

Sistemi di accumulo ed il loro ruolo nello sviluppo della mobilità elettrica

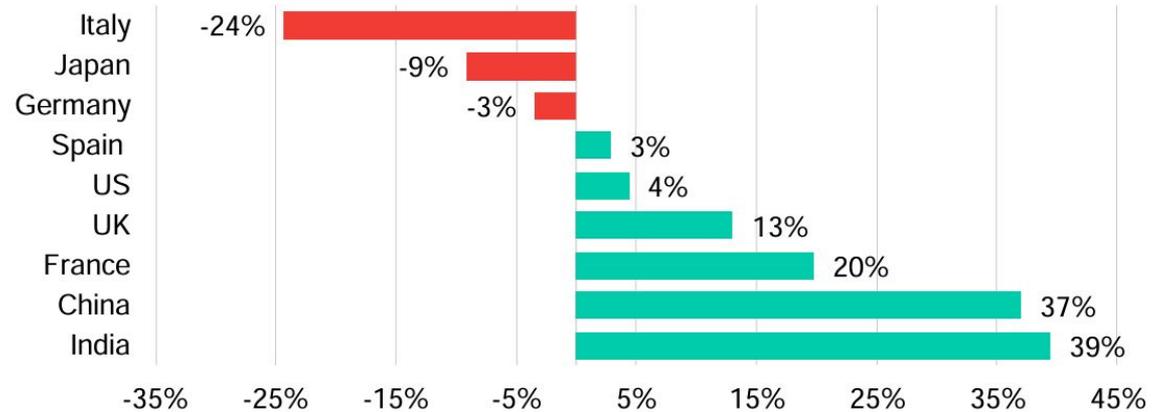
Prospettive dall'industria delle infrastrutture per la decarbonizzazione

Stato attuale

Adozione dei veicoli elettrici disomogenea tra i vari mercati

Con l'Italia in forte rallentamento da una base già non molto rosea

Figure 1: Passenger EV sales year-on-year change in select countries, 1Q 2024

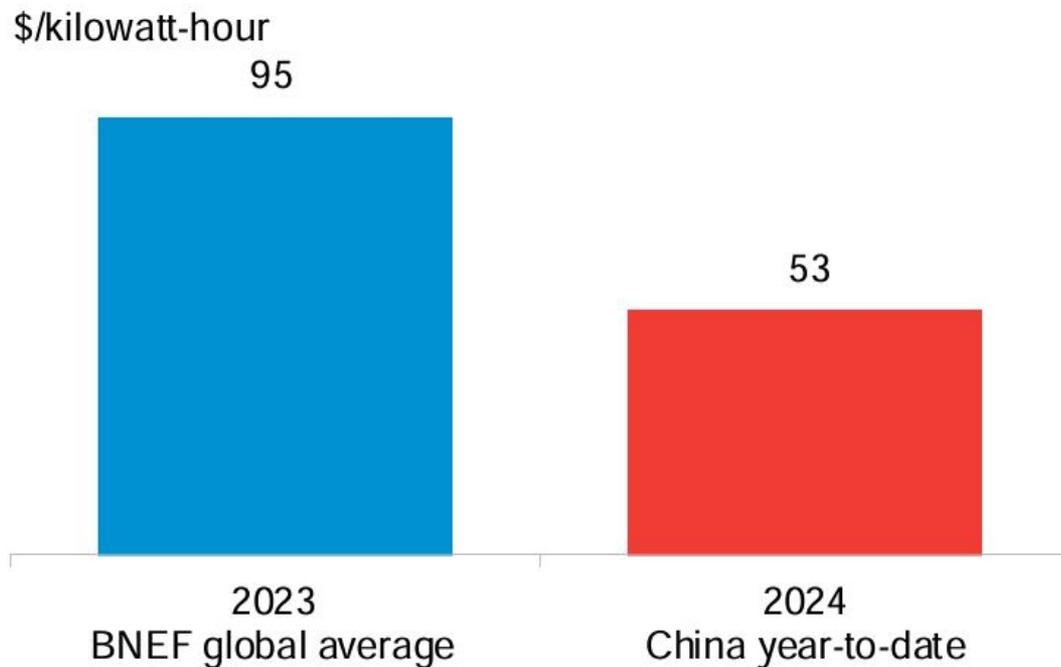


Source: BloombergNEF, MarkLines, Jato Dynamics. Note: Includes battery electric vehicles and plug-in hybrids.

