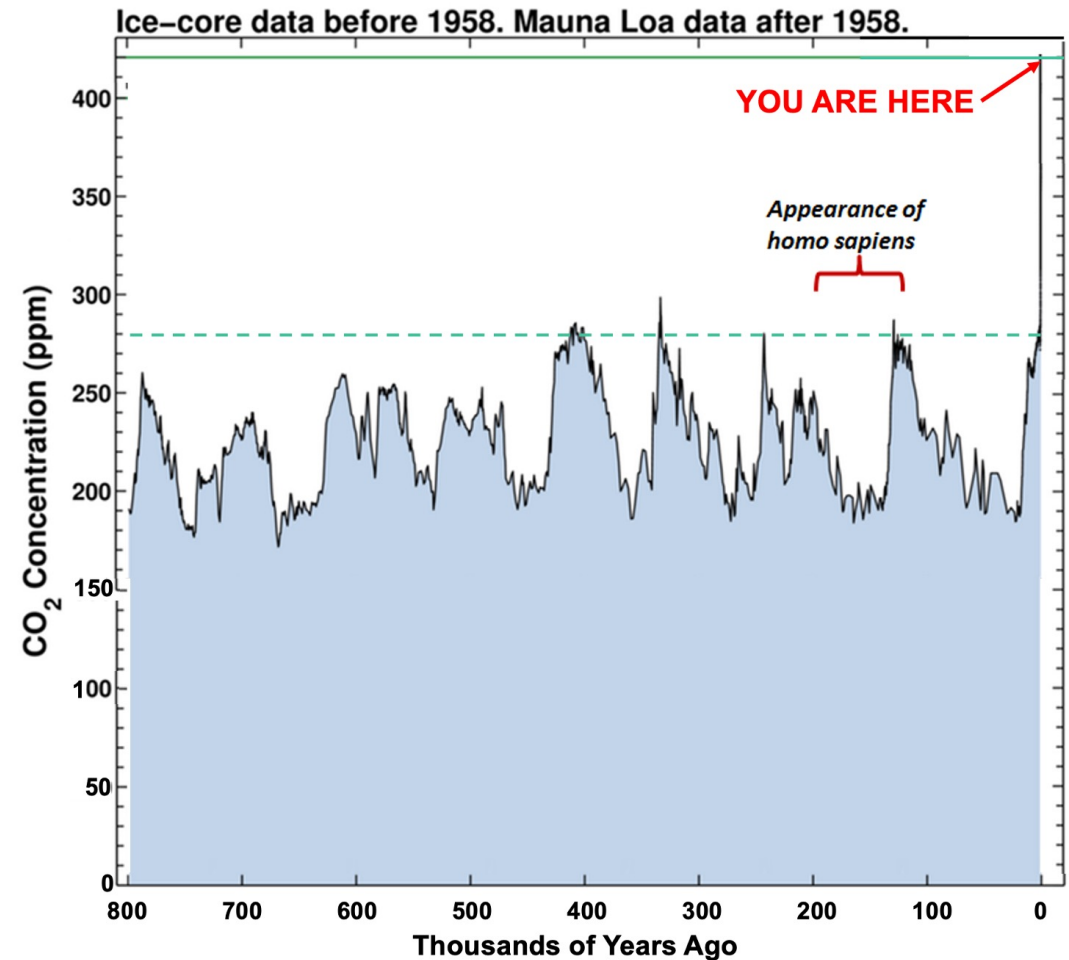
La proposta di

AZIONE

Anidride carbonica e cambiamenti climatici

CRITICITÀ

- Per quasi un milione di anni, **il clima terrestre ha mantenuto un equilibrio delicato**, con concentrazioni di CO₂ tra 200 e 280 ppm (parti per milione di anidride carbonica).
- Le attività umane hanno radicalmente alterato tale equilibrio, **facendo aumentare la concentrazione di CO₂ sino a 420 ppm** e causando un aumento della temperatura globale di oltre 1 grado
- **Il riscaldamento globale sta già provocando gravi danni sugli ecosistemi**, e si prevede che le condizioni climatiche peggioreranno ulteriormente nei prossimi decenni.



Anidride carbonica e cambiamenti climatici

CRITICITÀ

Se, per ipotesi, riuscissimo ad azzerare stanotte le emissioni di CO₂ a livello globale, non solo in Europa (che rappresenta l'8% del totale) o in Italia (0,8%), **i cambiamenti climatici in atto continuerebbero comunque per almeno 200 anni.**

Persistenza della CO₂ nell'atmosfera

L'anidride carbonica (CO₂) è un gas con effetto serra, benefico se alla giusta concentrazione, perché contribuisce a mantenere la biosfera a una temperatura media intorno a 15 gradi, mentre, senza effetto serra, essa sarebbe a circa 17 gradi sotto zero. **L'eccesso di CO₂ altera il clima terrestre, rendendo molti fenomeni naturali, più estremi e concentrati nel tempo, perciò più difficili da gestire.**

Ogni anno grandi quantità di CO₂ vengono scambiate tra l'atmosfera e la terra (terraferma e oceani) attraverso meccanismi di natura biologica e chimica. Gli scambi naturali sono bilanciati in entrambe le direzioni, pertanto non alterano la consistenza del "serbatoio" atmosferico e quindi la sua concentrazione.

Le emissioni di CO₂ dovute alle attività umane, tre quarti delle quali imputabili ai combustibili fossili, avvengono invece solo dalla Terra verso l'atmosfera, in quantità crescente, dalla rivoluzione industriale ad oggi. **E poiché i recettori naturali, che potrebbero riassorbirli sulla terra sono molto lenti e insufficienti per tutta la CO₂ antropica, essa persiste in atmosfera per non meno di 200 anni.**

Cambiamenti climatici e transizione energetica

PROPOSTA:

1. **Avviare immediatamente un ampio Piano di Adattamento** ai cambiamenti climatici in corso.
2. **Definire un percorso sostenibile di transizione energetica** verso le emissioni nette zero.

- **Adattamento delle infrastrutture esistenti** e messa in sicurezza del territorio.
- **Transizione energetica sostenibile sotto il profilo economico e sociale**, con:
 - ✓ Tempi di implementazione compatibili con le esigenze tecniche ed economiche della sostituzione tecnologica.
 - ✓ Uso di un mix ottimale delle tecnologie incluse nella tassonomia verde UE (rinnovabili, nucleare e gas come soluzione transitoria)

CRITICITÀ:

1. **Sottovalutare la gravità del problema** rifiutando ogni responsabilità dell'uomo;
2. **Fissare obiettivi irrealistici per portata o tempistiche o farsi guidare da pregiudizi** o mancanza di analisi accurate, ostacolando la scelta pragmatica delle soluzioni più sostenibili.

Quale strategia adottare

La transizione verso un futuro a zero emissioni nette richiede **un approccio integrato**, che tenga conto delle diverse azioni da mettere in campo, in tempi diversi, per raggiungere l'obiettivo in modo ottimale

Esempi

- **Elettrificare il più possibile i settori di consumo** attualmente alimentati da combustibili fossili e dove ciò è impraticabile, sostituire gas e carburanti fossili con gas e carburanti derivati da idrogeno o biomasse.
- **Assicurarsi che l'elettricità** (usata direttamente o per produrre idrogeno) **provenga da fonti a quasi-zero emissioni**, come le rinnovabili e il nucleare
- **Creare un mix ottimale di generazione elettrica**, dove le rinnovabili e il nucleare lavorano insieme per fornire energia affidabile e pulita su larga scala.
- Convertire il trasporto pubblico locale, il car sharing e il trasporto privato ad uso prevalentemente urbano all'elettrico.
- Sostituire progressivamente le caldaie a gas con pompe di calore elettriche per il riscaldamento domestico e terziario.
- Elettrificare il più possibile i processi industriali.
- Garantire ora per ora la copertura della domanda elettrica con l'energia del sole e del vento è tecnicamente molto complicato e richiede un gran numero di impianti «accessori» che aumentano il costo del sistema.
- Il nucleare della migliore tecnologia oggi disponibile (la terza generazione) è una fonte continua, sicura e affidabile, che può produrre energia 24 ore su 24, 7 giorni su 7, sino a 8.200 ore all'anno.

Perché non conviene usare solo fonti rinnovabili come l'energia dal sole e dal vento

Soddisfare la domanda elettrica crescente a causa dei nuovi usi (trasporti, riscaldamento, industria) **solo con fonti rinnovabili in Italia è estremamente complesso:**

- l'idroelettrico è già tutto sfruttato,
- il geotermico può aumentare di poco,
- le biomasse hanno un limite stimato di 50 TWh
- restano soltanto **solare ed eolico**, che però:

Non sono programmabili

L'energia solare è massima nelle ore diurne e nei periodi dell'anno più soleggiate, mentre l'eolico è concentrato in poche zone.

Si sovrappongono

Gli **impianti solari producono tutti insieme, sovrapponendosi gli uni agli altri**; e lo stesso accade per gli **impianti eolici**.

Inoltre solari ed eolici **sono spesso correlati tra loro**, determinando situazioni di:

- **produzione nulla** (p.e. notte senza vento)
- **di sovrapproduzione** (p.e. giornata limpida ventosa)

Problemi legati alla variabilità di sole e vento e costi per il sistema

In Italia, **il potenziale eolico è limitato:**

- **a terra è modesto**, limitato a poche aree del Paese;
- **in mare è condizionato dalla profondità** (necessari costosi impianti galleggianti) e dalla limitata velocità media del vento (in confronto con gli standard del mar del Nord);

Puntando sul solare, **lo scenario 100% rinnovabili** avrebbe le seguenti criticità:

- Sarebbero necessarie **capacità ingentissime di sistemi di accumulo:**
 - di breve periodo (p.e. batterie fino ad 1 TWh circa);
 - stagionali (p.e. produrre idrogeno in primavera/estate utilizzando e riutilizzarlo d'inverno per generare di nuovo energia elettrica colmando il deficit di produzione rinnovabile);
- Una parte significativa dell'**energia in eccesso non sarebbe utilizzata e dovrebbe essere tagliata** (curtailment) con conseguente azzeramento del prezzo in borsa e **necessità di remunerare comunque i produttori**;

La variabilità della potenza elettrica generata comporta **difficoltà di gestione della rete elettrica in termini di bilanciamento della domanda e dell'offerta**.

Di tutto questo **occorre tener conto nella stima dei costi totali**.

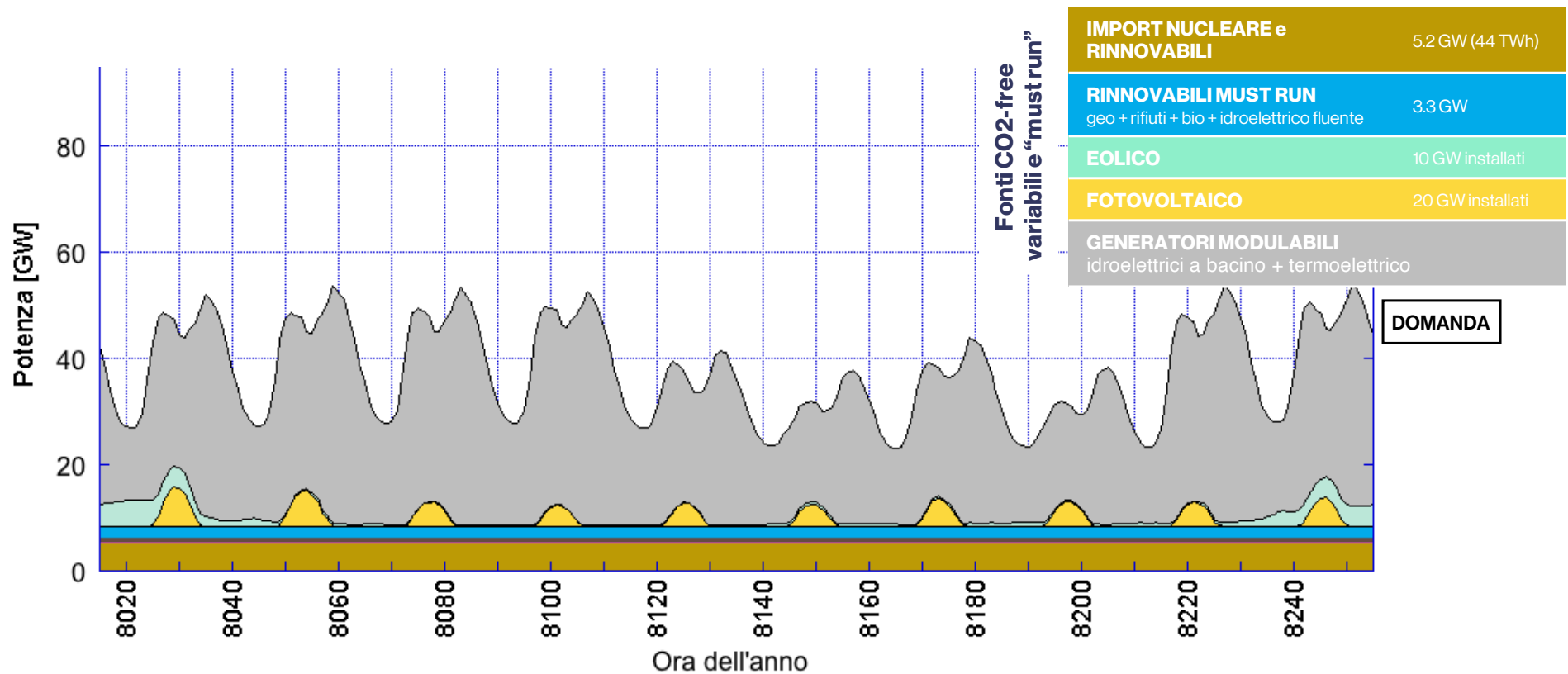
**Cosa succede oggi in *Italia* e
cosa significherebbe **100% rinnovabili****

