



GIUGNO 2023

# Potenziare le capacità di stoccaggio di energia pulita

In tutto il mondo gli sconvolgimenti geopolitici e l'aumento degli eventi meteorologici estremi evidenziano più che mai l'urgente necessità di accelerare ulteriormente la transizione verso l'energia pulita. I sistemi di stoccaggio energetico flessibili e di larga scala formano l'infrastruttura portante necessaria all'integrazione di capacità di rinnovabili sempre maggiori. Questa transizione diminuisce la dipendenza dai combustibili fossili e facilita, al contempo, la transizione energetica.

Come lo stoccaggio energetico può contribuire a stabilizzare l'equilibrio tra la domanda e l'offerta di energia

Secondo un recente rapporto dell'International Energy Agency (IEA), l'energia rinnovabile è destinata a diventare la fonte dominante di elettricità entro il 2025, quando arriverà a costituire il 90% della nuova capacità.<sup>1</sup> Grazie alla crescita record della capacità e della generazione di energia rinnovabile, la produzione di energia pulita terrà il passo con l'aumento della domanda globale. Le fonti di energia naturale, quali la solare, l'eolica e l'idrica sono tuttavia soggette a fluttuazioni (intermittenza) che possono limitarne l'efficienza. I sistemi di accumulo di energia pulita possono garantire la stabilità della rete e migliorare l'affidabilità della fornitura energetica (verde), in quanto consentono di immagazzinare l'energia in eccesso e di distribuirla successivamente quando serve.

## In sintesi

- Lo sviluppo delle capacità di stoccaggio di energia pulita è fondamentale per decarbonizzare il sistema energetico, consentire maggiore flessibilità e diminuire la dipendenza dalla volatilità dei prezzi dei combustibili fossili
- L'accumulo di energia pulita assicura la stabilità della rete e facilita/accelera l'integrazione delle energie rinnovabili nel mercato energetico
- Per il mercato globale dello stoccaggio energetico in batteria si prevede una crescita a due cifre entro la fine del decennio



**Christian Zilien, CFA**  
Product Specialist  
Equity

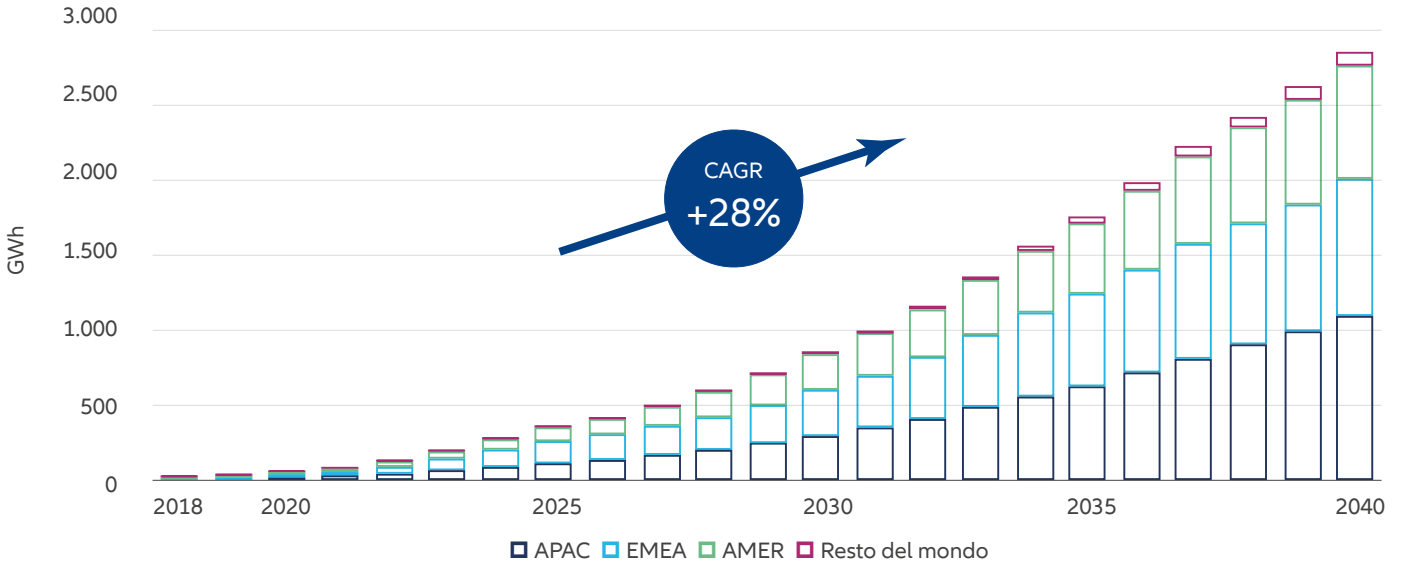


Valorizzare  
la disruption

## POTENZIARE LE CAPACITÀ DI STOCCAGGIO DI ENERGIA PULITA

Mantenere l'equilibrio tra la domanda e l'offerta di energia, potenziando ulteriormente le capacità di stoccaggio energetico, significa catalizzare un più consistente incremento della generazione di energia pulita.

