

A brand of



Zürcher
Kantonalbank

swisscanto

Materie prime critiche: alla base della decarbonizzazione.

La disponibilità di materie prime critiche potrebbe avere un impatto significativo sul processo di transizione energetica globale. La dinamica della transizione promette una crescita significativa e, come mostra l'analisi, rende interessante questo tema d'investimento anche sotto il profilo della sostenibilità.

Edizione Internazionale – Materiale di Marketing

Introduzione

Il mercato globale delle materie prime critiche è in rapida crescita. Il fattore trainante è senza dubbio l'introduzione di nuove tecnologie per la produzione di energia pulita e rinnovabile. Ne sono un esempio il fotovoltaico (FV), l'energia eolica o le batterie per i veicoli elettrici (EV).

Grazie agli sviluppi in corso, queste materie prime assumono un'importanza sempre crescente, sia sotto il profilo della decarbonizzazione dell'economia sia per quei Paesi che non dispongono di giacimenti propri. Non a caso, le previsioni dell'Agenzia Internazionale dell'Energia (AIE)¹ indicano che la domanda di queste materie prime, fondamentali per la transizione verso un'economia più sostenibile, potrebbe aumentare notevolmente.

Questa evoluzione è importante anche per quanto riguarda le prospettive di investimento nell'ambito della sostenibilità: probabilmente la sfida per investitori e imprese è quella di allineare l'offerta a questa crescente domanda. È inoltre importante ottenere una diversificazione geografica e garantire l'approvvigionamento ecocompatibile di queste materie prime.

Il rame (vedere sezione 3), che riveste un ruolo di primo piano nella decarbonizzazione dell'economia, ne è un esempio evidente.

Il tema delle materie prime critiche in breve

La transizione verso le energie rinnovabili, l'elettrificazione e l'economia circolare è direttamente correlata alla domanda di materie prime critiche. Con l'accelerazione di questa transizione, anche il mercato delle materie prime critiche sta registrando una crescita significativa, trainata da fattori quali:

– L'espansione senza precedenti dei mercati delle materie prime critiche è trainata dall'adozione di tecnologie per la produzione di energia pulita e dall'elettrificazione. Tra queste figurano in particolare il fotovoltaico, l'energia eolica onshore e offshore e le batterie per i veicoli elettrici.

– L'approvvigionamento secondario, incluso il riciclaggio, svolge già un ruolo importante per alcune materie prime critiche. L'offerta secondaria probabilmente continuerà ad aumentare a causa delle difficoltà di approvvigionamento, degli impegni verso la sostenibilità e della crescente domanda da parte dell'industria. Tutto questo supporta inoltre la transizione verso un'economia circolare.

– La disponibilità di materie prime critiche potrebbe avere un impatto verosimilmente significativo sul ritmo della transizione energetica. Le dinamiche dell'approvvigionamento di queste materie prime potrebbero giocare un ruolo fondamentale nel determinare la velocità e la convenienza del passaggio alle fonti rinnovabili a livello di economia mondiale.

– Gli Stati si stanno impegnando attivamente per ampliare le fonti di materie prime a loro disposizione, ad esempio attraverso una serie di misure legislative come il Regolamento sulle materie prime critiche dell'Unione Europea (UE). Tali misure mirano a ridurre la dipendenza da singole fonti e allo stesso tempo ad aumentare la sicurezza degli approvvigionamenti.

– È fondamentale analizzare la capacità dei giacimenti futuri di soddisfare il rapido aumento della domanda dovuto alle iniziative legate alla lotta al cambiamento climatico. Mentre sussistono difficoltà con alcune materie prime critiche come il rame, altre, come il litio, sono più facilmente disponibili.

Riassumendo, riteniamo che le materie prime critiche rappresentino un fattore essenziale per la transizione energetica. In termini di sostenibilità, l'estrazione responsabile è importante per contrastare gli impatti sociali e ambientali negativi. Un'integrazione ESG completa nel processo d'investimento può rispondere a queste preoccupazioni.

Publicato da: Dominik Ladner, Dr. Gerhard Wagner e Rocchino Contangelo, Asset Management della Zürcher Kantonalbank

Regioni analizzate: Globale

Settori: Metalli e miniere

Sviluppo sostenibile:  Energia pulita e accessibile |  Industria, innovazione e infrastrutture |  Lotta contro il cambiamento climatico

Data di pubblicazione: marzo 2025

¹ Global Critical Minerals Outlook 2024, AIE <https://www.iea.org/reports/global-critical-minerals-outlook-2024> (Download: 11.2.2025)

1 Le materie prime critiche come base della transizione energetica.

La decarbonizzazione dell'economia mira a passare dall'utilizzo dei combustibili fossili alle fonti di energia rinnovabili «verdi» come energia solare, eolica, idrica e geotermica, con l'obiettivo di ridurre le emissioni di gas serra e frenare così il cambiamento climatico. Questa transizione, auspicata anche dai governi, si basa sulla disponibilità di materie prime critiche, fondamentali per le tecnologie e i prodotti a basse emissioni.

La pressione su queste risorse sta al contempo aumentando anche a causa di altri fattori. Ne sono esempi la diffusione di un maggior benessere e la crescita economica, il progresso delle tecnologie digitali e l'aumento della domanda da parte dei Paesi in via di sviluppo.

La domanda delle materie prime utilizzate varia a seconda della tecnologia. Metalli litio, nichel, cobalto, manganese e grafite, ad esempio, sono fondamentali per le prestazioni delle batterie. Le terre rare vengono invece utilizzate per la costruzione di magneti permanenti nelle turbine eoliche e nei motori elettrici. Infine, per le reti elettriche

sono necessarie grandi quantità di alluminio e rame. Quest'ultimo costituisce in effetti la base per tutte le tecnologie legate all'energia elettrica (vedere sezione 3 Focus sul rame). Una selezione delle materie prime più importanti per la transizione energetica è riportata nel grafico sottostante:

Figura 1: Il consumo delle materie prime critiche per la transizione energetica.

