

Primo Piano

Il rally delle materie prime

+12%

IL COSTO DEI PANNELLI SOLARI
A livello globale, secondo le stime diffuse da Rystad Energy, quest'anno il prezzo dei pannelli solari è cresciuto del 16 per cento.

Transizione a rischio stop Batterie e rinnovabili frenate dal caro metalli

Inversione di tendenza. Dopo un decennio di costi in discesa le energie pulite perdono competitività: per costruire un impianto il rincaro è del 12%

Sissi Bellomo

Auto elettrica ed energie rinnovabili si scontrano con il vento contrario delle materie prime, che minaccia di rallentare la diffusione. Litio, cobalto e nickel per le batterie, silicio per i pannelli solari, ma anche alluminio, acciaio, rame, terre rare e persino lo stagno per saldare i circuiti. Tutti i metalli necessari per la transizione verde hanno subito rincari stratosferici, intensificando i rialzi nelle ultime settimane fino a raggiungere livelli di prezzo che non si vedevano da ben prima della pandemia da Covid. Spesso anche i rifornimenti sono difficili, come del resto in quasi tutti i settori industriali, a causa del caos logistico che continua a sconvolgere le supply chain.

Il risultato è che da più parti suonano campanelli d'allarme, sulla possibilità che il percorso verso la decarbonizzazione subisca una battuta d'arresto. Il costo di batterie, impianti eolici e fotovoltaici - che scendeva ininterrottamente da un decennio - ha invertito la tendenza e nel 2021, secondo gli analisti, si registreranno aumenti addirittura a doppia cifra percentuale. A livello globale, stima Rystad Energy, il prezzo dei pannelli solari è già cresciuto del 16% quest'anno e tenuto

conto anche della manodopera e di altri costi realizzare un nuovo impianto oggi viene a costare il 12% in più, un rincaro che «potenzialmente limita la crescita della domanda nei prossimi anni». La tendenza è confermata da WoodMackenzie, che nel secondo trimestre ha osservato un aumento dei costi nel fotovoltaico sia rispetto al trimestre precedente che rispetto a un anno prima e in tutte le applicazioni (residenziali, commerciali e a livello di utility), cosa che non si era mai verifica-



Dal litio al nickel, dalle terre rare all'acciaio: rincari e problemi di fornitura sono un rischio per gli obiettivi sul clima

ta dal 2014, quando ha iniziato a monitorare il settore. Il fenomeno, spiega, è legato al balzo dei prezzi dei materiali, a cominciare da alluminio e acciaio, cui si somma l'impennata dei noli marittimi, decuplicati su alcune rotte dall'Asia. L'impatto si osserverà soprattutto dal prossimo anno perché gli sviluppatori per ora hanno scorte adeguate, osserva WoodMackenzie, avvertendo che «l'industria oggi si scontra con molteplici sfide, affrontarle sarà cruciale per espandere il rit-

mo di crescita e centrare gli obiettivi sull'energia pulita».

Quanto all'eolico, le cose non vanno molto meglio. La stessa WoodMackenzie prevede rincari del 10% per le turbine nei prossimi 12-18 mesi. E i margini di molti produttori, tra cui Siemens Gamesa, Vestas e General Electric, sono già sotto pressione da tempo con un effetto che sta già pesando sui bilanci e sulle previsioni di profitto.

È anche (forse soprattutto) la continua discesa dei costi che ha dato impulso negli ultimi anni alla diffusione delle energie pulite, anche senza l'aiuto di sussidi. Ora la competitività rispetto alle fonti fossili viene messa a rischio, paradossalmente proprio nel momento in cui il mondo intero sembra divenuto consapevole (almeno in teoria) dell'urgenza con cui dobbiamo contrastare il cambiamento climatico.

I disastri meteorologici sono all'ordine del giorno e stiamo attraversando una grave crisi energetica, che colpisce soprattutto l'Europa, dove il prezzo del gas alle stelle comincia a frenare le attività industriali e addirittura solleva timori per il riscaldamento nella stagione invernale. Le rinnovabili ancora non bastano a salvarci, ma accelerarne lo sviluppo - una sfida già impegnativa a causa di ostacoli politici e re-

Balzo dei costi.
Un impianto per la produzione di energia solare in Russia.

golatori - sta diventando sempre più difficile. Tra i mille ostacoli alla rivoluzione delle energie pulite prime rischiano di essere proprio i costi delle materie prime.

Il prezzo delle batterie per i veicoli elettrici è già in salita e per gli accumulatori per le rinnovabili - in particolare per il litio - è crollato da 1.200 dollari per kilowattora a 430 dollari per kilowattora, secondo BloombergNEF. Il prezzo delle batterie per le auto è già in salita e per gli accumulatori per le rinnovabili - in particolare per il litio - è crollato da 1.200 dollari per kilowattora a 430 dollari per kilowattora, secondo BloombergNEF. Il prezzo delle batterie per le auto è già in salita e per gli accumulatori per le rinnovabili - in particolare per il litio - è crollato da 1.200 dollari per kilowattora a 430 dollari per kilowattora, secondo BloombergNEF.

