



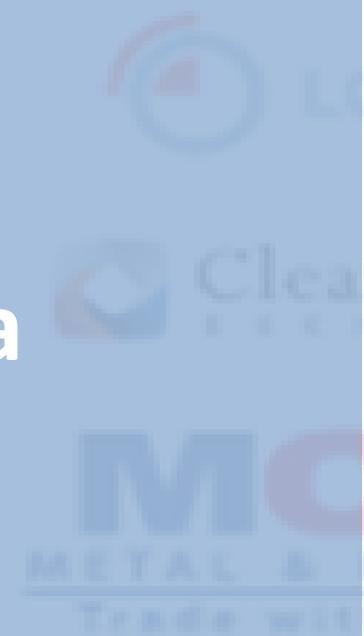
La transizione energetica e il problema delle materie prime critiche



Il trend dei prezzi, della domanda e dell'offerta

Seconda parte: gli altri metalli

Verso un superciclo?



Il quadro di riferimento

I dati e le analisi presentate rientrano nel modello

NET ZERO EMISSIONS by 2050

In questo contesto normativo l'obiettivo primario è la stabilizzazione di una temperatura media globale pari a 1,5° sopra il livello pre-industriale.

All'interno di questa cornice sono considerate le sei **tecnologie** chiave che devono azzerare le emissioni nette da parte del comparto *energy*.

Il focus è rivolto alla parte Resource/Material Production, ossia alla disponibilità di materie prime per completare tutte le infrastrutture. L'analisi è sulle tendenze di prezzo dei principali metalli.



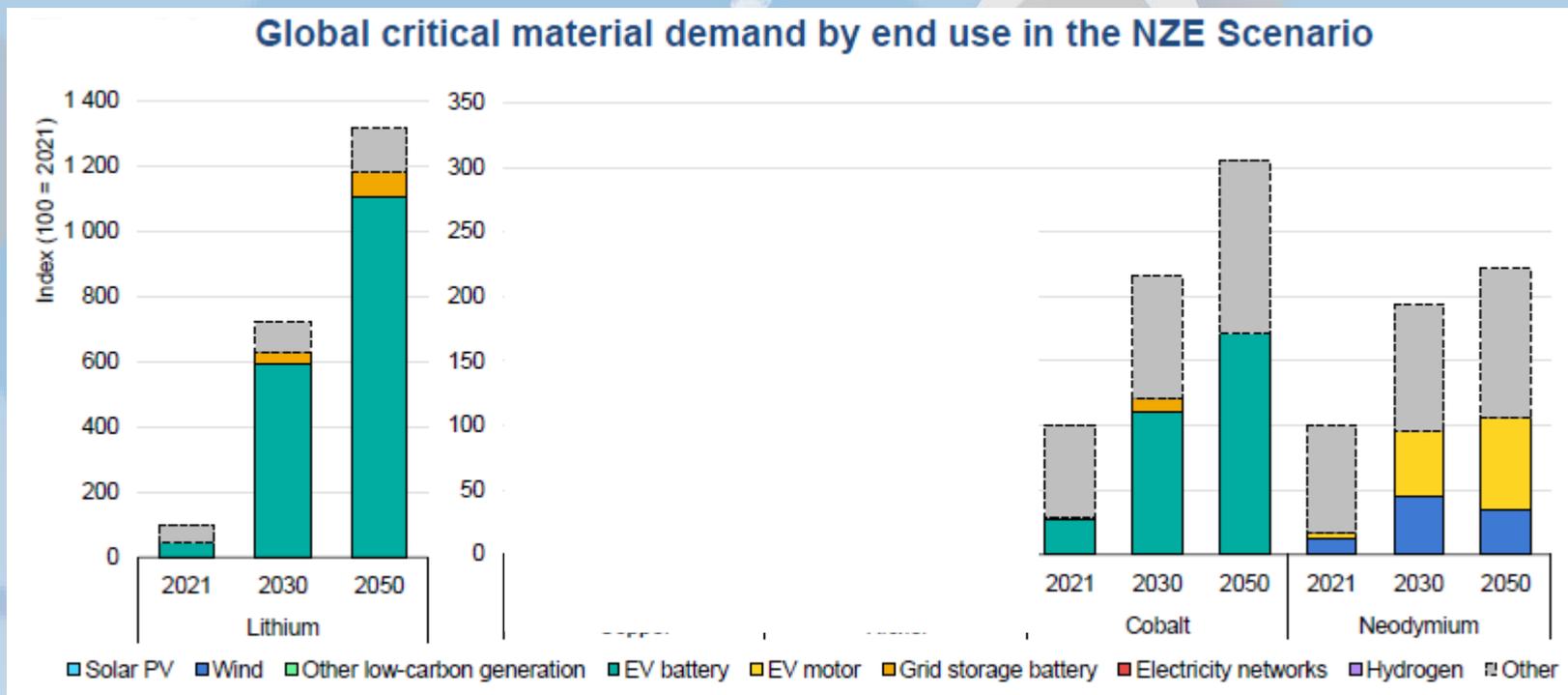
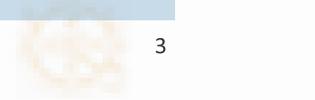
Rottamazione