	Rame	Alluminio	Nichel	Zinco	Manganese	Stagno	Litio	Cobalto	Grafite	Terre rare	Silicio	Argento	Platinoidi (PGM)	Acciaio	Cromo
Veicoli elettrici (EV)															
Reti elettriche (ad es. cablaggio, cavi)	●	●				●						●			
Motori elettrici (ad es. cablaggio, magneti)	●					●				●		●			
Batterie dei veicoli elettrici	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			
Veicoli autonomi (ad es. sensori, circuiti, semiconduttori)	●					●					●				
Computer di bordo (ad es. semiconduttori)						●					●				
Veicoli (ad es. alloggiamenti di batterie e motori, componenti in ghisa)		●			●									●	
Produzione di energia															
Energia eolica offshore	●	●	●	●	●					●		●		●	●
Energia eolica onshore	●	●	●	●	●					●		●		●	●
Fotovoltaico solare	●	●	●	●		●					●	●		●	
Solare termico a concentrazione (CSP)	●	●	●	●		●					●			●	●
Energia idrica	●	●	●	●										●	●
Biomassa	●	●	●	●										●	●
Geotermia	●	●	●	●										●	●
Energia nucleare	●	●	●	●										●	●
Idrogeno/gas naturale	●	●	●							●			●	●	
Infrastruttura energetica															
Infrastruttura di ricarica (ad es. prese di ricarica, cablaggio elettrico, trasformatori)	●	●		●		●						●		●	
Infrastruttura di rete e componenti elettrici	●			●		●						●		●	
Trasmissione dell'energia e linee elettriche	●	●		●		●						●		●	
Sistemi di accumulo di energia (ESS)	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●			
Ulteriori informazioni															
Quota di tecnologie pulite sulla domanda totale fino al 2023/24	30%	15-20%	15-20%	5-10%	5-10%	5-10%	60%	30-40%	30-40%	20-25%	30-35%	20-25%	20-30%	5-10%	10-15%
Quota di tecnologie pulite sulla domanda totale fino al 2030E	40-45%	40-50%	40-50%	20-25%	20-25%	15-20%	80-90%	50-60%	60-65%	35-42%	60-70%	30-40%	30-35%	10-15%	20-25%
Quota dell'offerta secondaria sulla domanda totale fino al 2023/24	30-33% (Riciclaggio: 17-18%)	23-31%	33-34% (Riciclaggio: 1-2%)	12-14%	<1%	15%	3%	10-11%	5-7%	20-25%	10-15%	15-17%	42-47% (Riciclaggio: 18%)	28-29%	10-15%
Quota dell'offerta secondaria sulla domanda totale fino al 2030E	32-36% (Riciclaggio: 18-19%)	26-37%	37% (Riciclaggio: 2-4%)	13-14%	2-3%	22%	5-10%	12-15%	10-15%	25-30%	20-25%	17-25%	49-53% (Riciclaggio: 19%)	35-38%	15-20%
Principali Paesi minerari															
	Cile RDC Perù	Australia Cina Guinea	Indonesia Filippine Nuova Caledonia	Cina Perù Australia	Sudafrica Gabon Australia	Cina Indonesia Myanmar	Australia Cina Cile	RDC Indonesia Russia	Cina Mozambico Madagascar	Cina Myanmar Australia	Cina USA Brasile	Messico Cina Perù	Sudafrica Russia Zimbabwe	Australia Brasile Cina	Sudafrica Kazakistan Turchia
Principali Paesi di raffinazione															
	Cina Cile Giappone	Cina EAU India	Indonesia Cina Finlandia	Cina Corea del Sud Giappone	Cina Sudafrica India	Cina Indonesia Malaysia	Cina Cile Argentina	Cina Finlandia Giappone	Cina Giappone USA	Cina Malaysia Australia	Cina Russia Norvegia	Cina Messico Perù	Sudafrica Russia Zimbabwe	Cina India Giappone	Cina Kazakistan Sudafrica

● Alto ● Medio ● Basso

Fonti: Swisscanto, AIE, USGS, UBS, DB, GS, MS, BofA, ICSG, WoodMac, CRU. Nota: L'offerta secondaria include scarti di produzione, sottoprodotti e materiale riciclato da prodotti/applicazioni obsoleti; UEE/EAEU = Unione economica eurasiatica.

Tre scenari per combattere il cambiamento climatico

Le previsioni dell'AIE sono sorprendenti. La quantità disponibile delle materie prime necessarie per le tecnologie legate alla produzione di energia pulita, come rame, nichel, grafite, litio, manganese e cobalto, dovrebbe più che raddoppiare per consentire l'attuazione degli scenari **Stated Policies Scenario (STEPS)** e **Announced Pledges Scenario (APS)** ai fini della lotta al cambiamento climatico. Lo scenario STEPS vuole fornire un'idea della direzione prevalente dello sviluppo dei sistemi energetici, sulla base di una revisione dettagliata dell'attuale panorama politico. Lo scenario APS presuppone che i governi rispettino in tutto o in parte gli impegni che si sono ad oggi assunti. L'AIE prevede un moderato aumento della temperatura globale di 1,7°C entro il 2100.

Per raggiungere l'obiettivo **Net Zero Emissions (NZE)** entro il 2030, lo scenario più ambizioso dell'AIE, sarebbe addirittura necessario triplicare la disponibilità delle materie prime critiche. A prima vista, se confrontato con la crescita economica globale, questo dato potrebbe non sembrare così astronomico. Tuttavia, ciò si tradurrebbe in un aumento della domanda di queste materie prime di circa il 12-19% all'anno fino al 2030. Questa impennata potrebbe intensificare la competizione globale per le risorse e potrebbe far sì che la dipendenza dalle materie prime critiche raggiunga livelli analoghi a quelli registrati oggi dal petrolio.

2 Contributo decisivo agli SDG.

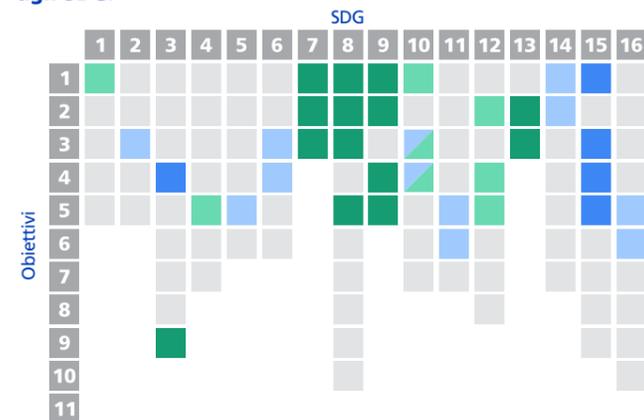
Si prevede che il passaggio dai combustibili fossili alle fonti di energia pulita dipenderà fortemente dalle materie prime critiche. Di conseguenza, queste materie svolgono anche un ruolo chiave nel raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile (SDG) delle Nazioni Unite.

Le materie prime critiche, ad esempio, saranno probabilmente cruciali per affrontare sfide globali come la transizione dai combustibili fossili alle energie rinnovabili o l'elettrificazione e l'innovazione industriale. Possono inoltre promuovere il ricorso a fonti di energia pulita, la crescita economica e la creazione di posti di lavoro. Di conseguenza, le materie prime critiche contribuiscono al raggiungimento simultaneo di diversi SDG e dei relativi sotto-obiettivi (target); vedere la Figura 2. Tuttavia, se non vengono estratte e lavorate localmente in modo responsabile, possono causare una serie di problemi. Le estrazioni minerarie, ad esempio, possono causare inquinamento ambientale e alterazione degli ecosistemi. Rifiuti, scavi e infiltrazioni di acqua contaminata, ma anche

deforestazione, desertificazione, perdita di produttività biologica e abbandono dei siti sono tutti fattori che si frappongono al raggiungimento di alcuni SDG.

Come mostra il confronto (vedere la Figura 3), i contributi positivi sostanzialmente compensano gli effetti negativi: nel complesso, le materie prime critiche sono in grado di contribuire al raggiungimento degli SDG. Riteniamo addirittura che per quanto concerne gli obiettivi SDG 7 (Energia pulita e accessibile), SDG 9 (Industria, innovazione e infrastrutture) e SDG 13 (Lotta contro il cambiamento climatico) vi sia un grande allineamento. D'altra parte, l'estrazione mineraria locale può compromettere il raggiungimento degli obiettivi SDG 14 (La vita sott'acqua) e 15 (La vita sulla terra). In ogni caso, se viene rilevata una corrispondenza quantitativa, viene sempre effettuata un'integrazione ESG olistica a livello aziendale. Vengono selezionate solo le aziende che vantano una gestione positiva degli aspetti ambientali, sociali e di governance (ESG).