PER UNA DECARBONIZZAZIONE VERAMENTE SOSTENIBILE

La proposta di
AZIONE

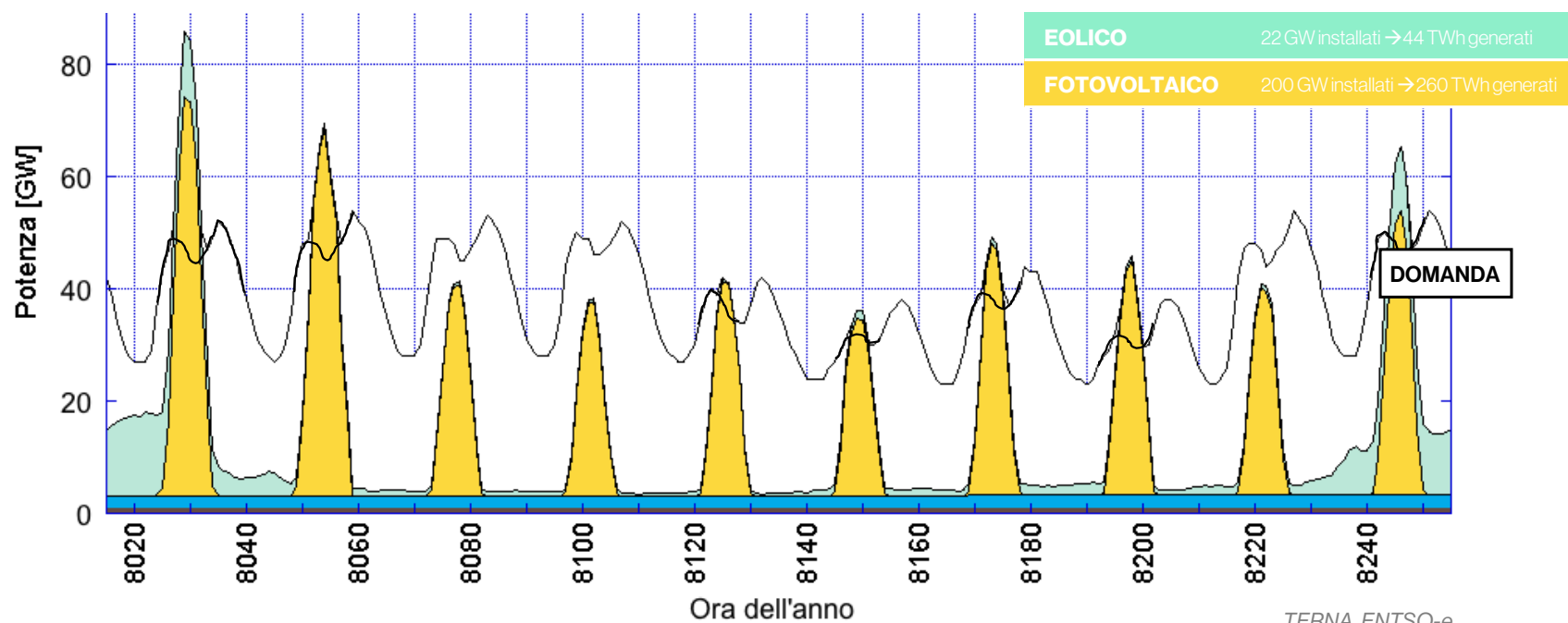
Domanda e generazione elettrica in Italia in 10 giorni di dicembre nel 2018

L'energia elettrica richiesta in Italia oggi proviene da una mix di **importazioni dall'estero, fonti fossili**, come il gas e il carbone, **e fonti rinnovabili** come l'energia eolica e solare



Scenario con domanda annuale (320 TWh) soddisfatta da sole fonti rinnovabili

Senza usare fonti fossili (carbone e gas) o importare il nucleare, **dobbiamo aumentare significativamente la potenza degli impianti eolici** (dagli attuali 12 a 22 GW) e **di quelli fotovoltaici** (dagli attuali 35 GW a 200 GW) **per soddisfare la domanda energetica annuale**

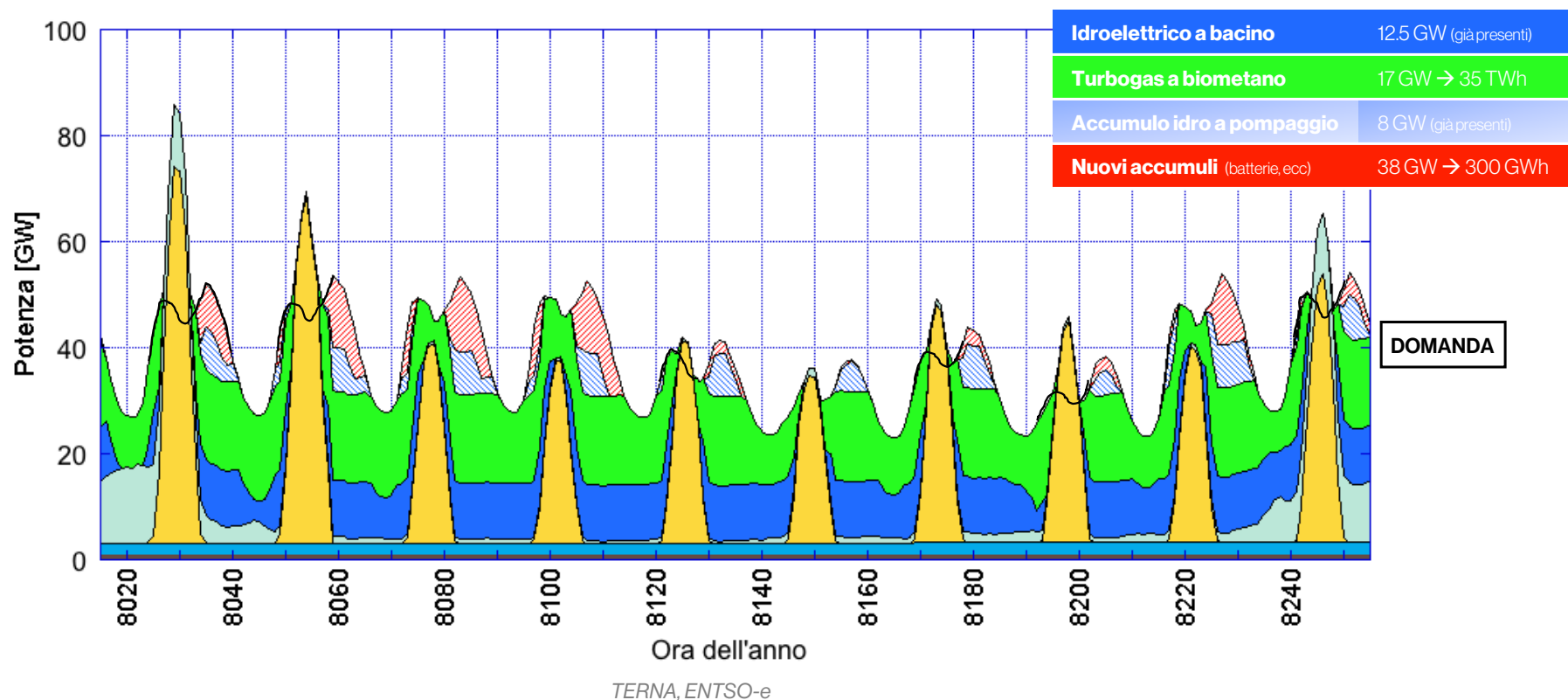


*****IMPORTANTE****

Su base annuale **le rinnovabili soddisfano la domanda, ma non ora per ora in modo puntuale, perché eolico e solare sono variabili**

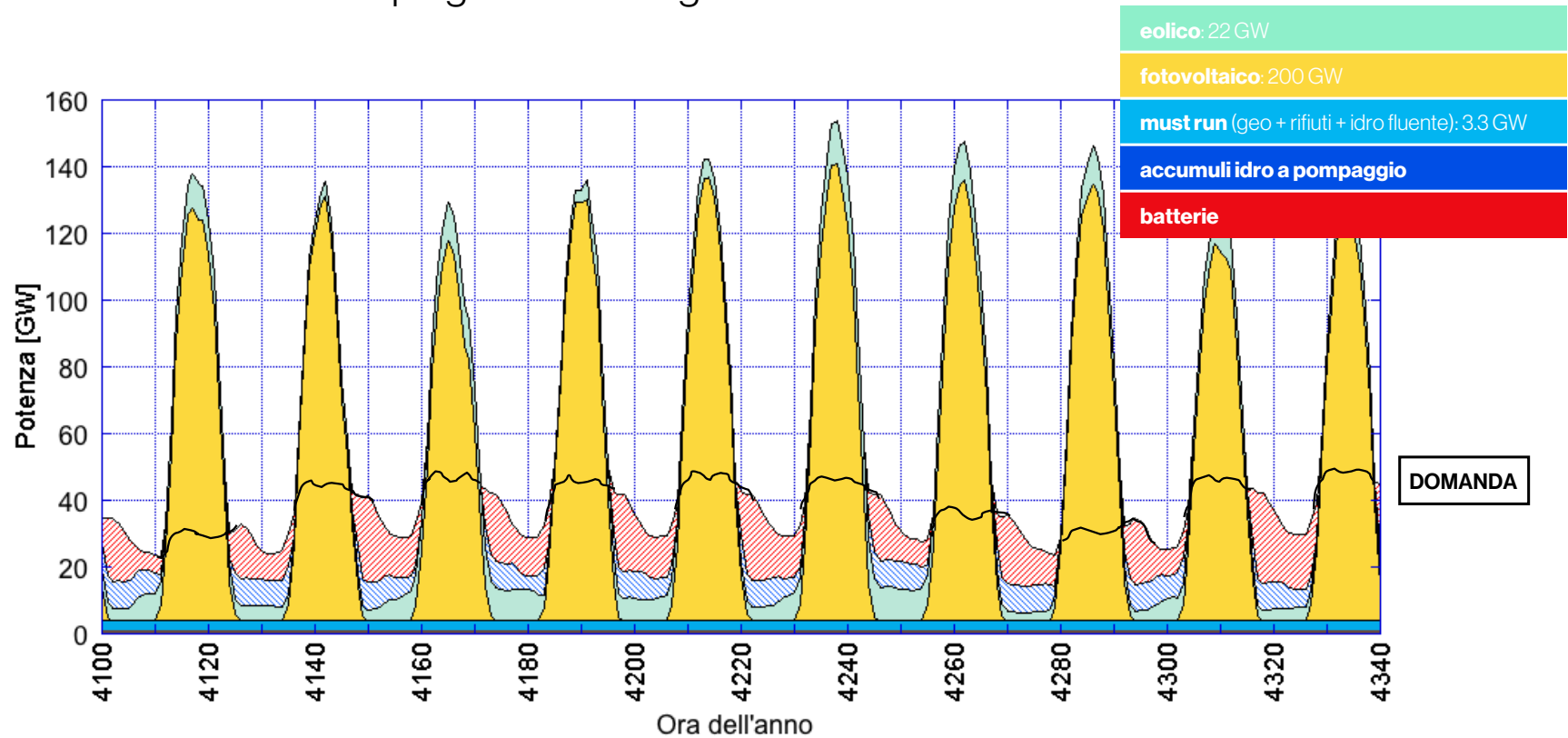
Serve molto di più: ecco un mix ottimizzato di sole fonti rinnovabili e “accessori”

La soluzione ottimale, in grado di coprire ora per ora la domanda su tutto un anno, richiederebbe **l'aggiunta di 17 GW di generatori turbogas alimentati da 70 TWh di biometano** (oggi ne produciamo 2,2 TWh) **e 300 GWh di nuovi sistemi di accumulo** (oggi siamo a circa 7 GWh).