LE

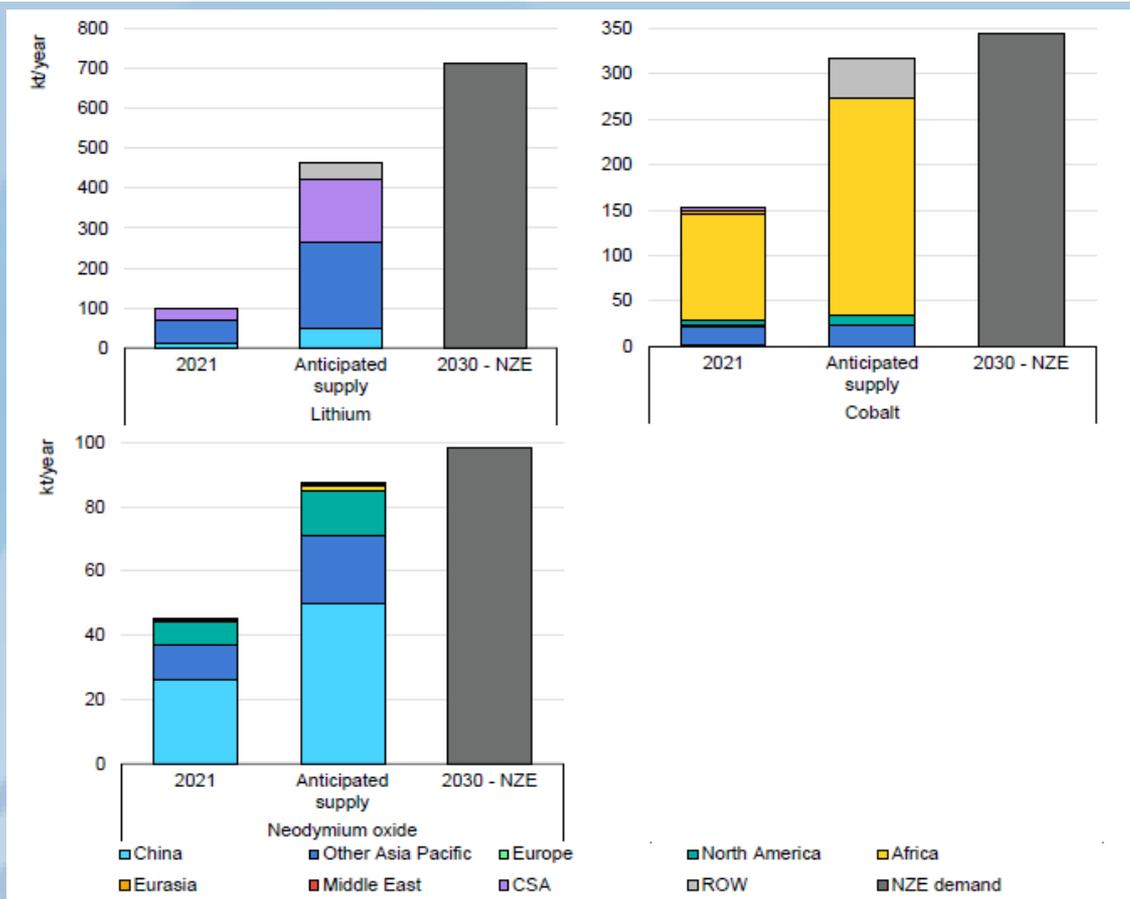
Clear

CO

www



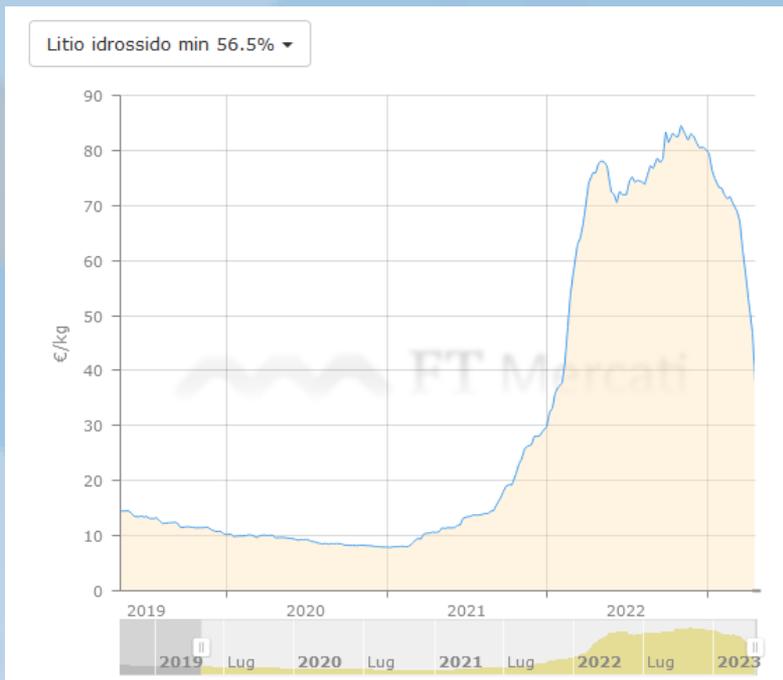
Litio e cobalto sono l'architrave delle batterie per veicoli elettrici; il neodimio (una delle terre rare) è particolarmente impiegato nei motori elettrici per trazione e nei generatori delle turbine eoliche



Litio, cobalto, neodimio: i numeri non tornano. Sommando tutti i progetti minerari e le intenzioni di produzione note ad oggi, comunque la domanda prevista sarà superiore all'offerta.



Rottamazione