Figura 2: Mappatura delle materie prime critiche rispetto agli SDG.



- L'utilizzo di materie prime critiche non è in conflitto con il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite (SDG e target SDG).
- Riteniamo che tali materie prime offrano il massimo allineamento positivo alle sfide globali, in particolare per quanto riguarda gli SDG Energia pulita e accessibile (7), Industria, innovazione e infrastrutture (9) e Lotta contro il cambiamento climatico (13). L'estrazione delle materie prime può avere un impatto negativo a livello locale sugli SDG La vita sott'acqua (14) e La vita sulla terra (15).



Fonte: Swisscanto, Barclays, UBS, Kepler Cheuvreux, Sustainalytics

Figura 3: Prevalgono i contributi positivi agli SDG.



- Le materie prime critiche costituiscono la **spina dorsale** della **transizione energetica**, consentendo il passaggio alle **energie rinnovabili** (ad es. eolica, solare), l'utilizzo dei **veicoli elettrici** e la realizzazione delle **infrastrutture** (ad es. reti, linee di trasmissione, stazioni di ricarica).
- **Queste materie prime** consentono di **affrontare in maniera ottimale** le sfide globali, in particolare gli **SDG** nei seguenti ambiti: Energia pulita e accessibile (7), Industria, innovazione e infrastrutture (9) e Lotta contro il cambiamento climatico (13).
- Tuttavia, le **attività minerarie** locali possono avere un impatto **negativo** sugli SDG La vita sott'acqua (14) e La vita sulla terra (15).

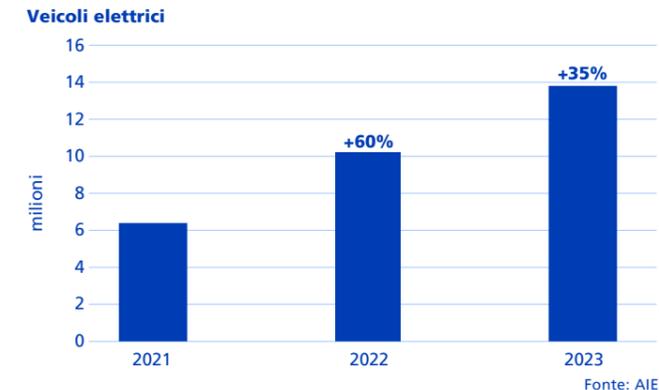
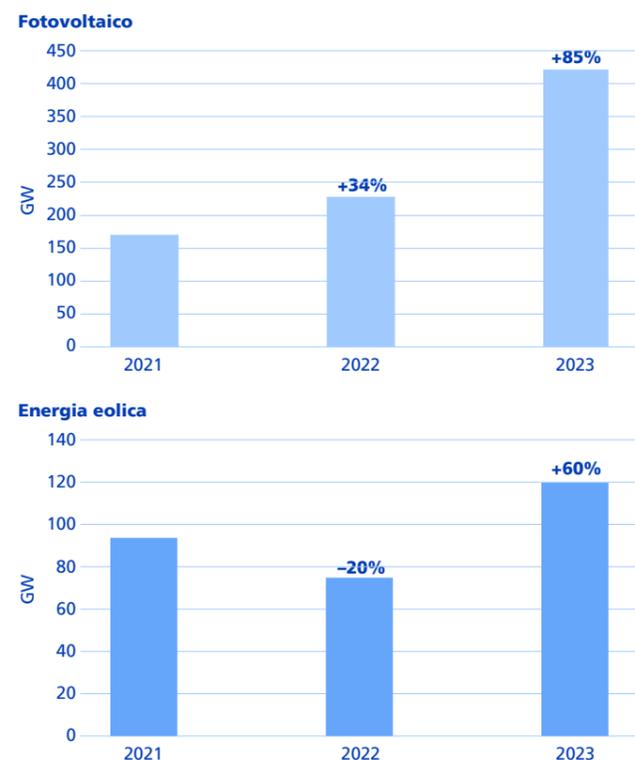
Fonte: Swisscanto, AIE

3 Il tema d'investimento e i suoi principali fattori trainanti.

3.1 La visione di un mondo «net zero» dipende dalle materie prime critiche.

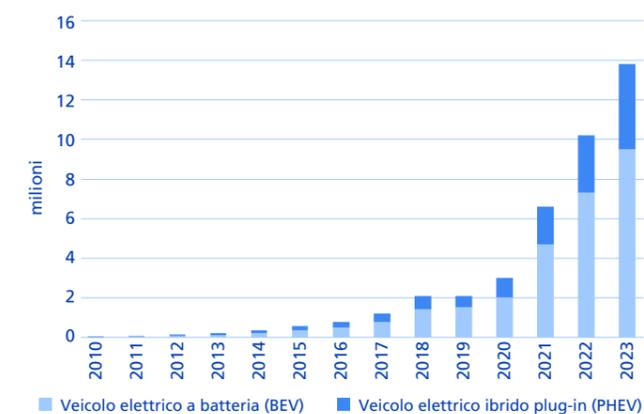
Secondo l'AIE, la rapida diffusione di nuove tecnologie legate a fonti di energia pulita e rinnovabile, come il fotovoltaico e l'energia eolica onshore e offshore, sta portando a una domanda senza precedenti di materie prime critiche. Nel 2023, ad esempio, l'utilizzo di tecnologie per la produzione di energia pulita ha raggiunto livelli record, con una crescita annua dell'85% nel settore fotovoltaico, del 60% in quello delle turbine eoliche e del 35% in quello dei veicoli elettrici. I Paesi industrializzati occidentali e la Cina continuano a essere leader nel ricorso alle energie rinnovabili, mentre la maggior parte dei Paesi in via di sviluppo è in ritardo.

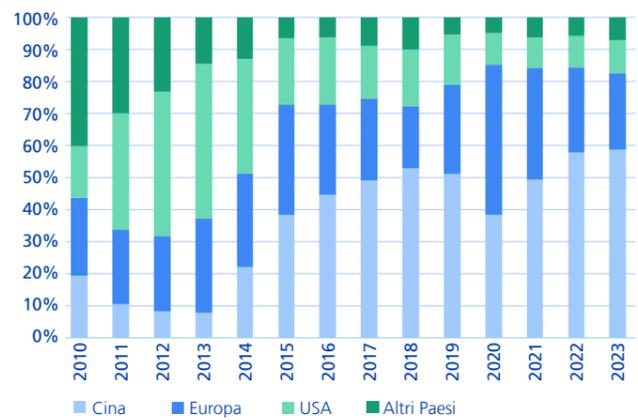
Figura 4: Aumento annuale della capacità per tecnologie di produzione di energia pulita (in gigawatt, GW).



Negli ultimi cinque anni, anche il settore dei veicoli elettrici ha registrato un'enorme crescita. Già nel 2023 le vendite hanno raggiunto quasi 14 milioni di unità a livello mondiale, corrispondenti a una crescita del 35% rispetto all'anno precedente. Sempre nel 2023, la quota di vendite di veicoli elettrici sulle vendite totali di automobili è salita al 18%. Cinque anni prima, era appena del 2%. Circa il 95% delle vendite totali sono state effettuate in Cina, Europa e Stati Uniti, con la Cina che rimane il mercato più importante (circa il 60%).