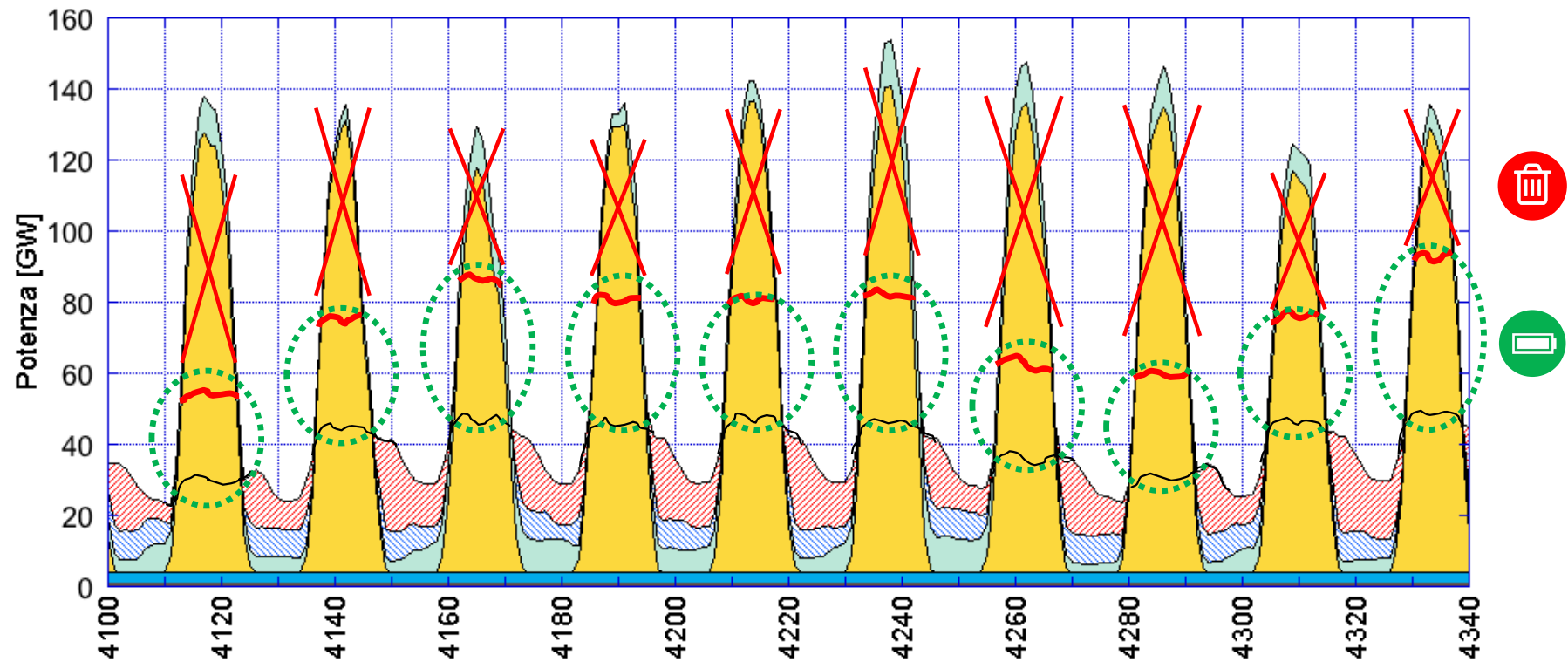
Lo stesso scenario in 10 giorni di giugno

Durante l'estate, energia solare, eolica e sistemi di accumulo (caricati con energia generata in eccesso durante le ore diurne) **sarebbero sufficienti a soddisfare la domanda**, senza impiegare né turbogas né idroelettrico a bacino



Lo stesso scenario in 10 giorni di giugno cosa comporta

Solo una parte dell'energia in eccesso, servirebbe a caricare i sistemi di accumulo, l'altra verrebbe gettata. Ciò avverrebbe da metà aprile a metà agosto, azzerando il prezzo di borsa. Per remunerare i produttori l'energia andrebbe perciò tutta acquistata dal gestore del sistema, anche quando è inutilizzata.



Complicato azzerare le emissioni solo con energia solare ed eolica

PER UNA DECARBONIZZAZIONE VERAMENTE SOSTENIBILE

La proposta di
AZIONE

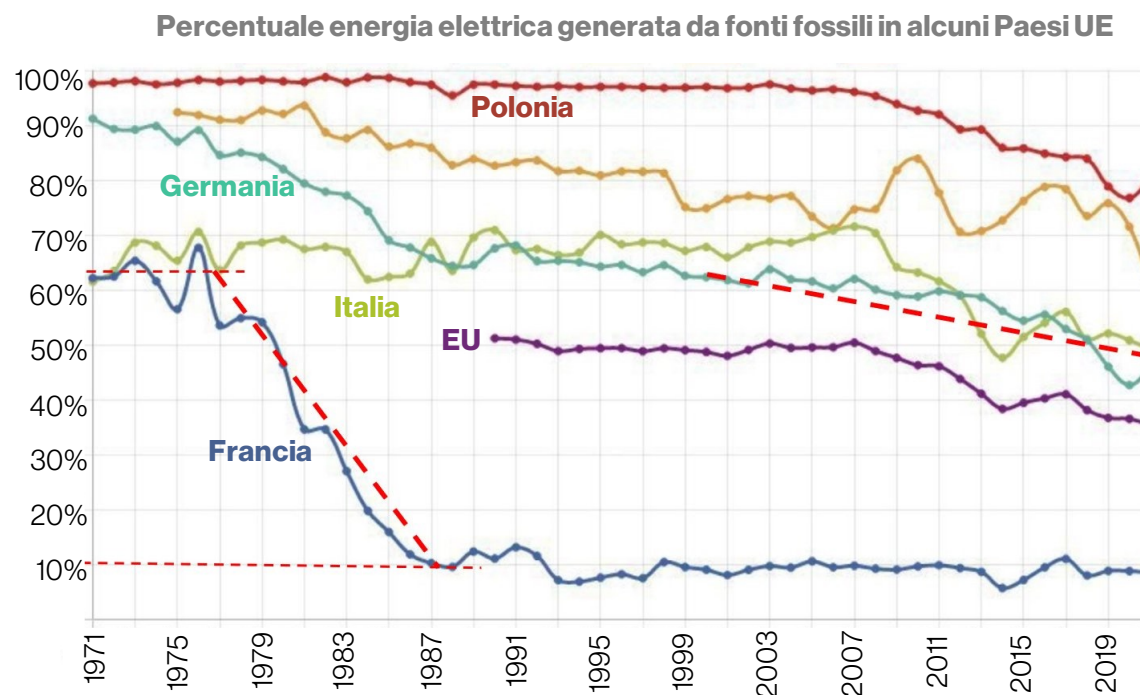
Più efficace, efficiente ed economico usare **tutte** le tecnologie a bassa emissione

Abbattere le emissioni impiegando solo fonti rinnovabili è tecnicamente difficile **perché richiede grandi quantità di impianti** (generazione e accumulo), **occupa molto suolo, costa di più, allunga i tempi.**

Meglio **impiegare tutte le tecnologie a bassa emissione** incluse **nella tassonomia verde** dell'UE.

- rinnovabili
- nucleare
- gas (in transitorio)

Lo mostrano non solo le simulazioni di scenario ma soprattutto **l'andamento delle emissioni misurate in diversi Paesi Europei** con diversi mix.



Emissioni di CO₂ del settore elettrico nel 2023, g/kWh



“La strategia italiana di lungo termine sulla riduzione delle emissioni dei gas a effetto serra” (Ministero dell’Ambiente, gennaio 2021)

La strategia italiana di lungo termine per la riduzione delle emissioni di gas serra (pubblicata a gennaio 2021) **ci pone davanti a grandi sfide**

Riduzione del 40% dei consumi finali di energia, rispetto al livello attuale

Elettrificazione spinta in tutti i settori di consumo (da 21% di oggi a oltre 55%) e combustibili a base di Idrogeno per settori “hard to abate”

Domanda elettrica cresce a 650-700 TWh

- trasporti elettrici +100 TWh
- riscaldamento e cottura elettrici +70 TWh
- produzione idrogeno verde +140 TWh

Cambia curva oraria della domanda a causa delle nuove tipologie di carichi

Il nucleare? Sì grazie

PER UNA DECARBONIZZAZIONE VERAMENTE SOSTENIBILE

La proposta di

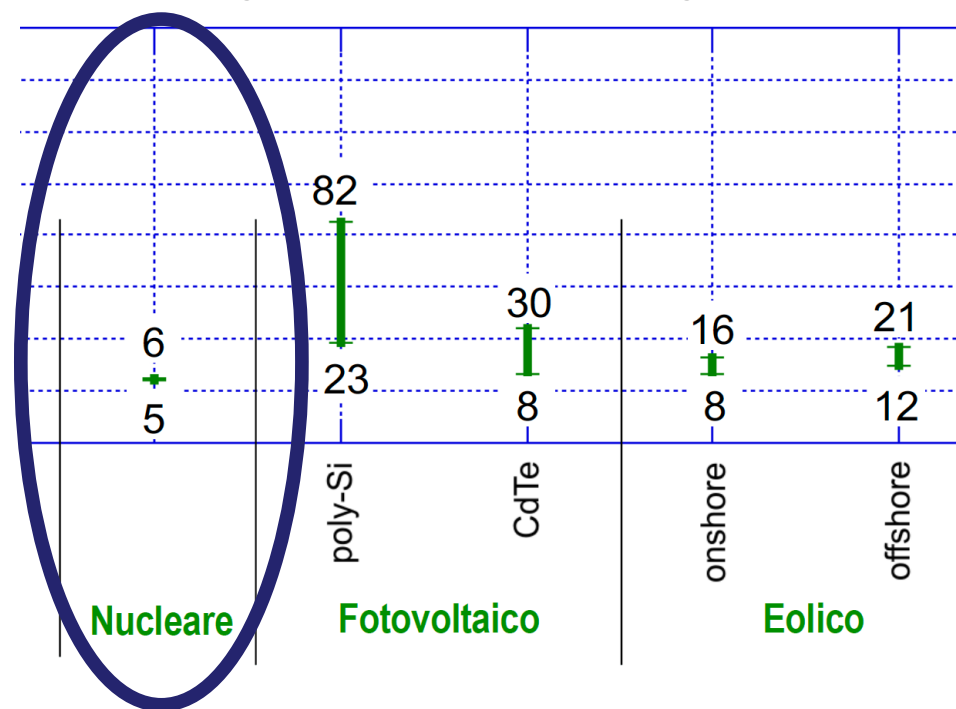
AZIONE

Tra le fonti low carbon, il nucleare è quella con le emissioni più basse

Il nucleare emette meno gas serra di solare ed eolico

Considerando ogni fase del ciclo di vita (costruzione, esercizio, smantellamento) **l'energia nucleare emette 7 volte meno** (tra i 5 e i 6 g/kwh) **del fotovoltaico** al silicio (la tecnologia più diffusa) **e tra 2 e 3 volte meno dell'eolico.**

Emissioni di gas serra nel ciclo di vita,
grammi di CO2 equivalente per kWh generato



United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), Lifecycle Assessment of Electricity Generation Options, 2022

***Con riferimento ai rischi derivanti da inquinanti chimici e radiologici,
il nucleare è assimilabile alle altre fonti low carbon***



JRC SCIENCE FOR POLICY REPORT

Technical assessment of nuclear energy with respect to the “do no significant harm” criteria of Regulation (EU) 2020/852 (“**Taxonomy Regulation**”)

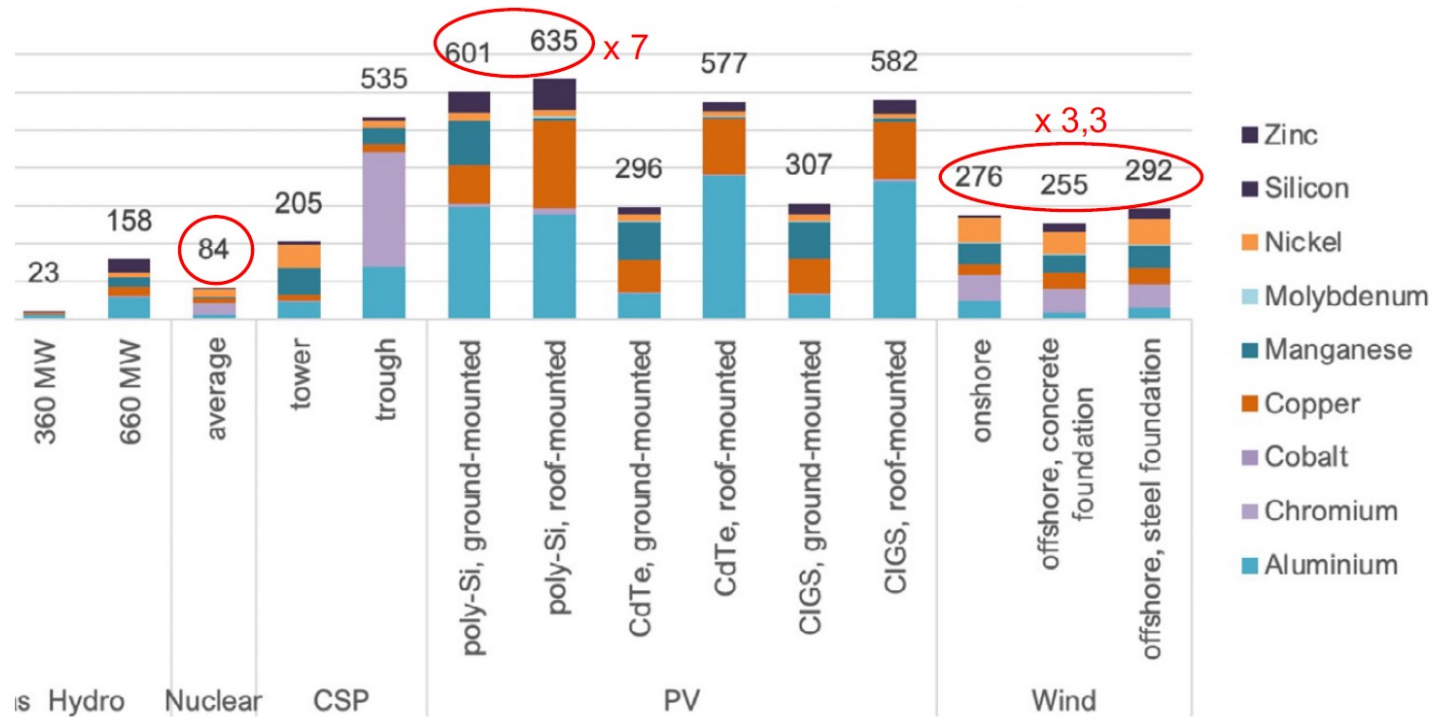
Il Centro Comune di Ricerca (JRC) della Commissione Europea, dopo aver esaminato tutta la filiera della produzione elettronucleare, ha concluso:

”Le analisi non hanno rivelato alcuna prova scientifica che il nucleare faccia più danni alla salute umana o all’ambiente rispetto ad altre tecnologie di produzione di energia elettrica incluse nella tassonomia verde europea”