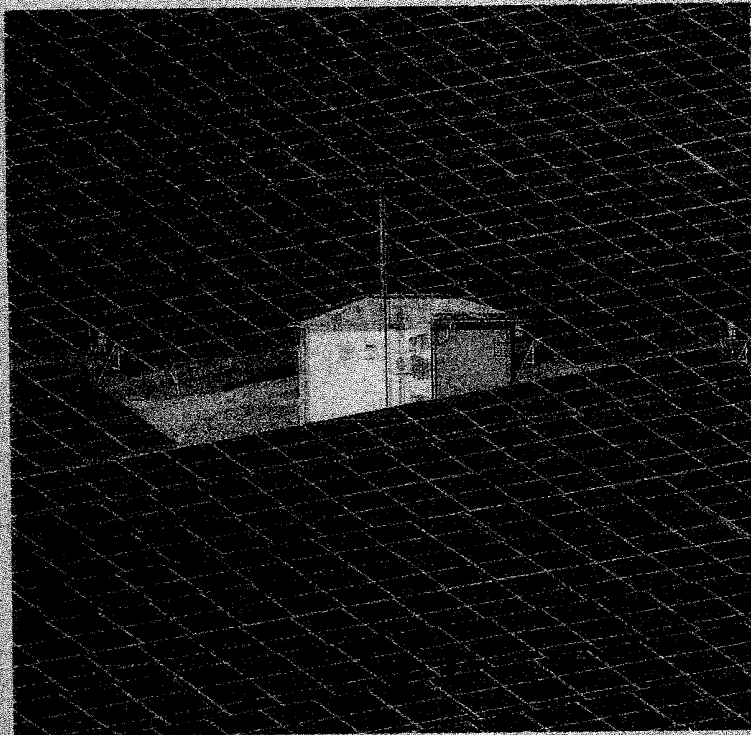
IL COSTO DEI PANNELLI SOLARI

A livello globale, secondo le stime diffuse da Rystad Energy, quest'anno il prezzo dei pannelli solari è già cresciuto del 16 per cento.

137 \$/kWh

IL PREZZO DELLE BATTERIE

Il prezzo delle batterie in una decina d'anni è crollato da 1.200 ad appena 137 dollari per kilowattora nel 2020. Ma nel 2021 il prezzo è tornato a salire.



REUTERS

Balzo dei costi.

Un impianto per la produzione di energia solare in Russia

gulatori - sta diventando ancora più difficile. Tra i mille ostacoli sul cammino della rivoluzione verde le materie prime rischiano di essere un vero e proprio macigno.

Il prezzo delle batterie - utili non solo per i veicoli elettrici ma anche per gli accumuli a complemento delle rinnovabili - in una decina d'anni è crollato da 1.200 ad appena 137 dollari per kilowattora nel 2020, ricorda BloombergNEF: un risparmio di 43 mila dollari in termini reali per un pacco da 50 kWh, come quelli usati nelle auto. Nel 2021, seguendo lo stesso trend, il prezzo sarebbe dovuto scendere a 125 \$/kWh. E invece quest'anno - e forse addirittura «per qualche anno» a venire - il prezzo aumenterà, prevede la società. Tra le ricadute è probabile una compres-

stone dei margini per le case automobilistiche (peraltro obbligate a elettrificare i modelli in Europa, dove presto i motori a combustione saranno fuori legge) e anche un «ritardo nella decarbonizzazione delle reti elettriche», avverte BloombergNEF, poiché i sistemi di accumulo perdono convenienza.

La colpa è quasi tutta delle materie prime, che costituiscono oltre il 40% del costo delle batterie (queste ultime a loro volta pesano per altrettanto sul costo di un'auto elettrica). Il prezzo medio del carbonato di litio da inizio anno è più che raddoppiato, raggiungendo 16.500 dollari per tonnellata in agosto, mentre il cobalto è rincarato di oltre il 40% (superando 22 \$/libbra per consegna a Rotterdam secondo Argus). Intanto anche il nickel si è rimesso a correre, spingendosi sopra 20.700 dollari per tonnellata al London Metal Exchange, un record da 7 anni.

Le vendite di veicoli elettrici sono aumentate del 150% nei primi sette mesi di quest'anno, superando quota 3 milioni (di cui 1,3 milioni in Cina) se-

condo Rho Motion. La domanda di accumuli non è mai stata così intensa. E a complicare la situazione - al punto che si cominciano a temere carenze, come per i microchip - c'è anche il problema delle batterie al litio difettose, che ha costretto General Motors e Hyundai a richiamare migliaia di veicoli elettrici: la sostituzione rischia di intasare le linee di produzione, provocando ritardi a cascata sulle consegne a tutte le case automobilistiche.

Le misure per la decarbonizzazione provocheranno pressioni crescenti sul mercato delle materie prime green. Già adesso «c'è molta ansia sull'offerta di litio nel prossimo futuro», afferma George Miller, analista di Benchmark Mineral Intelligence: se la produzione mineraria non riuscirà a tenere il passo «il ritmo di diffusione dei veicoli elettrici potrebbe essere compromesso».

Rincari e problemi di rifornimento peraltro non riguardano solo i cosiddetti "metalli per batterie". L'alluminio - riciclabile all'infinito, leggero e utile a migliorare l'efficienza dei veicoli - si è apprezzato di quasi il 50% da inizio anno toccando nei giorni scorsi quota 3 mila dollari per tonnellata, un record dal 2008. Solo lo stagno, di cui c'è una vera e propria carenza, è rincarato di più (circa il 70%) sul listino Lme, spingendosi ai massimi dal 2011. Il rame - cruciale per l'elettrificazione - di recente ha corso un po' meno, ma in un anno è comunque raddoppiato di prezzo. Mentre è più che triplicato, in Europa come in Nord America, il costo dell'acciaio, materiale di cui sono fatte per l'80% le turbine eoliche.

L'elenco dei rincari è infinito. Anche i prezzi delle terre rare sono di nuovo in tensione, soprattutto il neodimio e il praseodimio, con proprietà magnetiche, impiegati in turbine eoliche e motori elettrici. E il silicio, di qualunque grado, ha raggiunto prezzi che non si vedevano dal 2006, in Cina ancora più alti che in Europa: una novità, che per la prima volta da decenni scorgia le esportazioni di Pechino.