Figura 5: Vendite globali di veicoli elettrici (in unità).





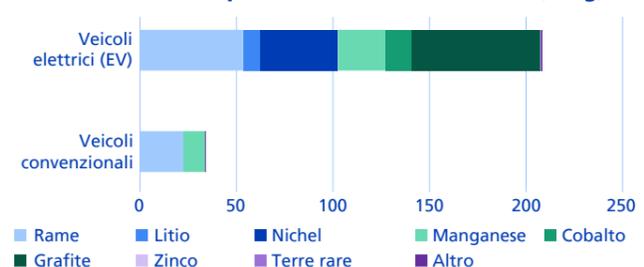
Fonte: AIE

3.2 Le alternative «pulite» richiedono una maggior quantità di materie prime critiche.

La domanda di queste materie prime aumenterà rapidamente in tutti gli scenari previsti dall'AIE. Come si può vedere, gli impianti fotovoltaici, i parchi eolici e i veicoli elettrici richiedono generalmente più materie prime critiche rispetto ai prodotti concorrenti basati sui combustibili fossili.

Ad esempio, la costruzione di un tipico veicolo elettrico richiede una quantità di materie prime critiche sei volte superiore a quella necessaria per un veicolo tradizionale 13 volte superiore a quella richiesta per una centrale elettrica a gas di dimensioni simili. Non a caso, dal 2010 la quantità media di materie prime critiche necessarie per una nuova unità di produzione di energia elettrica è aumentata del 50%.

Figura 7: Consumo di materie prime critiche nella costruzione di veicoli elettrici rispetto ai veicoli convenzionali (in kg).



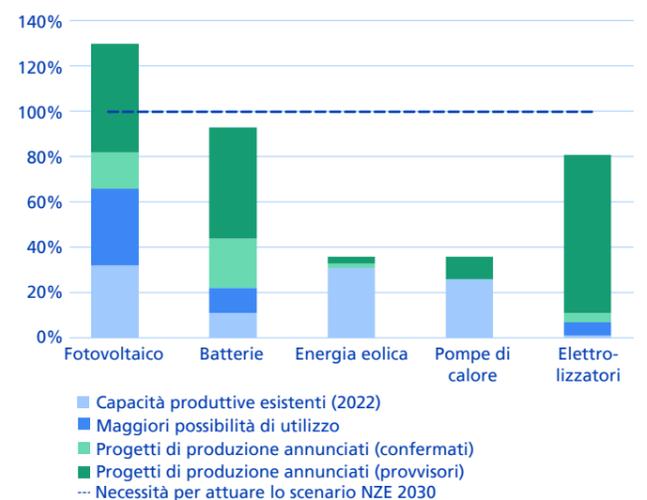
Fonte: AIE

Dalla figura riportata è evidente che il rame è il principale «ingrediente» utilizzato in tutte le applicazioni (vedere anche la Figura 1 sopra), ma in maniera particolare in reti elettriche, energie rinnovabili e veicoli elettrici. Al secondo posto vi sono i metalli utilizzati direttamente nelle batterie, come grafite, nichel, manganese, cobalto e litio. Il manganese, il nichel e lo zinco, a loro volta, vengono utilizzati per produrre leghe necessarie per energie rinnovabili come il fotovoltaico e l'energia eolica, mentre il silicio è il materiale semiconduttore più importante per le celle solari e i wafer. I magneti nei motori dei veicoli elettrici e delle turbine eoliche sono costituiti per la maggior parte da neodimio, un'importante terra rara (REE).

Fonte: AIE

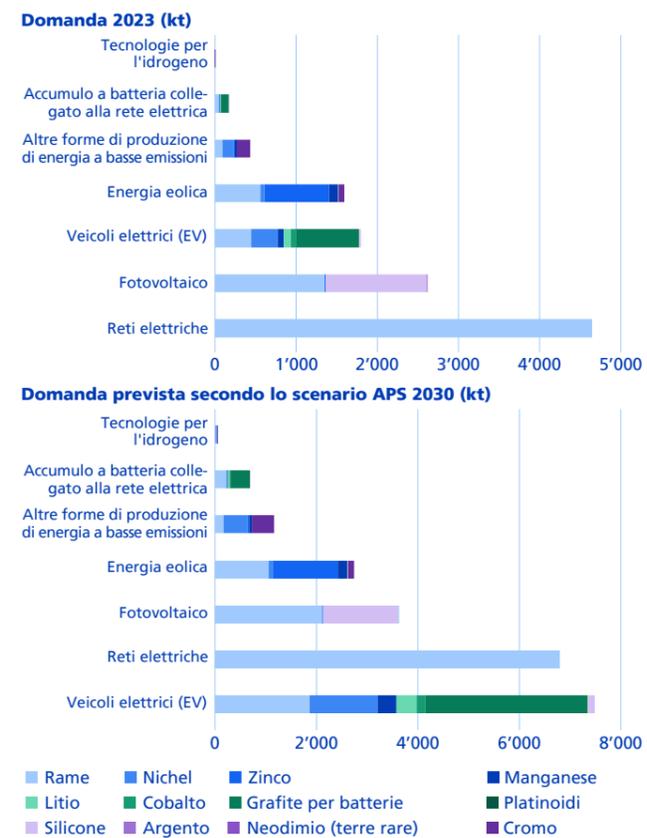
Tuttavia, l'AIE afferma che le capacità produttive attuali e annunciate per fotovoltaico e batterie dei veicoli elettrici sono sufficienti a soddisfare la domanda prevista fino al 2030 anche nell'ambizioso scenario NZE. Il mercato è invece più propenso a prendere in considerazione gli scenari STEPS e APS. Per le pompe di calore e le turbine eoliche, al contrario, si profila un significativo deficit di capacità NZE.

Figura 6: Possibili deficit di capacità rispetto allo scenario NZE.



Fonte: AIE

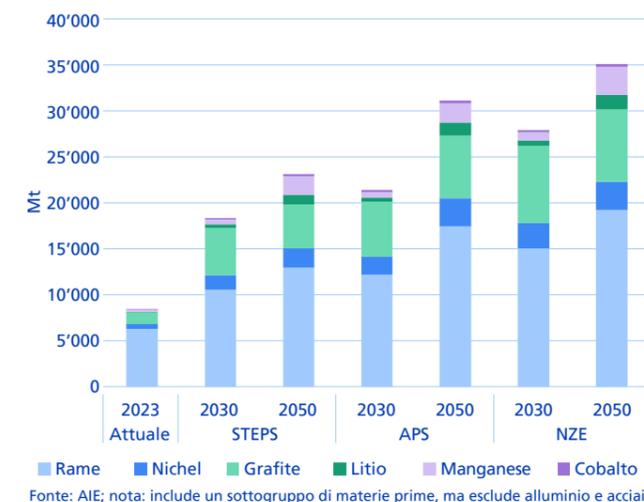
Figura 8: Utilizzo delle materie prime critiche nelle tecnologie di produzione di energia pulita (in kt).



Fonte: AIE; nota: include un sottogruppo di materie prime, ma esclude alluminio e acciaio.