Per questo, **il nucleare a fissione della migliore tecnologia oggi disponibile (3° generazione) è stato incluso nella Tassonomia Verde dell’Unione Europea.**

Il nucleare richiede l'utilizzo di meno materiali, tra le tecnologie low-carbon

Principali materiali richiesti nel ciclo di vita, grammi per MWh generato



United Nations Economic Commission for Europe (UNECE), Lifecycle Assessment of Electricity Generation Options, 2022

A parità di energia generata, **una centrale nucleare impiega** (per la costruzione e l'esercizio) **7 volte meno materiali di un impianto fotovoltaico e 3 volte meno di uno eolico.**

Il nucleare ha l'impatto minore sul territorio, tra le tecnologie low-carbon

Centrale di Barakah negli Emirati

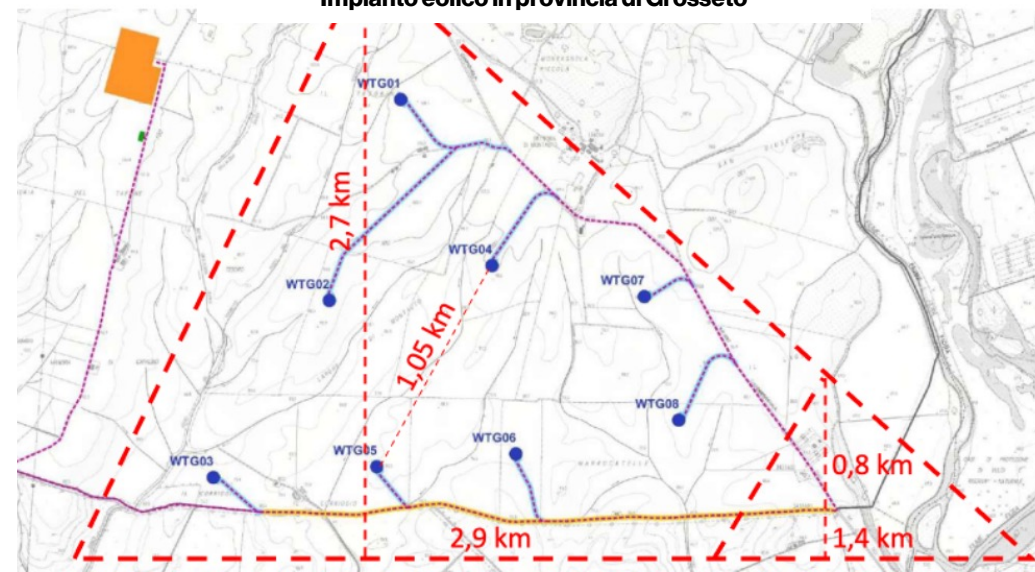


4 reattori da 1,4 GW

Produce sino a 45 TWh/anno per almeno 60 anni, puliti e continui, senza bisogno di accumulo ne' di generatori di back-up

Interessa un'area di 200 ettari

Impianto eolico in provincia di Grosseto



8 aerogeneratori da 6 MW: diametro 170 m, altezza 200 m

Produrrà 0,12 TWh all'anno, molto variabili, per 25 anni

Interesserà un'area di 500 ettari, 12 ettari/MW.

→ per generare 45 TWh, servono 3.000 di questi aerogeneratori, su 200 mila ettari (più tutti gli impianti di accumulo)

Il nucleare ha l'impatto minore sul territorio, tra le tecnologie low-carbon



In alternativa, per generare 45 TWh si potrebbe optare per un impianto fotovoltaico a “inseguimento”.

A seconda che venga installato al Sud o al Nord d'Italia, esso dovrebbe avere potenza di picco **da 25 a 29 GW, con un'occupazione di suolo tra 50 e 60 mila ettari** (+ la superficie richiesta dagli impianti di accumulo necessari).

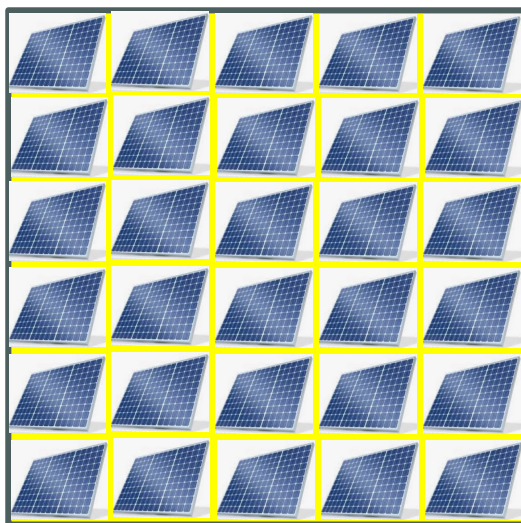
Inoltre, rispetto ai 60 anni di vita della centrale nucleare:

- **l'impianto fotovoltaico andrebbe costruito 3 volte;**
- **gli impianti di accumulo andrebbero costruiti almeno 4 volte.**

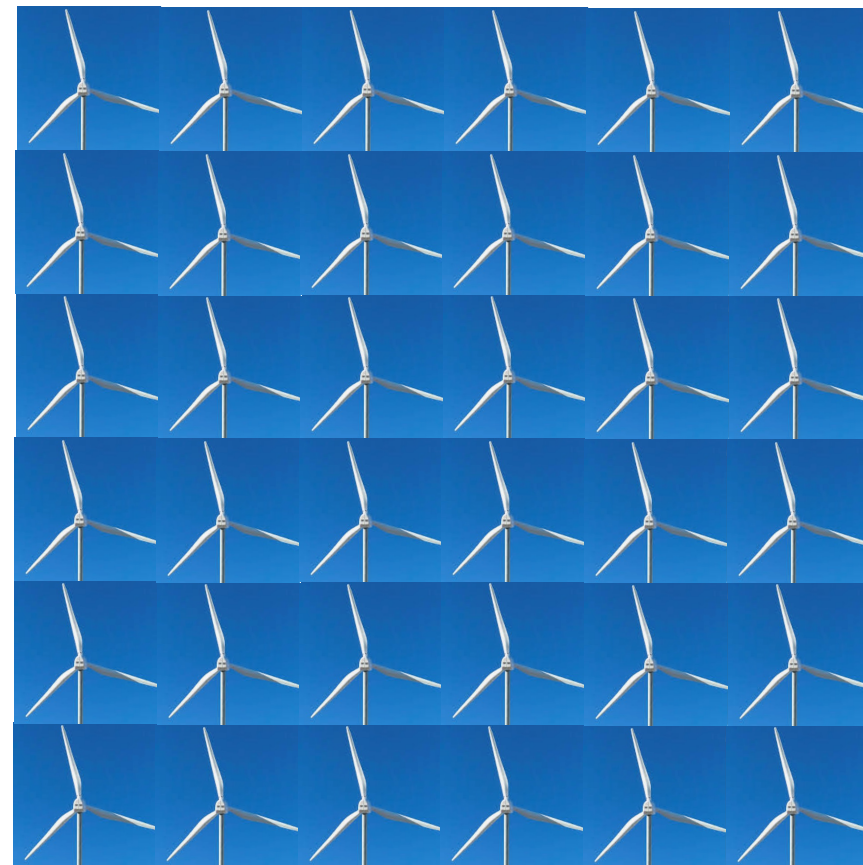
Confronto schematico tra superfici, a parità di energia elettrica generata in un anno



Nucleare

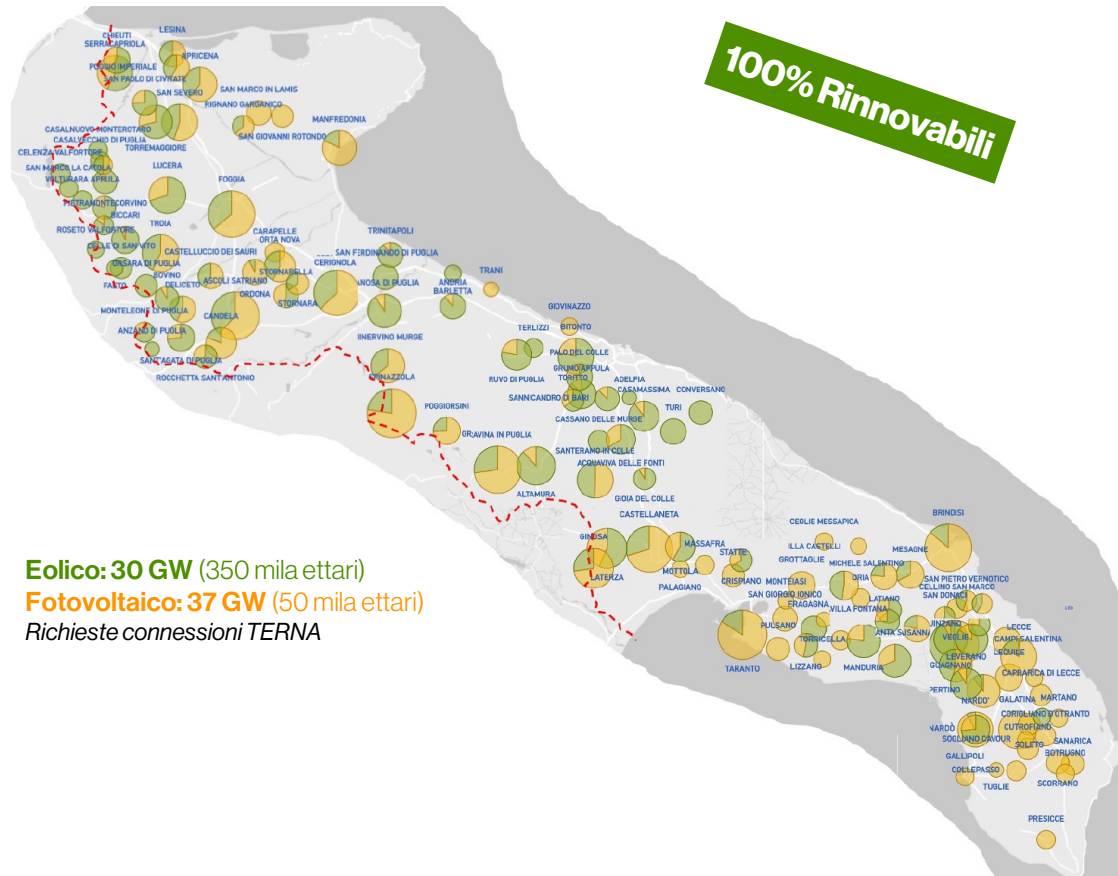


Fotovoltaico



Eolico onshore

La differenza tra rinnovabili e nucleare, per esempio in Puglia



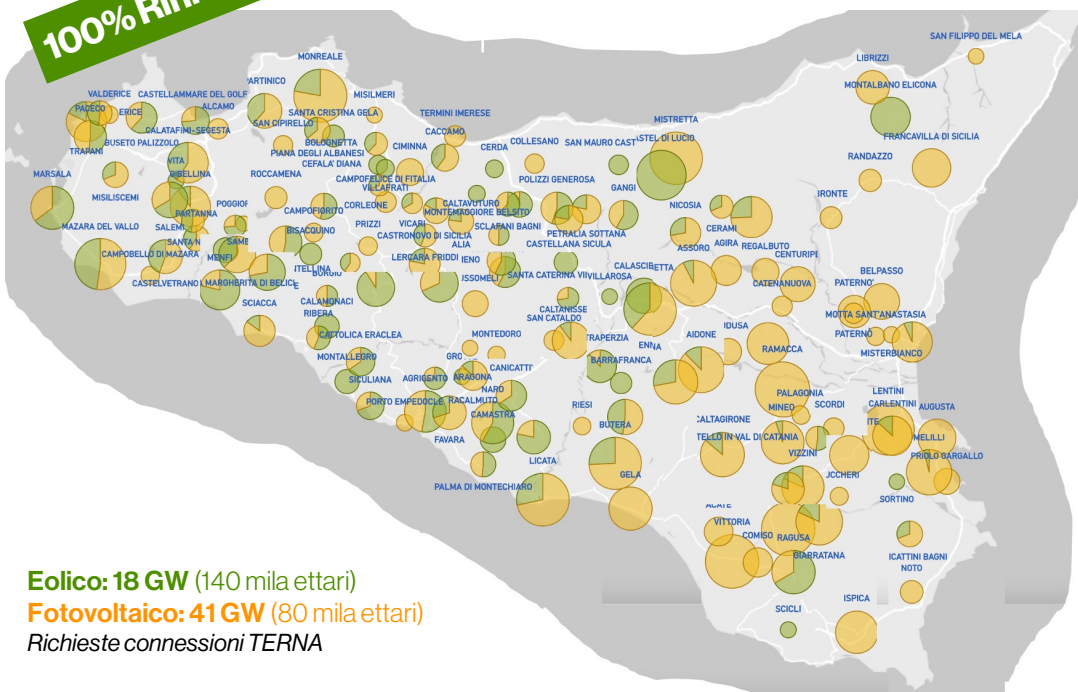
Gli Impianti eolici e fotovoltaici oggi proposti in Puglia, tutti necessari in uno scenario italiano 100% rinnovabili al 2050



Una sola centrale nucleare genererebbe la stessa energia, senza bisogno di accumulo