### Si prevede che lo stoccaggio energetico globale raggiunga i 2.850 GWh entro il 2040



Fonte: Energy Storage Outlook 2019, BNEF 2019 luglio.

### La varietà dei sistemi di stoccaggio energetico

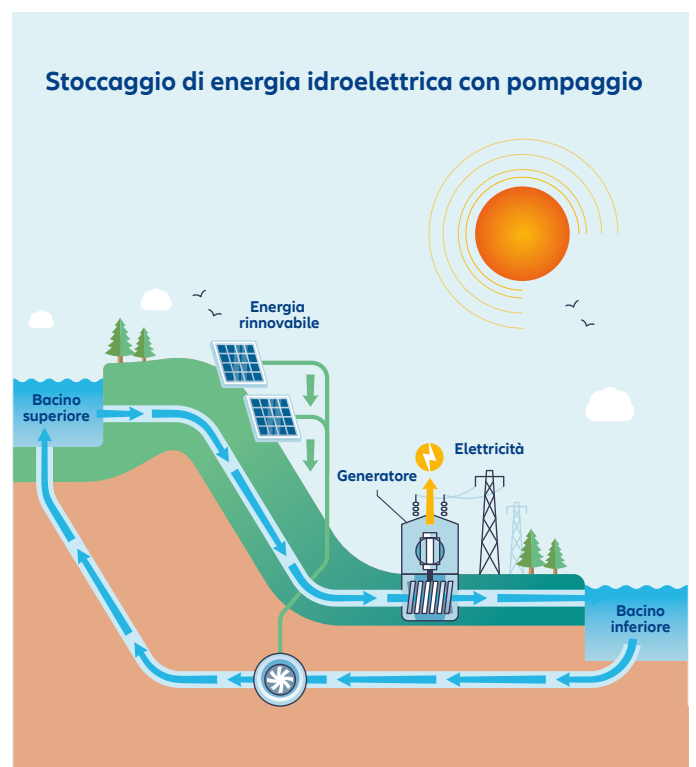
Accumulare l'energia e garantirne la disponibilità su richiesta è fondamentale per l'elettrificazione delle industrie, dei trasporti e delle famiglie, ma per conseguire tale risultato è necessario convertire e poi riconvertire le fonti di energia originarie in energia elettrica che si possa stoccare. S'illustrano di seguito i diversi meccanismi disponibili a tal fine:



Questi sistemi comprendono le opzioni più sfruttate per lo stoccaggio di grandi quantità di elettricità.

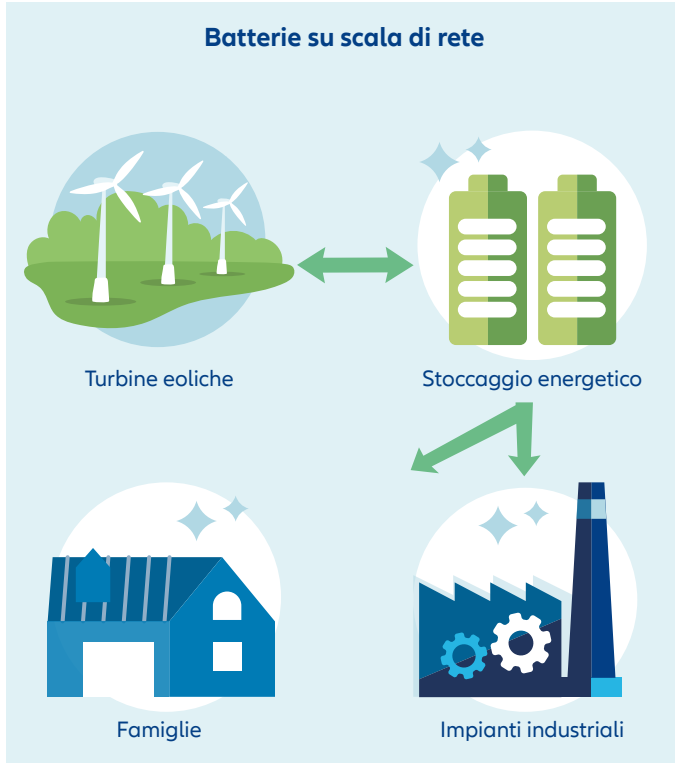
### Idroelettrico a pompaggio

Nei periodi di domanda piatta, l'acqua viene pompata dai bacini più in basso a quelli più in alto. Quando la domanda aumenta, l'acqua viene liberata e va ad azionare una turbina che poi alimenta la rete elettrica.