Anche se a prima vista il fabbisogno aggiuntivo potrebbe non sembrare eccessivo, la domanda di questi materiali aumenterà significativamente tra il 2023 e il 2030. Ad esempio, secondo gli scenari STEPS e APS, per coprire il fabbisogno di materie prime necessarie per le tecnologie di produzione di energia pulita, l'offerta di rame dovrebbe aumentare dell'8-10% all'anno fino al 2030. In passato, tuttavia, la produzione di rame è aumentata di circa il 2-3% all'anno, in linea con la crescita del prodotto interno lordo (PIL) globale.

Figura 9: Fabbisogno di materie prime critiche per le tecnologie di produzione di energia pulita secondo gli scenari AIE (in Mt).



Fonte: AIE; nota: include un sottogruppo di materie prime, ma esclude alluminio e acciaio.

3.3 La disponibilità di materie prime critiche determina il ritmo della transizione energetica.

In futuro, la velocità e i costi della transizione energetica dipenderanno fortemente dalla disponibilità delle materie prime critiche. Anche il modo in cui viene gestito l'approvvigionamento di tali risorse sarà probabilmente determinante per quanto riguarda il successo di questo cambio di paradigma.

Il comportamento storico dei prezzi di queste materie prime indica che sono altamente volatili e cicliche. I problemi di approvvigionamento a breve termine possono portare a quotazioni record, mentre i prezzi elevati hanno un effetto normalizzante. Grazie ad essi, infatti, le miniere non redditizie possono improvvisamente tornare a generare reddito. Ciò crea incentivi per sfruttare meglio le miniere esistenti o per metterne in funzione di nuove. Di conseguenza, l'offerta aumenta. Non appena questa supera la domanda, i prezzi scendono. Sebbene nella realtà queste fluttuazioni di prezzo siano molto più sfumate, l'offerta e la domanda sono effettivamente i principali fattori nella determinazione dei prezzi delle materie prime.

Le proiezioni degli scenari fino al 2035 possono sembrare molto lontane e non sono certamente definitive. Cosa possiamo dire dunque dell'offerta e della domanda di oggi e nel 2035?

Figura 10: Equilibrio tra domanda e offerta entro il 2035 (in chilotonnellate, kt).



Fonte: AIE; nota: l'AIE non sviluppa scenari per l'alluminio.

Secondo l'AIE, è molto probabile che per i metalli rame, litio e nichel si registrerà un'offerta insufficiente in tutti e tre gli scenari entro il 2035. Di contro, sembra esserci un maggiore equilibrio tra domanda e offerta per terre rare e grafite. I tre metalli di cui sopra sono classificati come «insufficienti» nello scenario NZE.

L'unico metallo che attualmente presenta un deficit è il rame. Gli altri metalli sono in leggero o elevato surplus. A prima vista, ciò indica un potenziale limitato.

Tuttavia, occorre tenere presente che le materie prime sono cicliche. Ciò significa che i prezzi più bassi solitamente provocano una reazione a livello di offerta che spinge nuovamente i prezzi verso l'alto.

Focus sul rame

Secondo gli scenari dell'AIE, il mercato prevede un crescente deficit di rame. È interessante notare come il mercato stia attualmente «prezzando» uno scenario più in linea con le specifiche STEPS che con quelle NZE. Ciò suggerisce che gli operatori di mercato sono più propensi a prevedere un aumento delle temperature globali di 2°C entro il 2050. Tuttavia, è anche possibile che il mercato stia sottovalutando in modo significativo la probabilità di raggiungere l'obiettivo di 1,5°C identificato nello scenario NZE.

Figura 11: L'equilibrio del rame.



Fonte: Swisscanto, AIE e diversi broker; nota: unità in chilotonnellate (1'000 tonnellate metriche).

Indipendentemente dagli scenari dell'AIE, si prevede che il rame si stia avvicinando a una carenza strutturale. A breve e lungo termine potrebbero infatti emergere i seguenti fattori negativi:

– **Carenza strutturale di investimenti (con effetti a lungo termine):** negli ultimi dieci anni le attività esplorative hanno registrato una notevole flessione. Dalla prima scoperta all'estrazione passano solitamente da 10 a 15 anni. Pochi progetti sono redditizi e la maggior parte dei nuovi dovrebbe partire solo nel decennio del 2030.

– **Contenuto in calo (con effetti a lungo termine):** il contenuto medio di minerale di rame è diminuito notevolmente dallo scorso secolo. Ad oggi la media è inferiore all'1%. Le conseguenze sono evidenti: per ottenere lo stesso quantitativo, con contenuti più bassi di rame è necessario sostenere costi più elevati.

– **Forte domanda dovuta alla transizione energetica (con effetti a lungo termine):** la transizione verso fonti di energia pulita e rinnovabili sta alimentando la domanda di rame. I veicoli elettrici necessitano di una quantità di rame tre volte superiore a quella necessaria per i veicoli con motore a combustione interna. Anche l'infrastruttura energetica, le linee di trasmissione, la capacità delle reti elettriche e le celle solari contribuiscono a questa domanda.

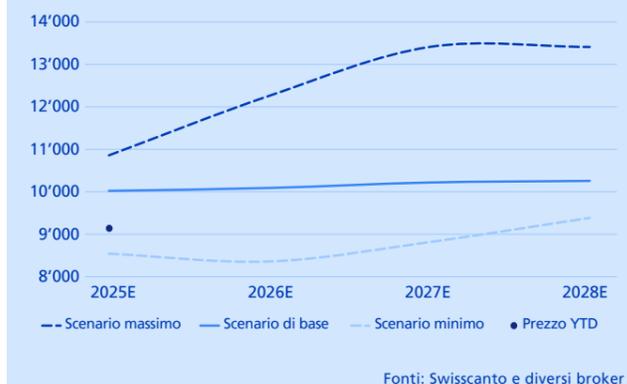
– **Interruzioni dell'alimentazione (con effetti a breve termine):** nelle regioni con molti giacimenti di rame, come l'America Latina e l'Africa centrale, alcuni Stati sono caratterizzati da un'elevata instabilità politica ma anche economica. Le interruzioni dell'alimentazione non sono quindi eventi rari. Ne sono un esempio gli scioperi in Perù e Cile o la chiusura della più grande miniera di rame a Panama nel 2023.

– **Basso livello di scorte visibili (con effetto a breve termine):** le scorte per il 2025, ad esempio, hanno un andamento simile a quelle del 2022. Nel primo trimestre sono caratterizzate da un aumento della domanda dovuto ai rifornimenti, cosa comune soprattutto in Cina. Rispetto agli ultimi cinque anni, tuttavia, i livelli delle scorte sono ancora inferiori a quelli precedenti la pandemia di coronavirus.

– **Speculazione (con effetto a breve termine):** nel gennaio 2025, ad esempio, gli speculatori hanno aumentato notevolmente le loro posizioni rispetto al mese precedente, determinando il maggior incremento mensile netto dal gennaio 2022. La domanda

di rame a breve termine rimane solida, principalmente a causa della stabilità dei progetti infrastrutturali in Cina. Inoltre, la domanda è sostenuta da una riduzione della produzione prevista delle società minerarie e da un mercato contrattuale molto teso.

Figura 12: Previsione dell'andamento del prezzo del rame (in USD per tonnellata metrica).