Nel 2024 i prezzi delle celle sono crollati rispetto al 2023

In particolare in Cina, con un enorme eccesso di capacità

Figure 14: Lithium iron phosphate (LFP) battery cell prices



Source: BloombergNEF, ICC Battery. Note: 2023 price from BNEF's Lithium-ion Battery Price Survey. 2024 price from Jan-Apr from ICC Battery.

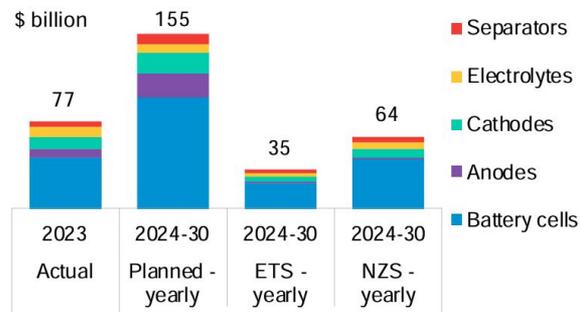
Prospettive di domanda, offerta e prezzo

Evoluzione della capacità produttiva

Importanti investimenti in capacità produttiva di batterie hanno spostato l'equilibrio di mercato da scarsità di offerta ad un'abbondante eccesso, a fronte di una crescita di domanda inferiore al previsto.

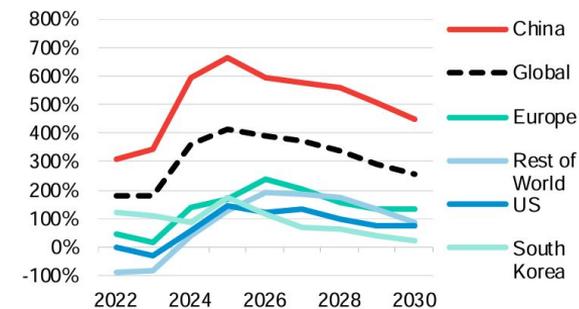
La concentrazione di tale eccesso d'offerta in Cina ricorda il precedente caso del fotovoltaico oltre 10 anni fa.

Figure 7: Annual battery factory investment by scenario



Source: BloombergNEF. Note: 'ETS' is Economic Transition Scenario. 'NZS' is Net Zero Scenario. Battery factory requirements include investment needed to meet EV and stationary energy storage demand. Planned investment based on company factory announcements benchmarked by respective regional capex. ETS and NZS based on China capex estimates.

Figure 8: Lithium-ion battery cell manufacturing overcapacity ratio from 2022 to 2030, based on current announcements