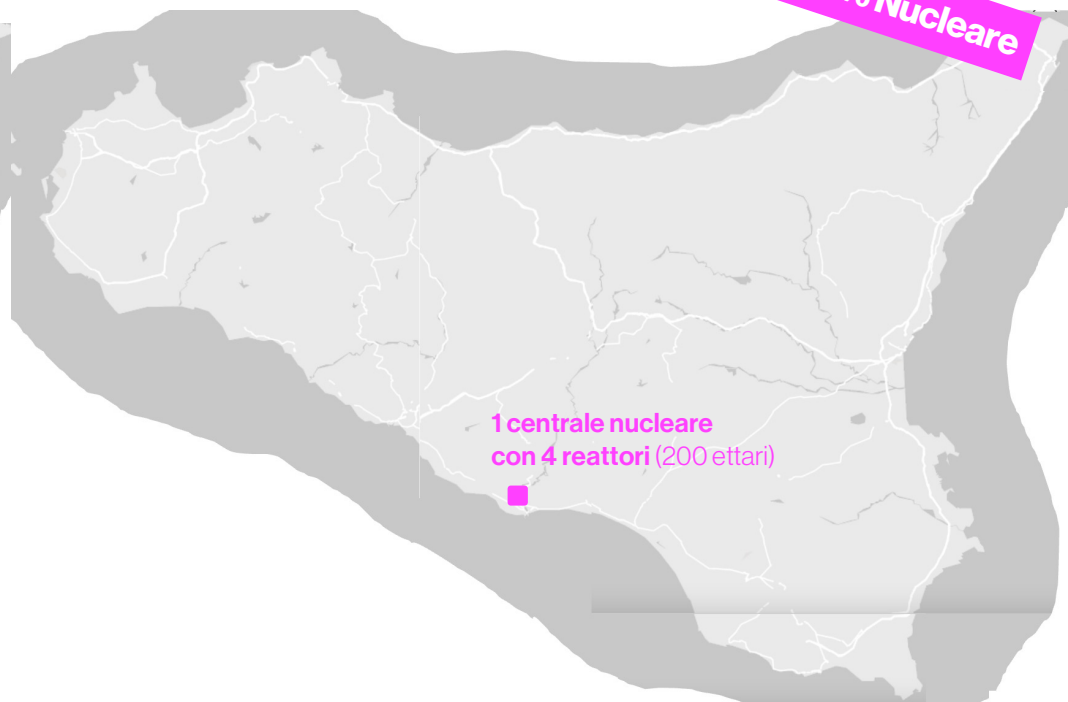
La differenza tra rinnovabili e nucleare, per esempio in Sicilia

100% Rinnovabili



Gli Impianti eolici e fotovoltaici oggi proposti in Sicilia, tutti necessari in uno scenario italiano 100% rinnovabili al 2050

100% Nucleare



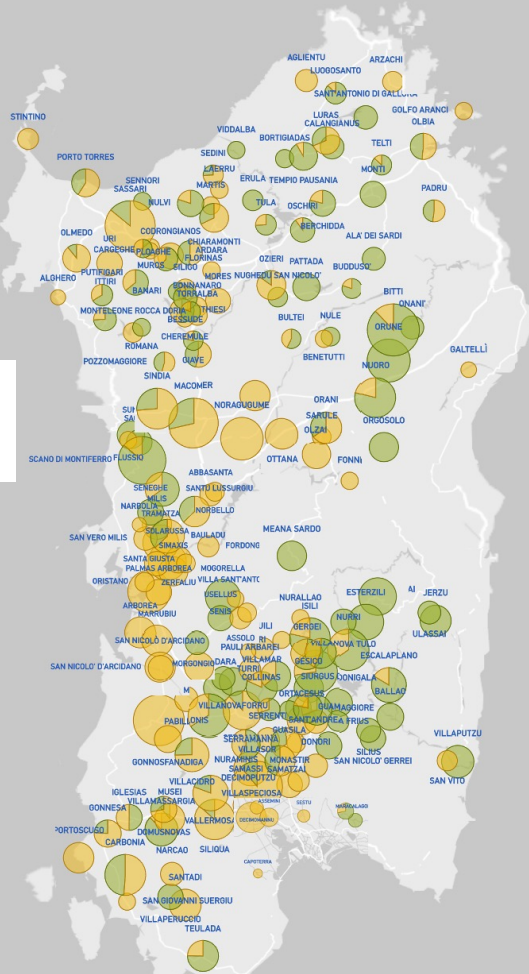
1 centrale nucleare
con 4 reattori (200 ettari)

Una sola centrale nucleare genererebbe la stessa energia, senza bisogno di accumulo

La differenza tra rinnovabili e nucleare, per esempio in Sardegna

100% Rinnovabili

Eolico : 17 GW (200 mila ettari)
Fotovoltaico: 22 GW (44 mila ettari)
Richieste connessioni TERNA



100% Nucleare

1 Centrale nucleare
con 4 reattori (200 ettari)



Con sole rinnovabili occorre installare molta più potenza rispetto alle alte tecnologie

Il grafico mostra quanta potenza installata (in GW) sarà necessaria entro il 2050 in diversi scenari di produzione energetica in Italia.

Gli scenari confrontano l'uso di sole fonti rinnovabili (RES) con l'uso combinato di rinnovabili e nucleare.

RES1: 70 GW fotovoltaico su tetti, il resto a terra (inclinazione fissa) + 15 GW eolico offshore

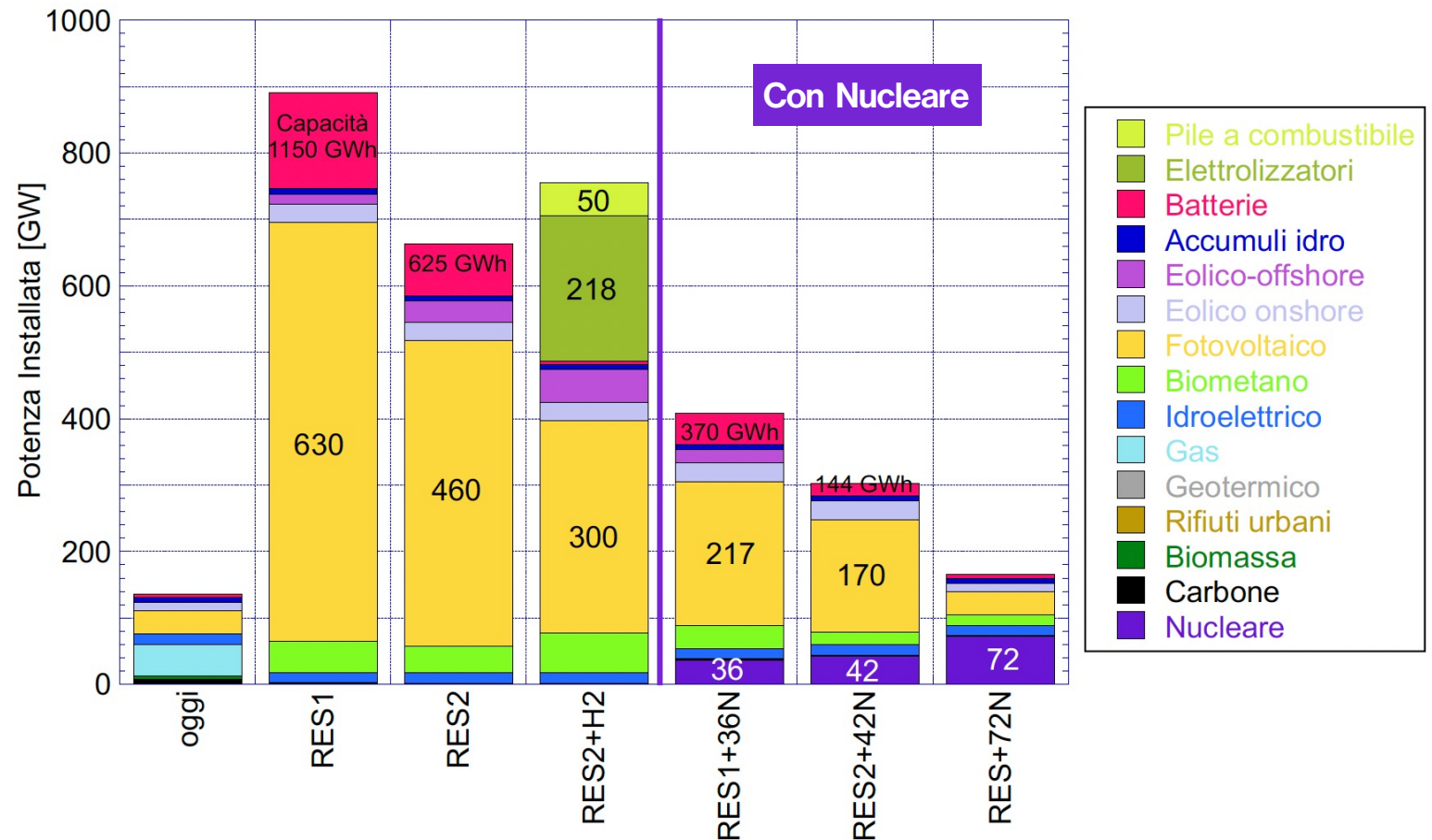
RES2: come RES1 + 30 GW eolico offshore e tracking solare.

RES2+H2: come RES2 + accumulo stagionale e produzione di idrogeno per generare elettricità quando serve.

****IMPORTANTE****

Dipendere maggiormente dalle rinnovabili significa dover **installare molta più potenza, dunque generare maggiori sprechi di energia**

Potenze installate in 6 diversi scenari al 2050:



Parte della potenza in più va «gettata» e provoca un'innalzamento dei costi dell'energia

A sinistra (senza nucleare)

Senza nucleare, **bisogna installare molta più potenza rinnovabile**, soprattutto fotovoltaico ed eolico.

RES2+H2 utilizza anche l'idrogeno per immagazzinare energia stagionale.

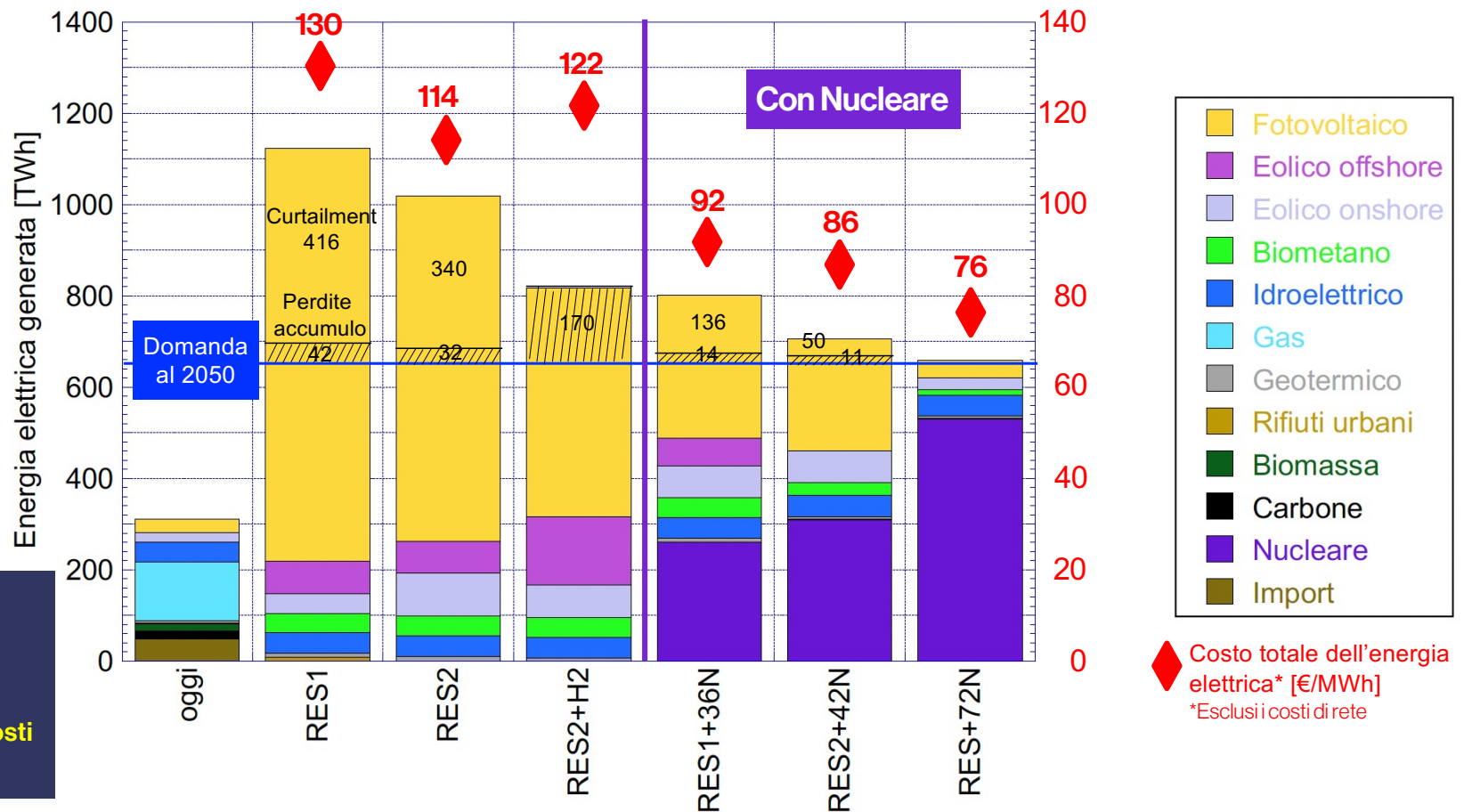
A destra (con Nucleare):

Con l'aggiunta di nucleare, serve **meno energia rinnovabile e meno capacità di accumulo** (batterie, idrogeno, ecc.), riducendo la necessità di installare grandi quantità di fotovoltaico ed eolico.