Fonte: Swisscanto e diversi broker

3.4 Chiudere il cerchio: il ruolo importante dell'approvvigionamento secondario e del riciclaggio.

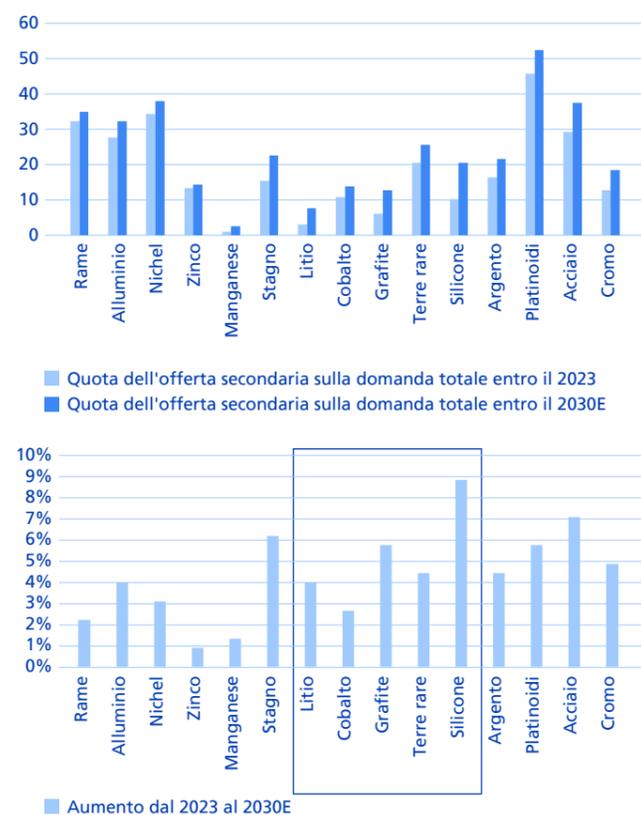
L'offerta di materie prime critiche secondarie è probabilmente destinata ad aumentare considerate le difficoltà di approvvigionamento, gli impegni legati alla sostenibilità e la crescente domanda di questi beni da parte dell'industria. Per comprendere il tema dell'approvvigionamento secondario² è necessario capire i seguenti termini:

– **«Materia prima seconda»** è un termine ampio che indica i materiali che sono stati utilizzati in precedenza in uno o più prodotti e che vengono reintrodotti nella filiera. Questi materiali possono provenire da diverse fonti: ad esempio scarti di produzione, sottoprodotti o materiale riciclato da prodotti o applicazioni obsoleti. Le materie prime seconde vengono raccolte e lavorate per realizzare prodotti nuovi. Ciò contribuisce a ridurre la necessità di vere materie prime.

² Offerta secondaria = scarti di produzione + sottoprodotti + materiale riciclato da prodotti o applicazioni obsoleti.

– **Per materiale riciclato** si intende un sottoinsieme delle materie seconde, ovvero quei materiali che vengono raccolti, lavorati e trasformati in nuovi materiali. Di solito, vengono sottoposti a un processo di riciclaggio che prevede la selezione, la pulizia e il ricondizionamento. La qualità dei materiali riciclati può talvolta essere inferiore a quella delle materie prime primarie. Tuttavia, i progressi tecnologici hanno migliorato e migliorano costantemente la qualità dei materiali riciclati.

Figura 13: Quota di offerta secondaria e aumento previsto.



Fonti: Swisscanto, AIE, UBS, BofA, DB, GS, CRU

L'offerta secondaria di rame, ad esempio, è attualmente relativamente elevata, ma si prevede che aumenterà solo leggermente entro il 2030, a causa dell'impiego di questo materiale in prodotti di lunga durata, come le reti elettriche e gli edifici. Tuttavia, un aumento è previsto per il momento in cui la prima grande ondata di veicoli elettrici raggiungerà la fine del ciclo di vita; da allora, quindi, l'approvvigionamento secondario diventerà

fondamentale considerate le limitazioni alla crescita dell'approvvigionamento primario (vedere sopra: Focus sul rame). Meccanismi simili si applicano ad altri materiali di base per i veicoli elettrici come il litio, il cobalto, la grafite, le terre rare e il silicio.

Per quanto riguarda l'alluminio, l'approvvigionamento secondario potrebbe aumentare ulteriormente in conseguenza degli impegni a ridurre l'impronta di CO₂ del settore, la cui produzione primaria richiede un consumo particolarmente elevato di energia. L'offerta secondaria di nichel dovrebbe aumentare grazie al riciclaggio delle batterie. L'offerta secondaria di zinco rimane bassa e si prevedono solo cambiamenti minimi, nonostante un certo livello di riciclaggio della polvere di acciaio. Il manganese, a sua volta, non viene quasi riutilizzato a causa dell'abbondanza di risorse primarie, che rende poco conveniente il riciclaggio. Al contrario, per lo stagno, il materiale più importante per la saldatura e attualmente poco disponibile, si stanno intensificando gli sforzi volti al riciclaggio per soddisfare la domanda.

L'offerta secondaria di argento, invece, è destinata ad aumentare a causa del valore elevato e della scarsità di risorse primarie, mentre, nonostante la loro scarsità, l'offerta secondaria di platinoidi aumenterà solo leggermente a causa della difficile situazione della domanda. Anche l'offerta secondaria di acciaio potrebbe aumentare notevolmente a causa della diffusione delle procedure di lavorazione EAF/DRI, in particolare in Europa e Asia, con gli Stati Uniti già caratterizzati da un'elevata penetrazione di EAF. L'offerta secondaria relativamente elevata di cromo è invece dovuta al suo importante impiego nella produzione di acciaio inossidabile, un ambito in cui, anche in questo caso, sono in corso notevoli sforzi di riciclaggio.

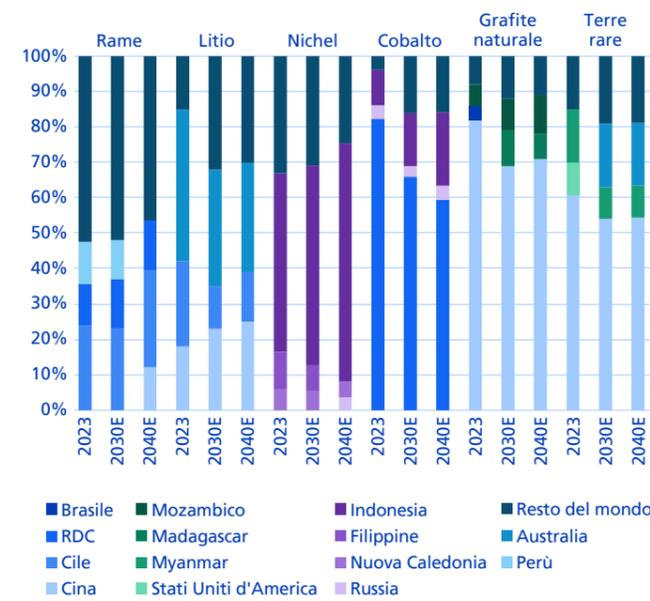
3.5 Dipendenza problematica dalle risorse di alcuni Paesi.

I vincoli geografici hanno un impatto significativo sull'approvvigionamento di materie prime, in quanto queste risorse sono spesso concentrate in poche regioni. Ciò limita la capacità dei Paesi importatori di diversificare le filiere di approvvigionamento. La distribuzione dei giacimenti varia da una materia prima all'altra, con alcune risorse geograficamente più diversificate di altre. Ad esempio, a prima vista l'estrazione del rame è relativamente diffusa a livello globale. Tuttavia, un'analisi più approfondita mostra che il Cile, da solo, rappresenta oltre il 20% dell'offerta.