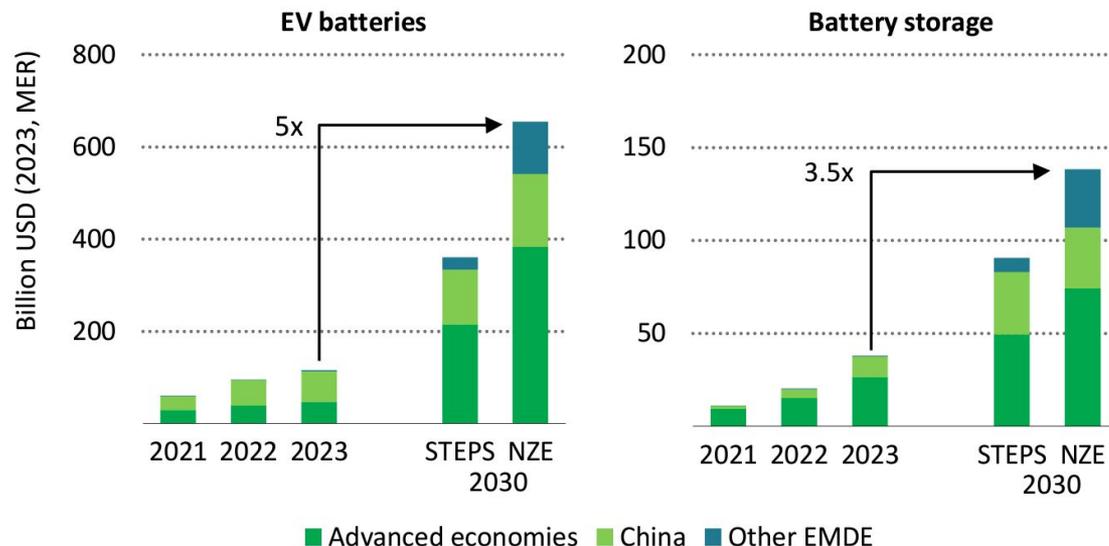


Source: BloombergNEF. Note: Overcapacity ratio based on the manufacturing capacity over the same year's demand. Demand is based on BNEF's EVO 2024. Nameplate manufacturing capacity as of May 9, 2024, not de-risked.

In prospettiva, gli investimenti in batterie per EVs sono previsti raggiungere circa 500 Miliardi di Dollari al 2030

Ulteriori 100 Miliardi in investimenti sulle batterie stazionarie

Figure 2.30 ▶ Investment in batteries by type, region and scenario, 2021-2030



IEA. CC BY 4.0.

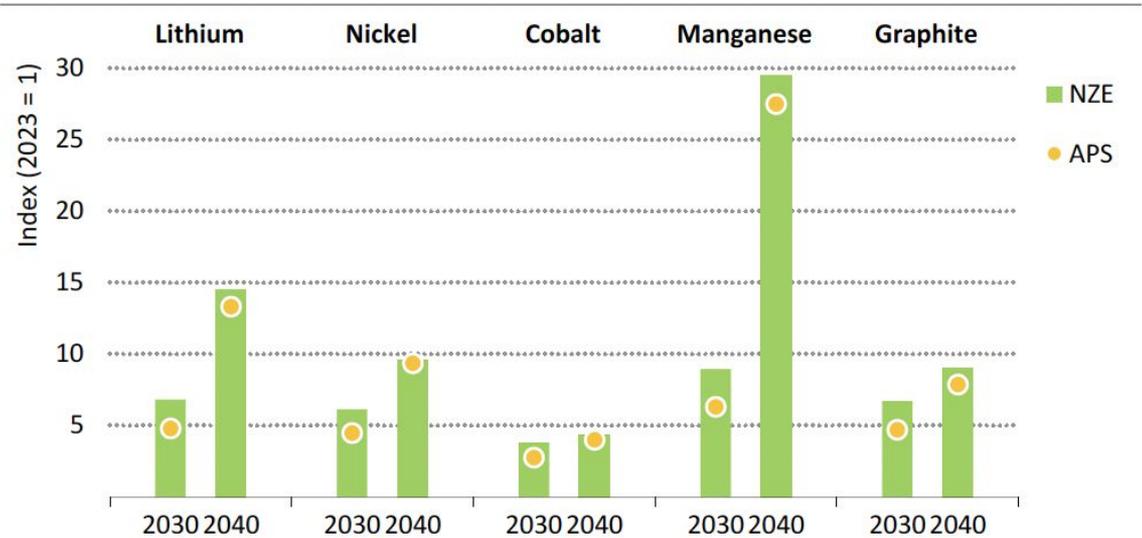
Investment in batteries increases to USD 800 billion in the NZE Scenario to support electrification in transport and integration of variable renewables

Note: Other EMDE = emerging market and developing economies outside China; MER = market exchange rate.

La crescita della domanda di materie prime per veicoli elettrici e' meno problematica di quanto si senta nei media

Sicuramente ci sara' una crescita significativa, ma un mix tra innovazione ed evoluzione tecnologica mitiga l'impatto sui materiali critici come il cobalto

Figure 2.33 ▶ Relative increase in demand for critical minerals used in batteries by scenario, 2030 and 2040



EA. CC BY 4.0.