Eppure i prezzi stanno scendendo rapidamente ed il super ciclo non sembra all'orizzonte.



Quali i fattori che riducono il gap atteso tra domanda e offerta a fine decennio?

- **Le direttive politiche** dei vari stati marcano ad un passo più lento rispetto allo scenario NZE. Basti pensare alle incertezze e ai tentennamenti sugli E-fuel e sui biocarburanti per i veicoli leggeri.
- **La tecnologia** corre più di quanto atteso



Questo è il primo veicolo commerciale offerto con batterie al **sodio**.

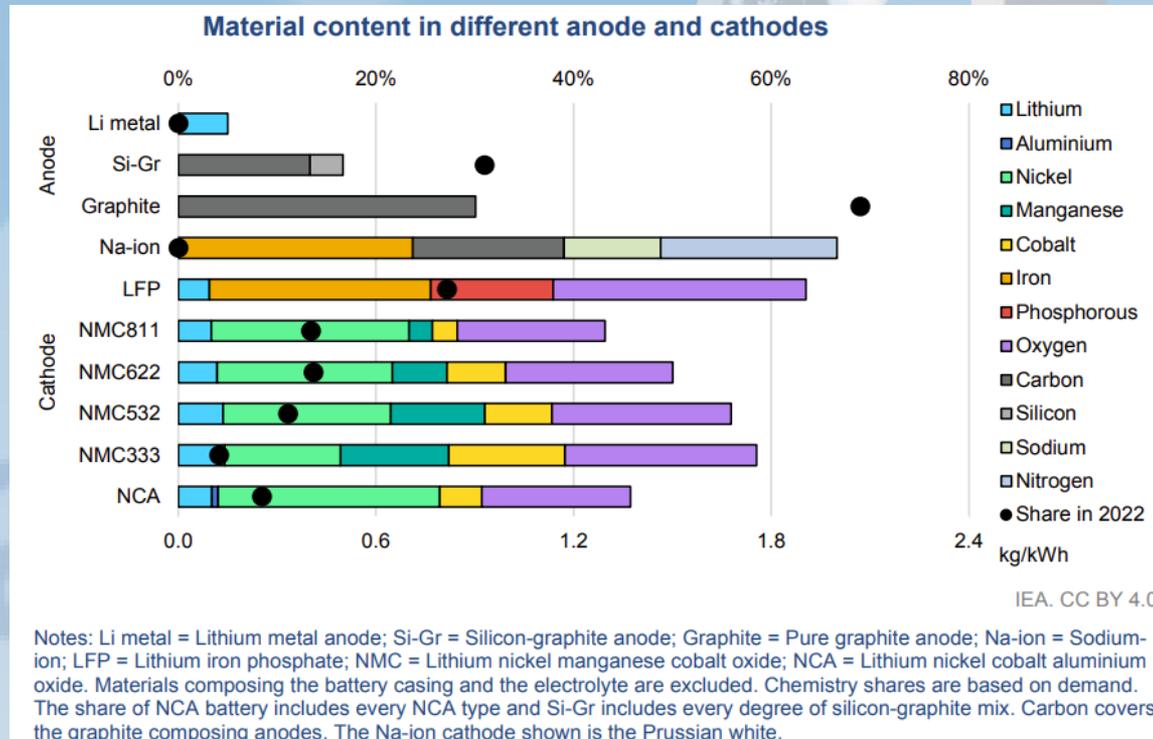
A fronte di una densità energetica inferiore al litio si ha:

- **Costi significativamente inferiori al litio**
- **Nessuna materia prima critica**



Quali i fattori che riducono il gap atteso tra domanda e offerta a fine decennio?

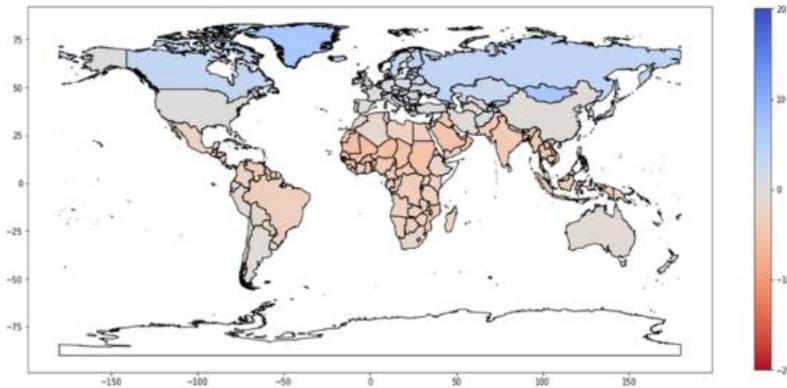
- La tecnologia corre più di quanto atteso



Quali i fattori possono esasperare il gap atteso tra domanda e offerta a fine decennio:

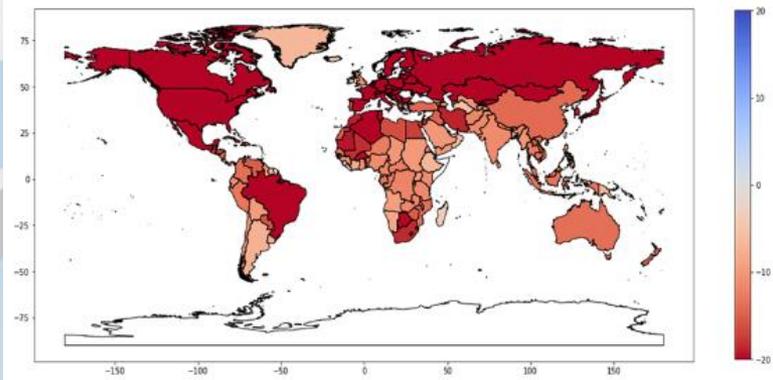
- **Le direttive politiche** dei vari stati di fronte a scenari climatici sempre più estremi **accelerano** il passo della transizione. Ad esempio il recente studio di Oxford Economics pone al 2050 una perdita di PIL pari al 20% a fronte di una temperatura media pari a 2,2° oltre il livello pre-industriale. La stima precedente era di solo l'1% (modello BHM).

Chart 1: Productivity under BHM estimation
% difference from baseline levels in 2050



Source: BHM

Chart 2: Productivity under Oxford Economics estimation
% difference from baseline levels in 2050



Source: Oxford Economics

Quali i fattori possono esasperare il gap atteso tra domanda e offerta a fine decennio:

- **I rischi** associati allo sviluppo di nuove miniere per le materie prime critiche scoraggiano gli investimenti e creano uno strutturale deficit produttivo che si prolunga ben oltre questo decennio
- **Fattori geopolitici** rallentano i commerci internazionali e la cooperazione delle varie parti della filiera (dalla ricerca di siti per l'estrazione fino al prodotto finito)



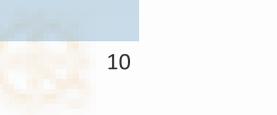
Rottam



Clear

MCO
METAL &
Trade with

IPM



Per concludere

Le materie prime critiche sono e saranno oggetto, dal punto di vista del prezzo, di grande **volatilità**.

Gli scenari descritti contemplan un grado di imprecisione elevato e i modelli di previsione sono ancora affetti da molteplici incertezze.

In queste condizioni è azzardato ipotizzare un super ciclo di queste materie prime.