Al contrario, il nichel e il cobalto risultano immediatamente molto meno distribuiti a livello geografico: l'Indonesia fornisce circa il 50% del nichel mondiale; la Repubblica Democratica del Congo (RDC) produce circa il 60% dell'offerta mondiale di cobalto. Allo stesso modo, la grafite naturale e le terre rare sono altamente concentrate, con la Cina che controlla l'80% della produzione di grafite naturale e il 60% delle terre rare.

Questa concentrazione dell'offerta crea punti deboli nelle filiere di approvvigionamento globali, rendendole vulnerabili alle interruzioni dovute a fattori geopolitici ed economici. Dal punto di vista degli attori sul mercato, questa situazione rende indispensabile una pianificazione strategica e una collaborazione internazionale per gestire i rischi intrinseci e garantire un approvvigionamento stabile.

Figura 14: Distribuzione geografica della produzione di materie prime critiche estratte.

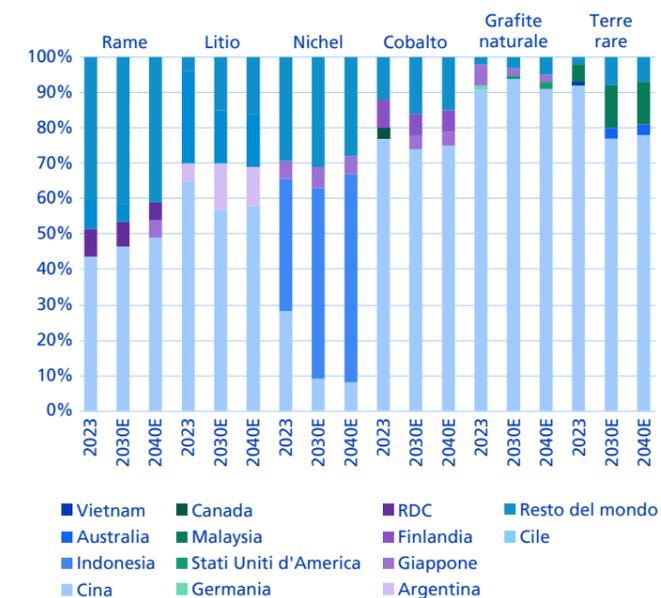


Fonte: AIE

Per quanto riguarda la raffinazione, la concentrazione è ancora più pronunciata, con la Cina che domina il panorama globale (vedere la Figura 15). Nel tentativo di ottenere un accesso strategico alle materie prime, la Repubblica Popolare Cinese ha investito aggressivamente a monte e a valle in Africa e America Latina.

Secondo l'AIE, tra il 2018 e il 2021 le aziende cinesi hanno investito circa 4,3 miliardi di USD nell'acquisizione di giacimenti di litio, il doppio rispetto a quanto fatto dalle aziende statunitensi, australiane e canadesi combinate. La Cina non è quindi solo il più grande consumatore mondiale di molte materie prime, ma anche il principale operatore di raffinerie.

Figura 15: Distribuzione geografica della produzione di materie prime critiche raffinate.



Fonte: AIE

La necessità di un approvvigionamento sostenibile e sicuro delle materie prime critiche ha spinto i governi di tutto il mondo ad agire concretamente. Tra le iniziative degne di nota figurano il Regolamento sulle materie prime critiche (CRM) dell'UE, l'Inflation Reduction Act (IRA) degli USA, il Critical Minerals Strategy dell'Australia nonché il Critical Minerals Strategy del Canada.

D'altra parte, alcuni Paesi hanno imposto restrizioni all'importazione e all'esportazione di tali materie prime. Paesi ricchi di risorse come Indonesia, Namibia e Zimbabwe, ad esempio, hanno vietato l'esportazione di minerali grezzi nel tentativo di promuovere la creazione di valore nel proprio Paese e controllare la gestione delle risorse.

4 Le materie prime critiche sono interessanti anche per gli investitori.

L'investimento, ad esempio tramite fondi di investimento, in società che operano nel settore delle materie prime critiche può essere interessante per i seguenti motivi, in particolare in tempi di difficoltà di approvvigionamento:

- **Forte crescita della domanda:** la domanda di materie prime critiche aumenta parallelamente all'incentivazione delle tecnologie per la produzione di energia pulita a livello globale. Ciò crea un notevole potenziale di crescita per gli investimenti nei settori dell'estrazione, raffinazione e fornitura di tali materiali.
- **Difficoltà di approvvigionamento:** i deficit nell'offerta possono far salire i prezzi di queste materie prime. Un'offerta limitata dovuta a tensioni geopolitiche, all'introduzione di nuove normative ambientali o alle sfide tecniche nell'estrazione e nella lavorazione può comportare un aumento dei prezzi delle materie prime. Ciò è vantaggioso per i detentori di questi valori patrimoniali.
- **Copertura contro l'inflazione:** le materie prime critiche possono essere utilizzate come «hedge» contro l'inflazione. In tempi di inflazione elevata, il valore dei beni materiali tende ad aumentare, il che può proteggere il valore reale del capitale.
- **Sostegno e regolamentazione statali:** molti governi sostengono la transizione verso fonti energetiche pulite e rinnovabili attraverso sovvenzioni e regolamenti. Anche l'industria mineraria e di trasformazione può trarre vantaggio da tali misure.
- **Tendenza verso una maggiore sostenibilità:** il crescente interesse di investitrici e investitori per gli investimenti sostenibili e responsabili può avere un impatto positivo sul prezzo dei materiali essenziali per le energie rinnovabili.
- **Diversificazione:** gli investimenti in materie prime critiche possono contribuire alla diversificazione del portafoglio. Poiché l'evoluzione del valore di questi materiali è spesso determinata da fattori diversi da quelli dei mercati azionari e obbligazionari tradizionali, questi investimenti possono ridurre il rischio complessivo del portafoglio.
- **Importanza geopolitica:** le materie prime critiche hanno una grande importanza strategica. Se gli investimenti sono in linea con interessi nazionali e geopolitici preponderanti, può essere garantita un'ulteriore stabilità dell'investimento.

Caso esemplificativo positivo della Ivanhoe Mines

La Ivanhoe Mines è una società mineraria canadese specializzata nell'esplorazione, nello sfruttamento e nella produzione di rame e di una vasta gamma di altre materie prime. A marzo 2025, l'azienda ha raggiunto una capitalizzazione di mercato di circa 13,3 miliardi di USD. L'utile netto nel 2024 è stato di 229 milioni di USD (stima condivisa di 513 USD per il 2025E), mentre la produzione annua di rame è stata di 437 chilotonnellate (kt) nel 2024 (stima condivisa di 564 kt per il 2025E).

Le aree estrattive si trovano principalmente in Africa. I progetti più importanti dell'azienda includono il complesso di rame Kamoa-Kakula nella Repubblica Democratica del Congo (RDC), riconosciuta come una delle miniere di rame a più rapida crescita e di più alta qualità al mondo. A ciò si aggiunge il progetto Platreef in Sudafrica, un'importante fonte di metalli del gruppo del platino e di nichel. Da segnalare anche il progetto Kipushi, un'importante miniera di zinco sempre nella Repubblica Democratica del Congo, attualmente in fase di avvio.