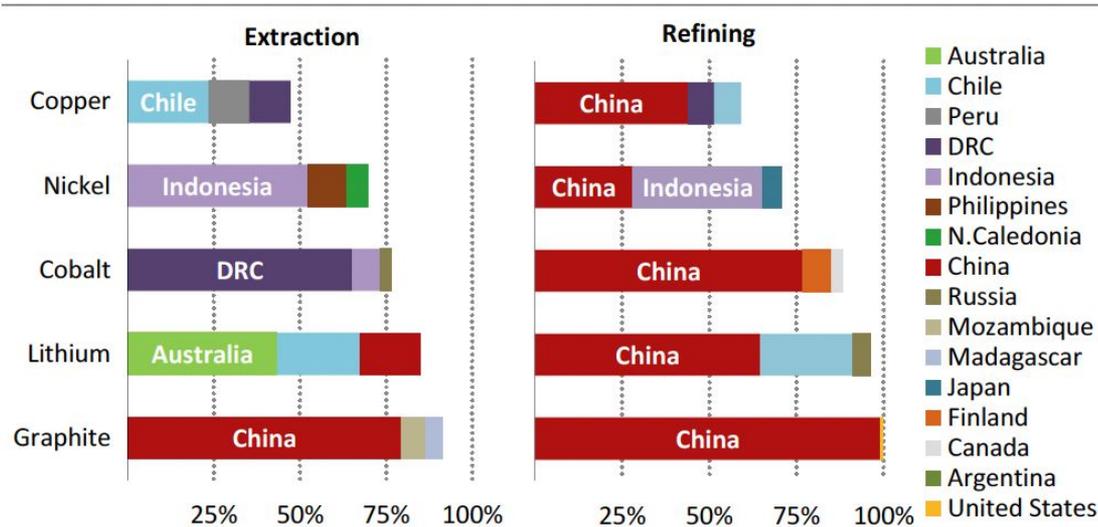
Demand for critical minerals for EV and storage batteries is set to surge to 2040

Note: NZE = Net Zero Emissions by 2050 Scenario; APS = Announced Pledges Scenario.

Forte concentrazione della raffinazione dei materiali in linea con la distribuzione della capacità produttiva

Con l'eccezione della grafite (e delle terre rare), il ruolo centrale della Cina e' nella raffinazione dei materiali ai fini della produzione di batterie, piuttosto che non nell'estrazione

Figure 1.23 ▶ Share of the top-three countries in extraction and refining of critical minerals for batteries in 2023



IEA. CC BY 4.0.

Extraction and refining of the global battery minerals supply chain are highly concentrated in geographical terms

Notes: N.Caledonia = New Caledonia, DRC = Democratic Republic of the Congo. Graphite extraction is for natural flake graphite. Graphite processing is for spherical graphite.

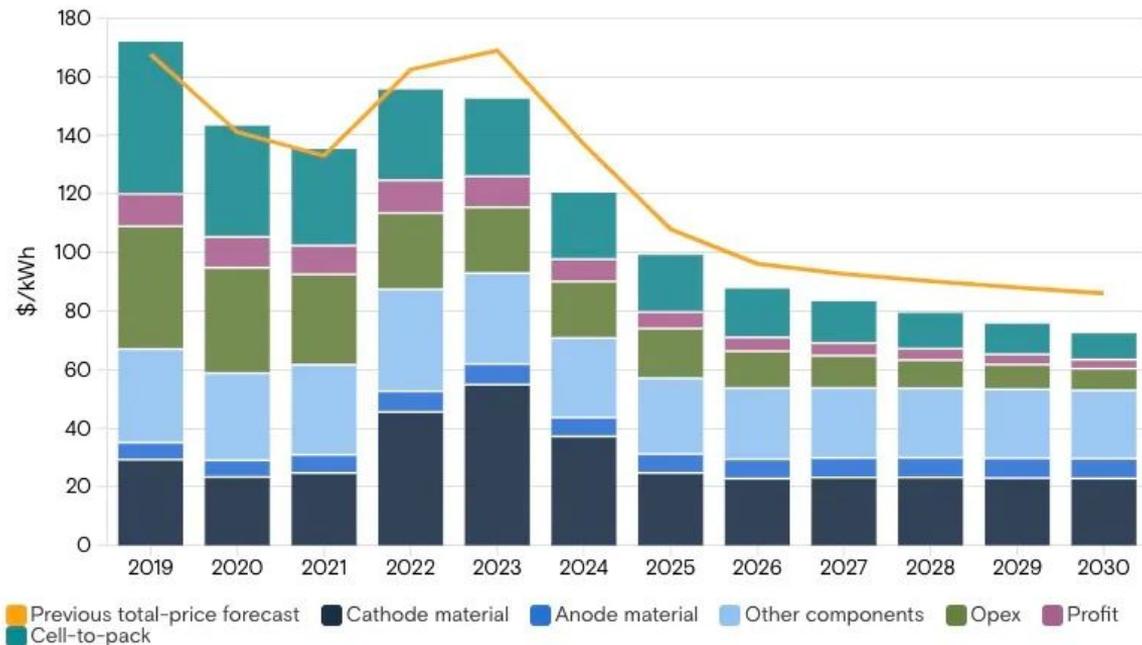
CC BY 4.0.