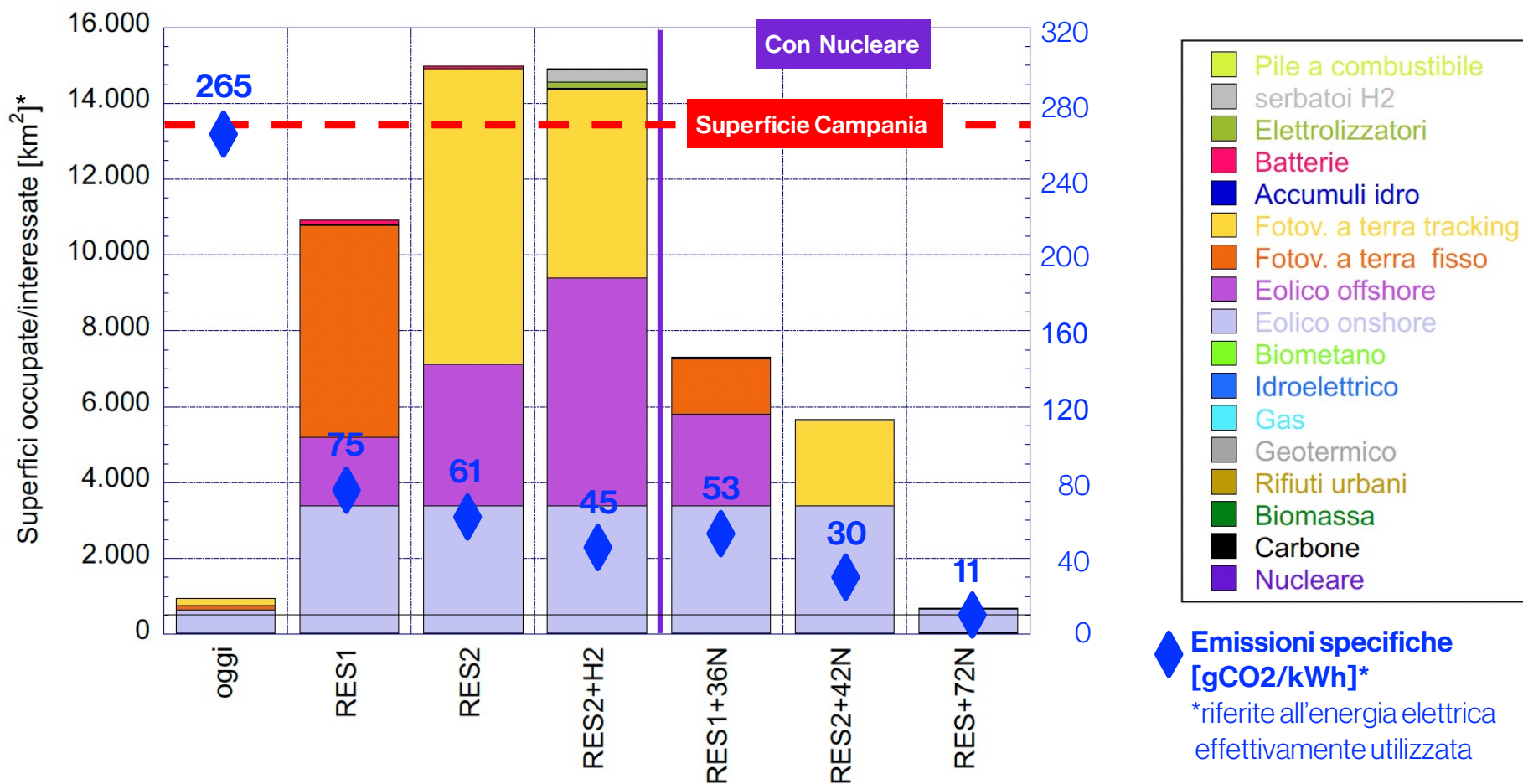
IMPORTANTE

Dipendere maggiormente dalle rinnovabili significa dover **installare molta più potenza, dunque avere costi dell'energia molto più alti**

Il costo dell'energia in 6 diversi scenari in Italia al 2050:



Con sole rinnovabili, si occupa più suolo e le emissioni nel ciclo di vita sono maggiori



*escluse le superfici occupate da infrastrutture di rete

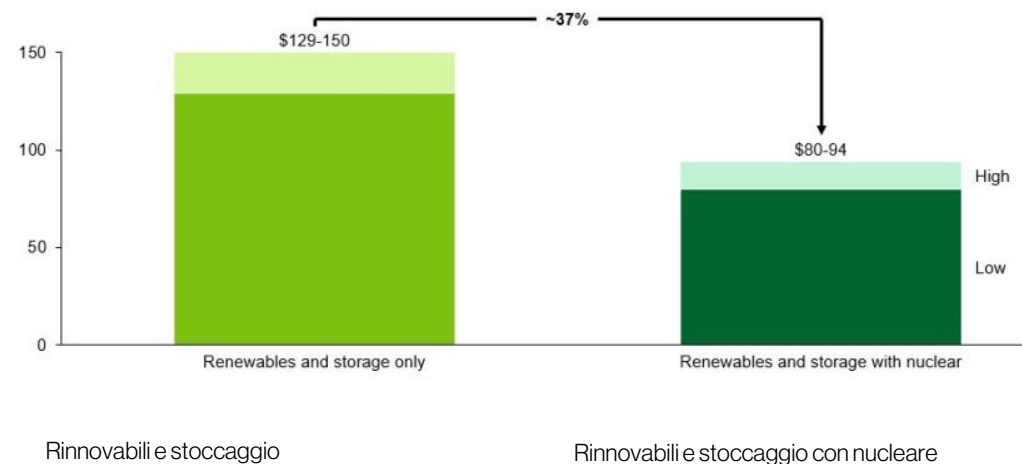
In sintesi: perché Sì al nucleare nel mix elettrico italiano?

Perché uno scenario **con sole rinnovabili**

- 1) occupa da 3 a 15 volte più spazio**
- 2) impiega molti più materiali;**
- 3) è meno efficace (da 2 a 6 volte) nella riduzione delle emissioni;**
- 4) costa di più (dal 40 al 70%) in più di uno scenario con una quota nucleare**
(utilizzando per ogni impianto i costi indicati dall'Agenzia Internazionale dell'Energia)

Infatti l'energia nucleare è continua e riduce sia il fabbisogno di sistemi di accumulo che il surplus di energia, inevitabile quando tutti gli impianti fotovoltaici ed eolici producono insieme.

Sistema di generazione e trasmissione con e senza nucleare, \$/MWh



Dipartimento dell'Energia del Governo degli Stati Uniti

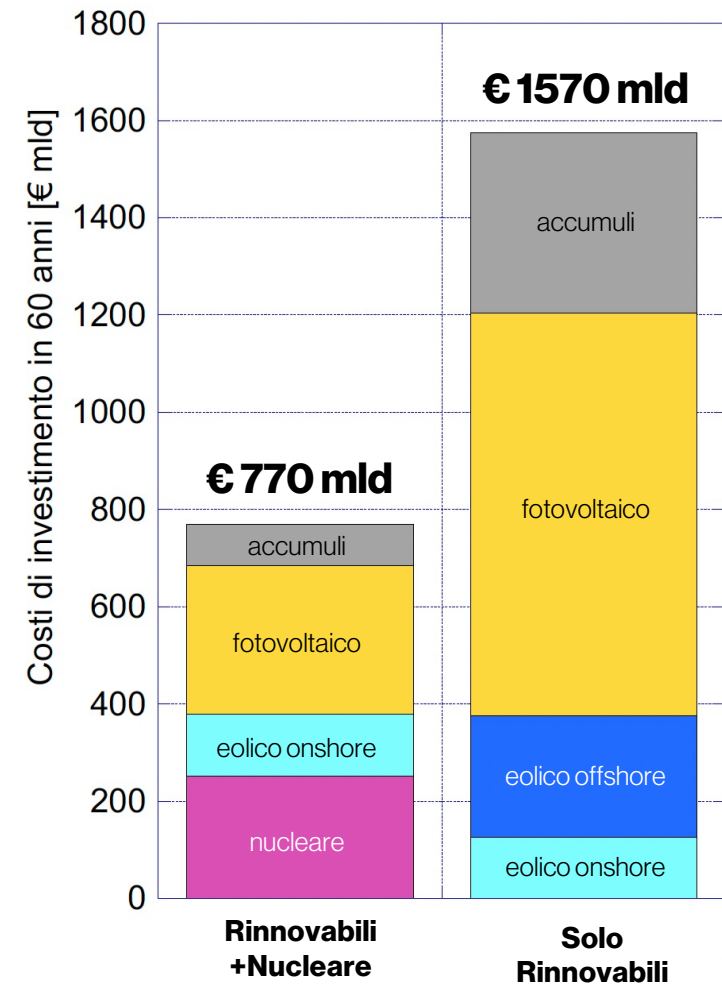
Investimenti nominali in 60 anni (vita utile di un reattore nucleare)

Gli investimenti nominali in 60 anni (vita utile di una centrale nucleare), **nello scenario con 42 GW nucleari, sono meno della metà** rispetto allo scenario 100% rinnovabili: **800 miliardi in meno, pari a 13 miliardi all'anno.**

	Costi 2030	Costi 2050	Vita utile
Nucleare	4.600 €/kW	4.100 €/kW	60 anni
Fotovoltaico a terra	570 €/kW	410 €/kW	25 anni
Eolico onshore	1.500 €/kW	1.450 €/kW	25 anni
Eolico offshore galleggiante*	2.800 €/kW	2.400 €/kW	25 anni
Batterie (da 8 ore)	1.70 €/kWh	125 €/kWh	15 anni

Considerando i costi dello scenario stated policies Europa dell'Agencia Internazionale dell'Energia e assumendo che l'intero parco nucleare, costruito tra il 2030 e il 2050, costi in Italia cautelativamente 6.000 €/kW,

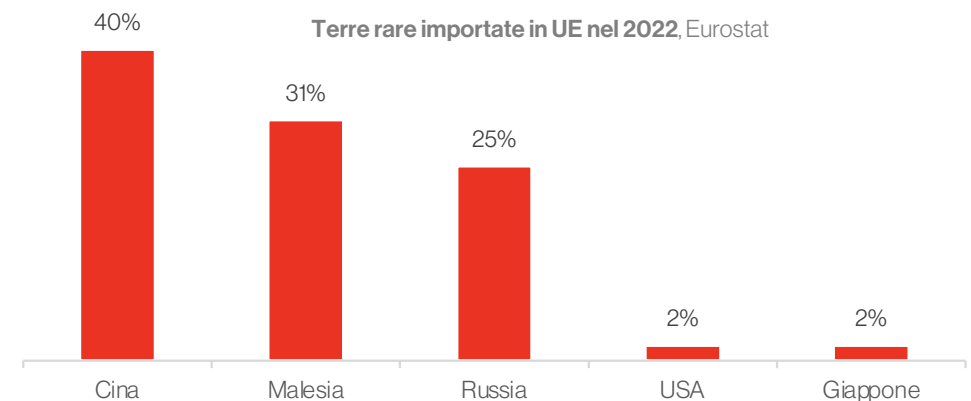
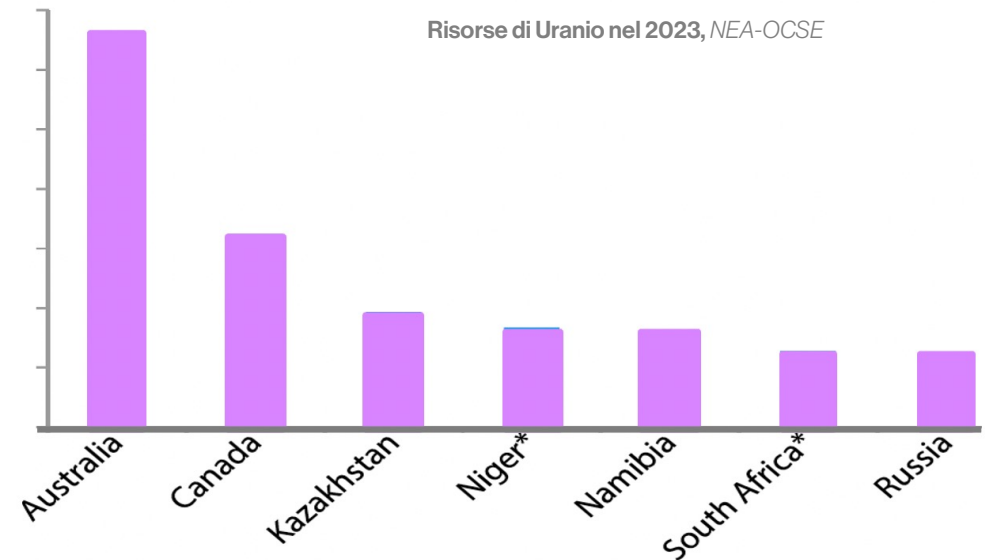
*stima DOE-USA



Il nucleare riduce il rischio geopolitico

Il nucleare **riduce il rischio geopolitico legato alla provenienza** delle materie prime

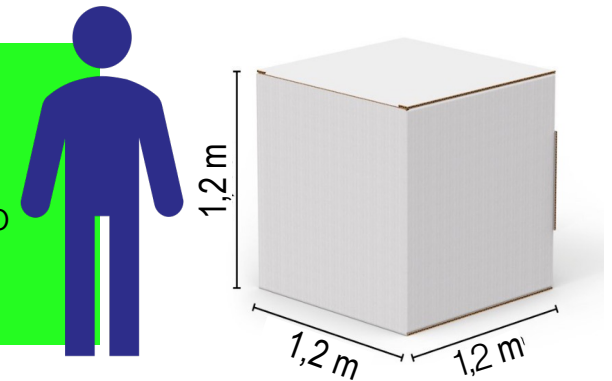
Le maggiori risorse di uranio si trovano in paesi democratici e sicuri (Australia e Canada), **ben più affidabili di quelli da cui provengono le cosiddette materie prime critiche** (Cina, Malesia e Russia) e le più diffuse **tecnologie rinnovabili**, come pannelli solari, batterie e gli aerogeneratori (Cina).