Qualità delle risorse: il complesso di rame Kamoa-Kakula è noto per i giacimenti di alta qualità. Con un impressionante contenuto di rame di circa il 5,5% (la media mondiale è inferiore all'1%), si tratta di una delle più grandi miniere di rame di alta qualità al mondo. La durata prevista della miniera è superiore a 40 anni. La società dà anche priorità all'esplorazione, con progetti in corso a Makoko e Kiala (RDC).

Queste espansioni sottolineano la solida possibilità di crescita dell'azienda, che dovrebbe rendere Ivanhoe Mines uno dei principali produttori di rame al mondo, oggi e nei decenni a venire.

Qualità dell'azienda: Ivanhoe Mines è un esempio positivo di qualità aziendale relativamente elevata nel settore minerario, caratterizzata da una solida gestione per mano del fondatore Robert Friedland. Il bilancio dell'azienda è solido e presenta un basso livello di indebitamento. Nel corso degli anni, Ivanhoe Mines ha ottenuto margini sempre più elevati che ne sottolineano anche l'efficienza operativa. Il profilo di rendimento dell'investimento (ROIC) è molto favorevole, grazie all'elevato potenziale di crescita, all'ele-

vata qualità delle risorse e alle prospettive di vendita favorevoli per il rame.

L'azienda inoltre è ben posizionata nel trend di crescita innescato dalla transizione energetica globale e guida la curva dei costi del settore, grazie a un'operatività relativamente elevata e conveniente. Tutto questo rafforza il vantaggio competitivo di Ivanhoe Mines e, a nostro avviso, apre all'azienda le migliori prospettive future nel settore minerario.

- Valutiamo le prestazioni ESG dell'azienda utilizzando il nostro quadro di valutazione SDG ed ESG, consultiamo fornitori esterni e teniamo riunioni regolari con la gestione aziendale stessa. Questo impegno comprende incontri virtuali e fisici, nonché visite in loco particolarmente preziose dal punto di vista degli investitori. Sulla base della nostra valutazione, concludiamo che Ivanhoe Mines è impegnata in pratiche minerarie sostenibili al fine di fornire metalli chiave per la transizione energetica globale.

Conclusioni

La decarbonizzazione dell'economia dipende fortemente dalle fonti di energia rinnovabili come il sole, il vento, l'acqua e il calore geotermico. Di conseguenza, le materie prime che fungono da base per le tecnologie di produzione di energia pulita rivestono un'importanza fondamentale. Ciò vale in particolare per l'offerta di materie prime critiche come litio, nichel, cobalto, rame e terre rare. Questi materiali sono alla base delle tecnologie che guidano la transizione energetica: sono infatti indispensabili per i veicoli elettrici, le turbine eoliche e le celle solari. Di conseguenza, con la diffusione delle tecnologie di produzione di energia pulita, si prevede un forte aumento della domanda di materie prime critiche.

Dal punto di vista degli investitori, gli investimenti in materie prime critiche e nelle società che li estraggono o li trasformano, possono offrire diverse opportunità. A nostro avviso, questi investimenti presentano un potenziale di crescita relativamente elevato, opportunità di protezione dall'inflazione e la diversificazione del portafoglio. L'importanza strategica di queste materie prime è ormai riconosciuta in tutto il mondo e molti governi stanno adottando misure per garantire un approvvigionamento sostenibile e stabile. In questo contesto, investitrici e investitori hanno l'opportunità di assistere a trend di prezzo in aumento, che potrebbero derivare da deficit nell'offerta e dalla crescente domanda di soluzioni energetiche sostenibili, sostenuta anche da ragioni politiche.

Impressum

Il presente opuscolo è stato redatto dalla Swisscanto Asset Management International S.A. («Swisscanto»).

Avvertenze legali

Il presente documento è fornito esclusivamente a scopo pubblicitario e informativo e non è destinato a persone la cui nazionalità o luogo di residenza vieti l'accesso a tali informazioni ai sensi della legislazione vigente. Salvo diversa indicazione, le informazioni si riferiscono ai fondi di diritto lussemburghese gestiti da Swisscanto Asset Management International S.A. (di seguito "Fondi Swisscanto"). I prodotti descritti sono organismi d'investimento collettivo in valori mobiliari (OICVM) ai sensi della direttiva UE 2009/65/CE, soggetti alla supervisione dell'autorità di vigilanza lussemburghese (CSSF). Il presente documento non costituisce un invito o una sollecitazione a sottoscrivere o a fare un'offerta di acquisto di titoli, né costituisce la base di alcun contratto o impegno. L'unica base vincolante per l'acquisizione dei fondi Swisscanto è costituita dai rispettivi documenti legali pubblicati (regolamento di gestione, prospetti informativi e documenti contenenti le informazioni chiave (PRIIP KIID), nonché relazioni finanziarie), disponibili gratuitamente all'indirizzo products.swisscanto.com/. Informazioni sugli aspetti rilevanti per la sostenibilità ai sensi del regolamento (UE) 2019/2088 e sulla strategia di Swisscanto per la promozione della sostenibilità e il perseguimento di obiettivi di sostenibilità nel processo d'investimento dei fondi sono disponibili sullo stesso sito web. La distribuzione del fondo può essere sospesa in qualsiasi momento. In caso di sospensione della commercializzazione, gli investitori saranno informati in tempo utile. L'investimento comporta rischi, in particolare quelli di fluttuazione del valore e del reddito. Gli investimenti in valuta estera sono soggetti alle fluttuazioni dei tassi di cambio. I rendimenti passati non sono né un indicatore né una garanzia di risultati futuri. I rischi sono descritti nel prospetto di informativo e nei PRIIP KID. Le opinioni e le valutazioni contenute in questo documento relative a titoli e/o emittenti non sono state redatte in conformità alle normative che regolano l'indipendenza degli analisti finanziari e costituiscono quindi comunicazioni pubblicitarie (e non analisi finanziarie indipendenti). In particolare, i dipendenti responsabili di tali opinioni e valutazioni non sono necessariamente soggetti a restrizioni per il trading dei titoli in questione e possono, in linea di principio, effettuare operazioni proprie su tali titoli. Le informazioni contenute in questo documento sono state redatte con la massima cura. Nonostante il nostro approccio professionale, non possiamo garantire l'accuratezza, la completezza e la tempestività delle informazioni. Si declina ogni responsabilità per investimenti basati su questo documento. Il presente documento non esime il destinatario dall'esercitare il proprio giudizio. In particolare, si consiglia al destinatario di verificare le implicazioni legali, fiscali e di altro tipo delle informazioni in relazione alla propria situazione personale, se necessario con l'assistenza di un consulente. Il prospetto informativo e i PRIIP KID devono essere letti prima di prendere una decisione d'investimento. Una panoramica dei diritti degli investitori è disponibile su swisscanto.com/int/it/istituzionale/legale/gestione-reclami-investitori.html. I prodotti e i servizi descritti nel presente documento non sono disponibili per i soggetti statunitensi ai sensi delle normative vigenti (in particolare la Regulation S dello US Securities Act del 1933). Stato dei dati (salvo diversa indicazione): 03.2025. © 2025 Zürcher Kantonalbank. Tutti i diritti riservati.