Previsioni di prezzo

Goldman-Sachs e' tra i piu' aggressivi e prevede una riduzione di oltre il 50% sul prezzo delle batterie (packs) al 2030 rispetto al 2023

Battery prices are forecast to fall 40% by 2025 (from 2022)

Global average battery pack prices



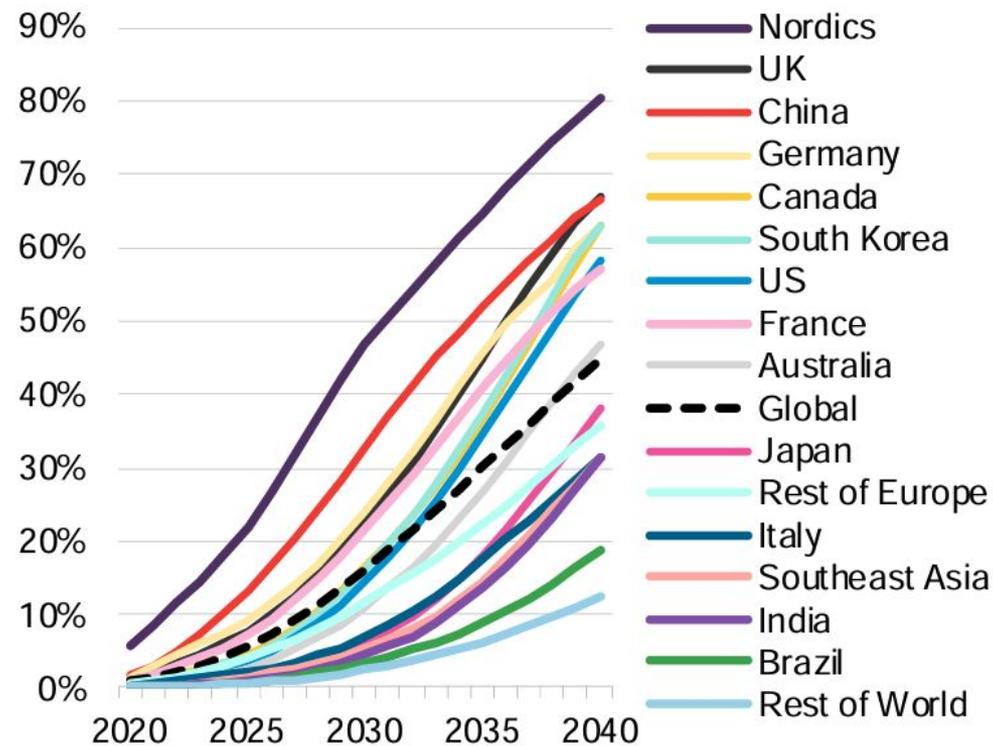
Source: Company data, Wood Mackenzie, SNE Research, BNEF, Goldman Sachs Research
Data from 2023 are forecasts

Goldman Sachs

In prospettiva, i veicoli elettrici sostituiranno quelli a combustione interna in tutti i mercati

L'Italia, ben sotto la media, dovrebbe comunque raggiungere una quota di elettrico sulle nuove auto vendute del 20% al 2035. L'adozione rallentata, così come il ruolo marginale nella produzione di batterie e di veicoli elettrici, e' una mancata opportunità di avere un ruolo industriale in un mercato che vale centinaia di miliardi al 2030

Figure 4: Global long-term EV share of passenger vehicle fleet by market – Economic Transition Scenario



Source: BloombergNEF