Il falso problema delle scorie

I rifiuti radioattivi vengono convenzionalmente divisi in due categorie:

- **Bassa attività:** rifiuti facilmente gestibili (*derivanti da applicazioni industriali, mediche e di ricerca*), smaltiti in depositi di superficie come il futuro Deposito Nazionale in Italia.
- **Alta attività (scorie):** derivano dall'uso dell'uranio nelle centrali nucleari e richiedono un deposito geologico sicuro, come quelli già realizzati in Finlandia e in costruzione in Svezia e Francia.



Quello delle scorie nucleari è un falso problema.

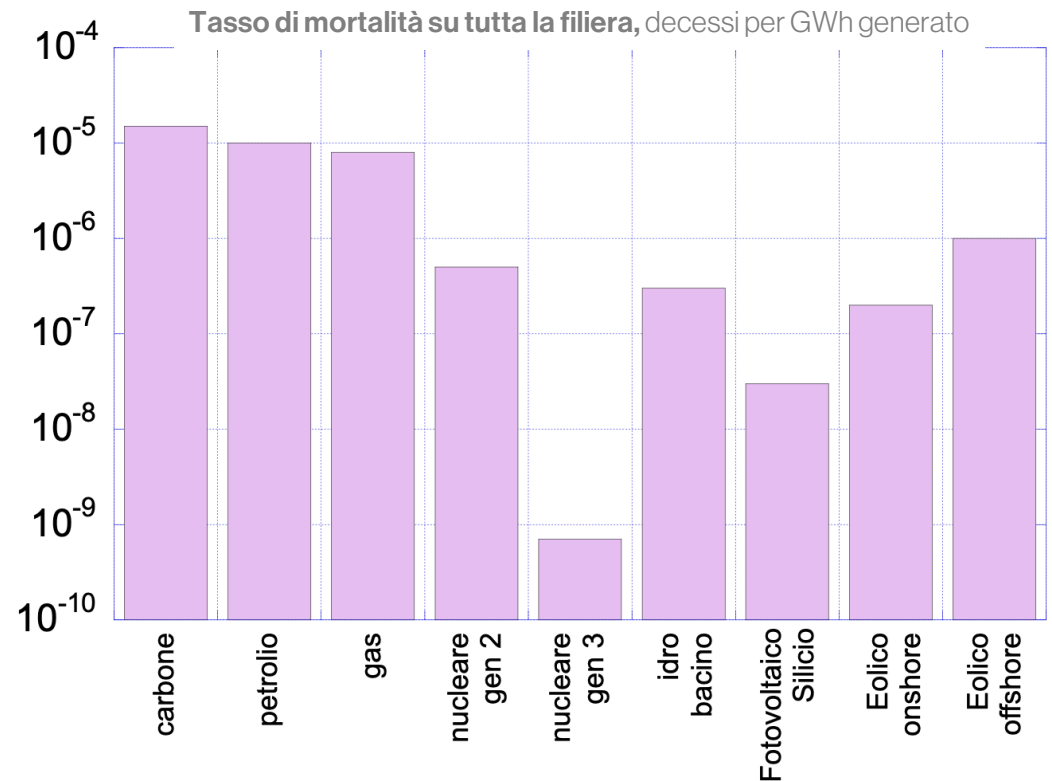
- *Rispetto alla quantità*, **un reattore da 1 GW in 60 anni di funzionamento produce solo 1,5 m³ di scorie, circa la dimensione di un piccolo cubo.**
- *Rispetto alla collocazione*, grazie alla modesta quantità di rifiuti ad alta attività, **l'Europa consente a più paesi di condividere un unico deposito geologico.**

Il nucleare è in assoluto la tecnologia più sicura

Il nucleare è la tecnologia elettrica in assoluto più sicura, considerando l'intera filiera

Le centrali nucleari di 3° generazione hanno il più basso tasso di mortalità per incidente tra tutte le tecnologie di generazione elettrica:

- 40 volte meno del fotovoltaico,
- 250 volte meno dell'eolico,
- 400 volte meno dell'idroelettrico.



Tempi di costruzione dei reattori necessari in Italia

Dal 2000 sono stati collegati in rete 105 reattori e circa 60 sono oggi in costruzione (l'Agenzia

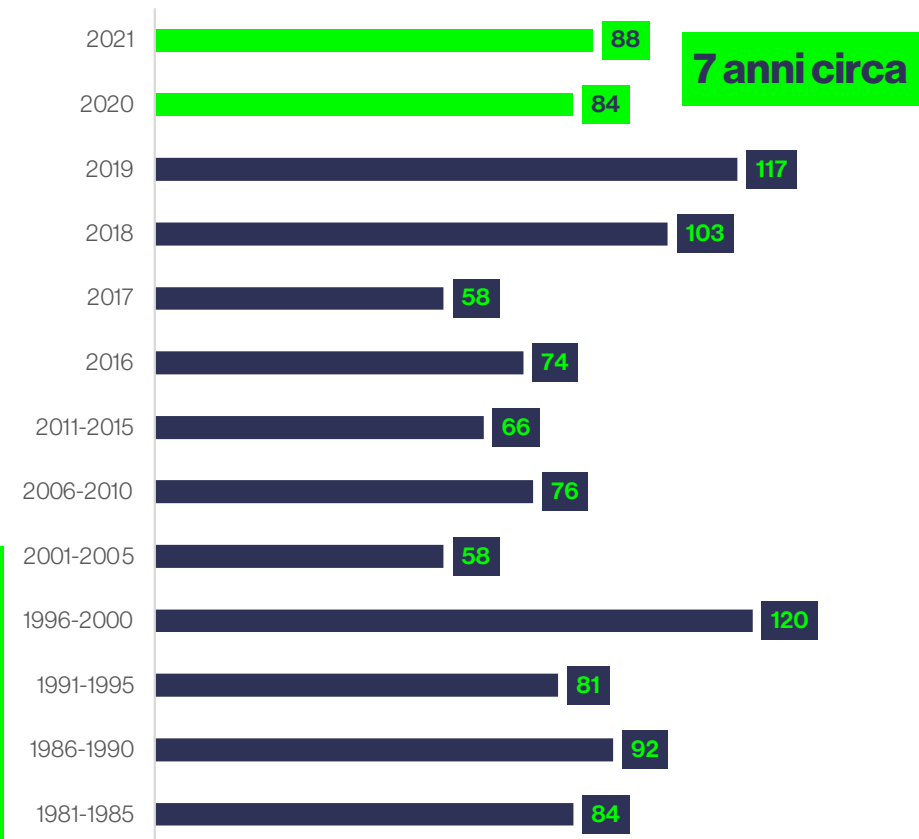
Internazionale dell'Energia Atomica).

Il tempo mediano di costruzione (il tempo necessario nella metà dei casi) **è stato di circa 7 anni.**

In base agli scenari visti prima, in Italia servono a regime:

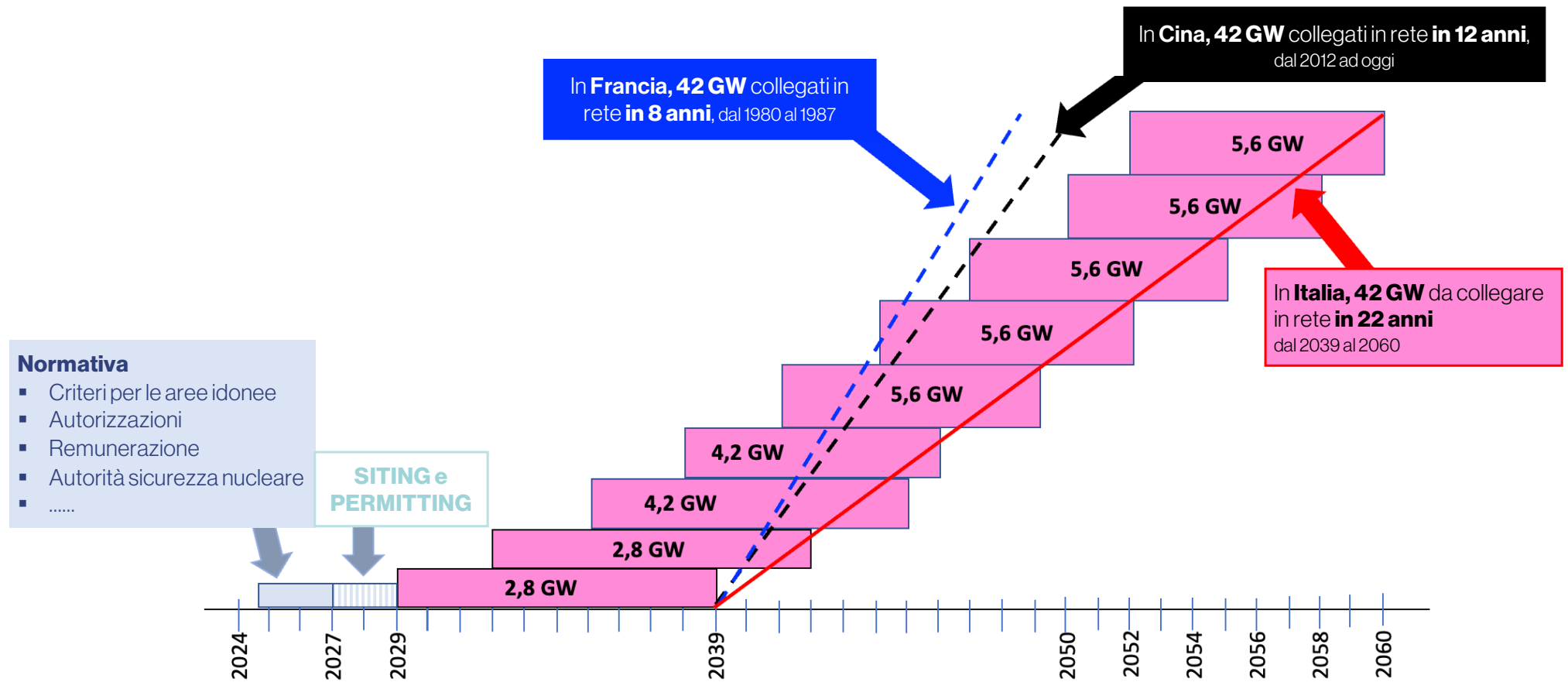
- **8 centrali;**
- **ciascuna con 3 o 4 reattori da 1,2-1,4 GW;**
- **avviando la costruzione di più reattori in contemporanea su più siti;**
- **con tempi di costruzione all'inizio di 10 anni per arrivare a 8 dopo i primi 10;**

Tempo mediano di costruzione, in mesi



World Nuclear Association

I tempi di costruzione dei reattori in Italia con 42 GW di potenza nucleare



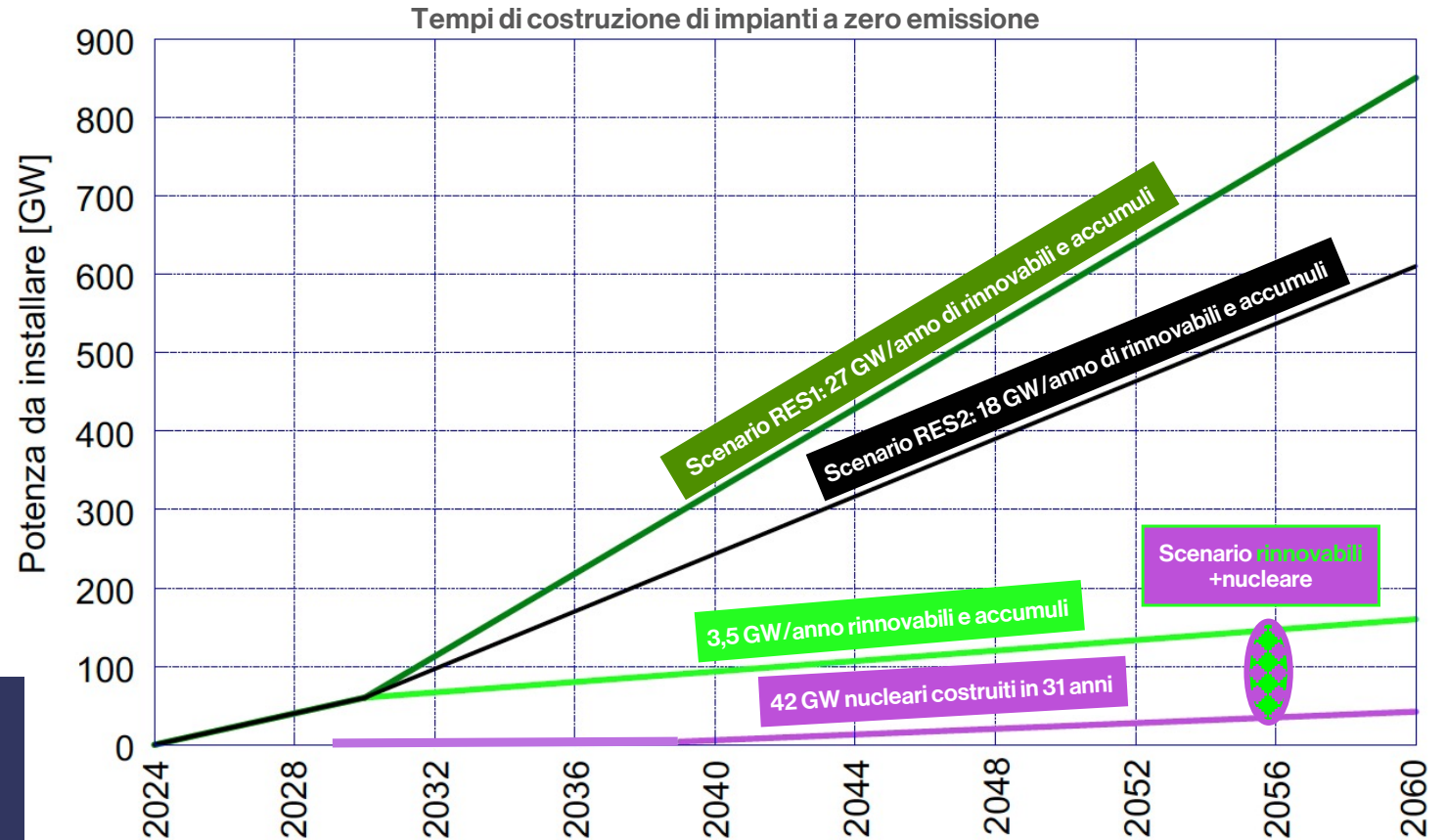
Tempi di costruzione di tutti gli impianti in diversi scenari

Decarbonizzare con il nucleare riduce i tempi

Il mix con il nucleare è l'unico che consente di decarbonizzare con **tassi sostenibili di installazione di impianti.**

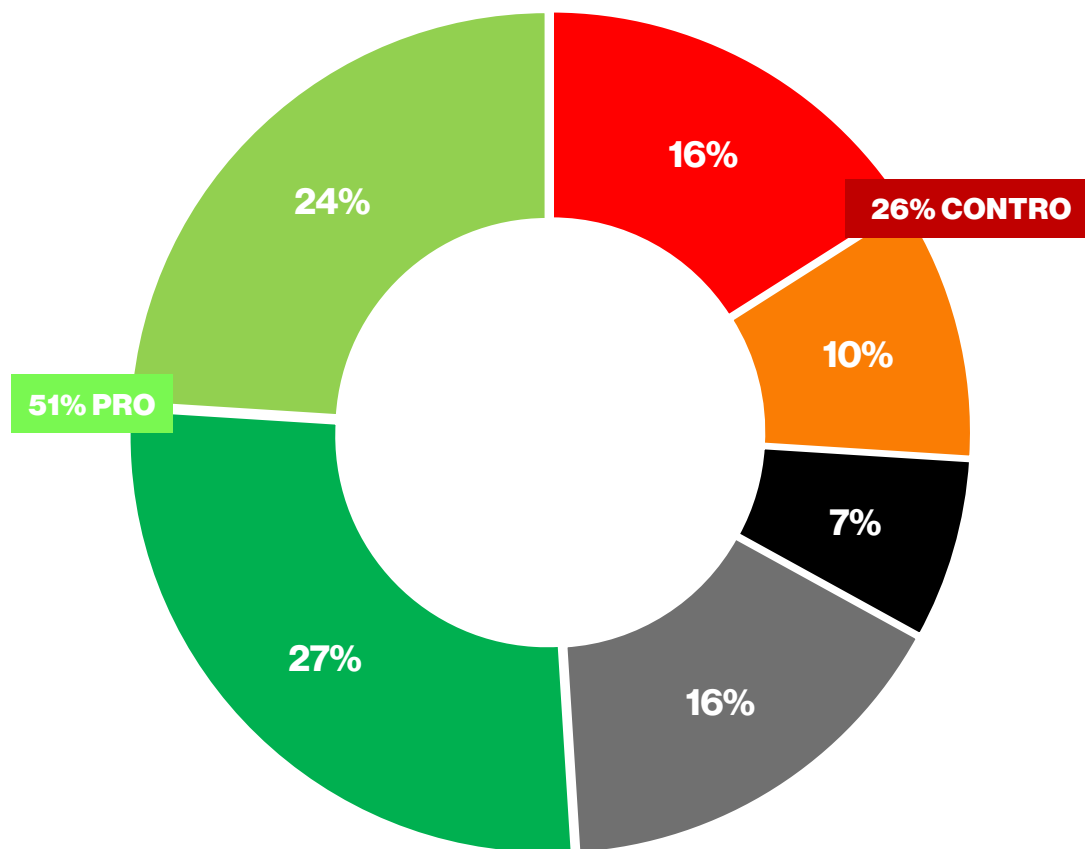
****IMPORTANTE****

Scenari di energia 100% rinnovabile non sono compatibili con la reale disponibilità di aree idonee e richiederebbero una capacità molto superiore (fino a 10 volte di più) rispetto a quella raggiunta in Italia per la decarbonizzazione.



La maggioranza degli italiani è a favore del ritorno del nucleare

Se fosse indetto un referendum per ricominciare con la progettazione e la costruzione di centrali nucleari di nuova generazione, cosa voteresti?



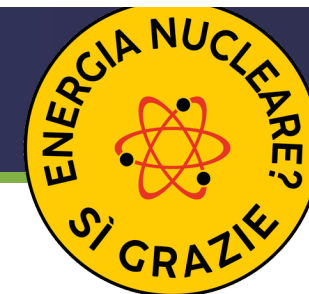
Sondaggio, aprile 2024



SWG

- Sicuramente voterei contro
- Credo che voterei contro
- Non andrei a votare
- Non saprei cosa votare
- Credo che voterei a favore
- Voterei sicuramente a favore

Il testo della proposta di Legge



IL NUCLEARE NEL MIX ELETTRICO NAZIONALE ORA

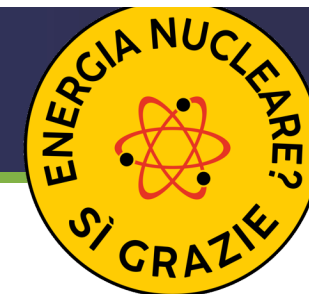
1. Il Governo è delegato ad adottare, entro sei mesi dalla data di entrata in vigore della presente legge, nel rispetto delle norme in tema di valutazione di impatto ambientale e di promozione delle fonti di energia a bassa emissione di gas climalteranti, **uno o più decreti legislativi di riassetto normativo recanti la disciplina della autorizzazione, realizzazione, esercizio e remunerazione di centrali di produzione di energia elettronucleare, localizzati nel territorio nazionale e per la definizione delle misure di beneficio locale in favore delle popolazioni interessate**. I decreti sono adottati, secondo le modalità e i principi direttivi di cui all'articolo 20 della legge 15 marzo 1997, n.59, e successive modificazioni, nonché nel rispetto dei principi e criteri direttivi di cui al comma 2 del presente articolo, su proposta del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica, di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, previa acquisizione del parere della Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, e successive modificazioni, e successivamente delle Commissioni parlamentari competenti per materia e per le conseguenze di carattere finanziario.

I pareri delle Commissioni parlamentari sono espressi entro sessanta giorni dalla data di trasmissione degli schemi dei decreti legislativi. Con i medesimi decreti sono altresì stabiliti le procedure autorizzative e i requisiti soggettivi per lo svolgimento delle attività di costruzione, di esercizio e di disattivazione degli impianti di cui al primo periodo.

2. La delega di cui al comma 1 è esercitata nel rispetto dei seguenti principi e criteri direttivi:

- a) **previsione che nel mix di generazione elettrica sia opportunamente valorizzata l'energia nucleare come tecnologia idonea al raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni climalteranti**, tenendo conto delle sue caratteristiche di continuità di servizio ed assenza di variabilità e stagionalità e del conseguente impatto positivo sui costi del sistema elettrico, in ragione della minore capacità di accumulo necessaria, sia di breve che di lungo termine, della limitata necessità di estendere la rete e dei benefici sul bilanciamento del sistema;
- b) **previsione che sia autorizzata la costruzione di centrali dotate di reattori nucleari della tecnologia più avanzata commercialmente disponibile**, cioè la terza generazione a fissione, nonché, in futuro, delle tecnologie oggi ancora in via di sviluppo o certificazione, quando ne sia assicurata la disponibilità commerciale;
- c) determinazione delle modalità di costituzione di una Autorità indipendente per la sicurezza nucleare italiana, ai sensi di quanto prescritto dalla Direttiva 2014/87/Euratom e dalle migliori pratiche indicate dall'Agenzia internazionale dell'energia nucleare (AIEA);

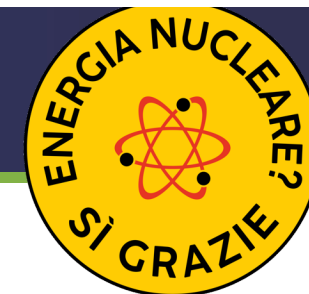
Il testo della proposta di Legge



IL NUCLEARE NEL MIX ELETTRICO NAZIONALE ORA

- d) **definizione delle modalità di valutazione dell'idoneità dei siti per la localizzazione degli impianti**, in modo da garantire i più elevati livelli di sicurezza a tutela della popolazione e dell'ambiente, tenendo conto delle migliori pratiche indicate dall'Agenzia internazionale dell'energia nucleare (AIEA);
- e) **previsione della possibilità di dichiarare i siti individuati per la localizzazione degli impianti aree di interesse strategico nazionale**, soggette a speciali forme di vigilanza e di protezione;
- f) **riconoscimento di benefici diretti alle persone residenti, agli enti locali e alle imprese operanti nel territorio circostante il sito**, anche in termini di condizioni favorevoli di acquisto dell'energia elettrica generata, inclusi contratti di acquisto di lungo termine;
- g) **previsione delle modalità che i titolari di autorizzazione all'esercizio dell'impianto devono adottare per lo stoccaggio dei rifiuti radioattivi prodotti durante l'esercizio** e delle modalità attraverso le quali gli esercenti devono provvedere alla costituzione di un fondo per lo smantellamento degli impianti a fine vita, incluso lo smaltimento dei rifiuti prodotti e la chiusura del ciclo del combustibile nucleare;
- h) **previsione che la costruzione e l'esercizio di impianti per la produzione di energia elettrica nucleare e tutte le opere connesse siano considerati attività di preminente interesse statale** e, come tali, soggette ad autorizzazione unica rilasciata, su istanza del soggetto richiedente e previa intesa con la Conferenza unificata di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 28 agosto 1997, n. 281, e successive modificazioni, con decreto del Ministro dell'ambiente e della sicurezza energetica, di concerto con il Ministro delle infrastrutture e dei trasporti;
- i) **previsione che l'autorizzazione unica sia rilasciata a seguito di un procedimento unico al quale partecipano le amministrazioni interessate**, svolto nel rispetto dei principi di semplificazione e con le modalità di cui alla legge 7 agosto 1990, n. 241; l'autorizzazione deve comprendere la dichiarazione di pubblica utilità, indifferibilità e urgenza delle opere, l'eventuale dichiarazione di inamovibilità e l'apposizione del vincolo preordinato all'esproprio dei beni in essa compresi; l'autorizzazione unica sostituisce ogni provvedimento amministrativo, autorizzazione, concessione, licenza, nulla osta, atto di assenso e atto amministrativo, comunque denominati, ad eccezione delle procedure di valutazione di impatto ambientale (VIA) e di valutazione ambientale strategica (VAS) cui si deve obbligatoriamente ottemperare, previsti dalle norme vigenti, costituendo titolo a costruire ed esercire le infrastrutture in conformità del progetto approvato;

Il testo della proposta di Legge



IL NUCLEARE NEL MIX ELETTRICO NAZIONALE ORA

- j) **determinazione delle modalità di esercizio del potere sostitutivo del Governo in caso di mancato raggiungimento delle necessarie intese con i diversi enti locali coinvolti**, secondo quanto previsto dall'articolo 120 della Costituzione;
- k) **previsione che le approvazioni relative ai requisiti e alle specifiche tecniche degli impianti nucleari**, già concesse dalle Autorità competenti di Paesi membri dell'Agenzia per l'energia nucleare dell'Organizzazione per la cooperazione e lo sviluppo economico (AENOCSE) e riconosciute dal Gruppo dei regolatori nucleari europei (ENSREG), **siano considerate valide in Italia**, previa approvazione dell'Autorità per la sicurezza nucleare italiana;
- l) **individuazione di meccanismi e strumenti a supporto degli investimenti in nuova capacità di generazione da nucleare**, inclusa la remunerazione dell'energia elettronucleare con contratti alle differenze a due vie, come previsto dal Regolamento UE 2024/1747, che consente tale modalità solo in favore di tecnologie di generazione elettrica da fonti rinnovabili e da nucleare, in ragione della loro capacità di contribuire al perseguimento degli obiettivi di decarbonizzazione; nella definizione del prezzo riconosciuto ai produttori di energia elettronucleare si tiene conto della continuità di servizio che riduce in maniera significativa i costi di accumulo e bilanciamento, rispetto alle fonti rinnovabili variabili;
- m) **previsione di una campagna di informazione pubblica verso l'intera popolazione italiana sull'energia nucleare**, con particolare riferimento alla sua sicurezza e al suo ruolo chiave nel percorso di riduzione delle emissioni climalteranti e delle dipendenze strategiche, nonché di opportune forme di informazione capillare, a carico dei soggetti richiedenti le autorizzazioni alla costruzione e all'esercizio degli impianti, verso le popolazioni coinvolte nei processi autorizzativi, al fine di creare le condizioni idonee per l'esecuzione degli interventi e per la gestione degli impianti.

CLICCA QUI E FIRMA ANCHE TU