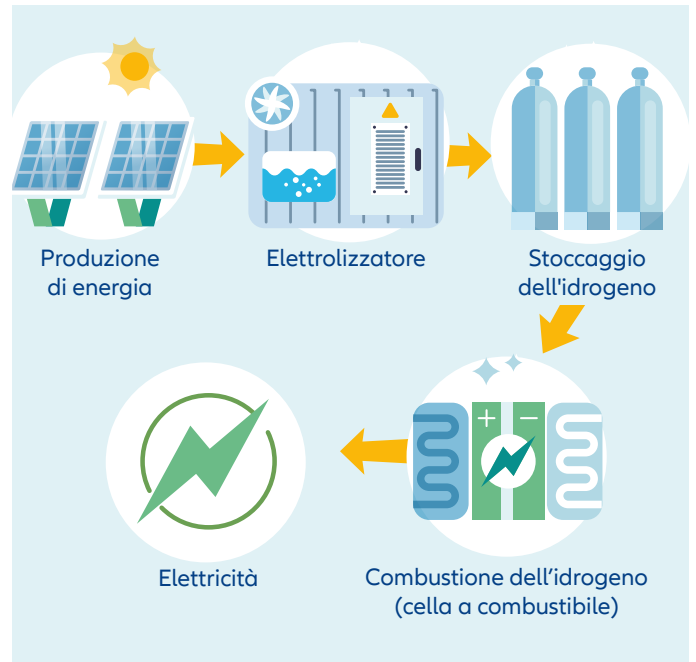
### Batterie su scala di rete

Dispositivi elettrochimici (agli ioni di litio, al piombo acido, a flusso redox, ecc.) che accumulano energia dalla rete/ centrale elettrica quando l'elettricità è abbondante e a basso prezzo, per poi scaricarla in un secondo momento e fornire elettricità quando serve.



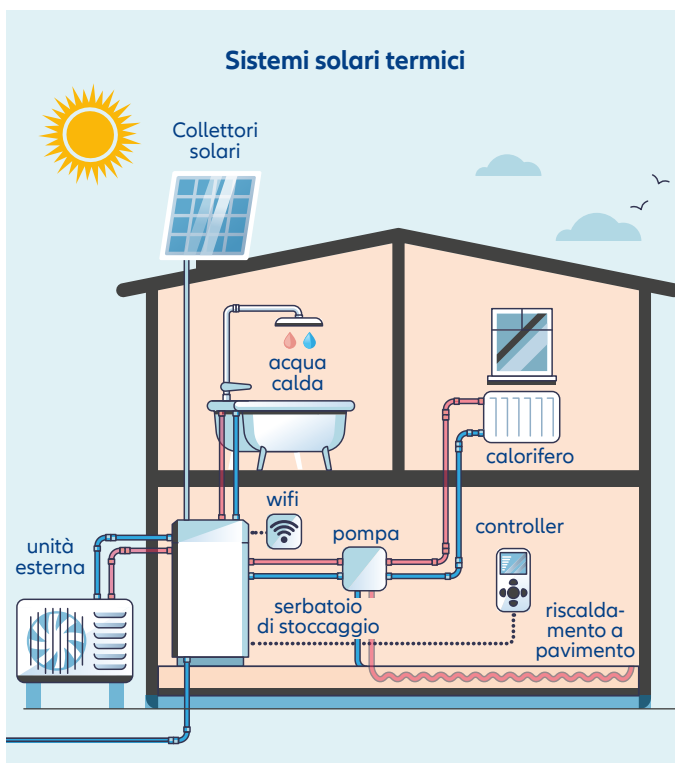
### Idrogeno

Conversione dell'elettricità in idrogeno, che viene poi stoccato e riconvertito in elettricità. Per quanto a oggi sono meno efficienti di altre forme, le soluzioni di stoccaggio dell'idrogeno, e in particolare l'ammoniaca come vettore di idrogeno, suscitano un interesse sempre maggiore grazie alla loro capacità di accumulo, che è nettamente maggiore di quella delle batterie e delle tecnologie idroelettriche e solari termiche.



### Sistemi solari termici

L'energia è raccolta da campi solari/impianti fotovoltaici e viene scaricata quando la domanda è alta e l'input solare basso.



### Affrontare le sfide dei sistemi di stoccaggio dell'energia

Nonostante gli indiscutibili vantaggi che i sistemi e le tecnologie di stoccaggio energetico rappresentano per la transizione verso l'energia pulita, sono ancora molti gli ostacoli da superare perché l'accumulo di energia pulita si affermi come uno dei principali motori della transizione verso forme energetiche più sostenibili.



**Lo stoccaggio energetico, elemento essenziale per l'incremento di energia pulita**

Mentre la spinta globale alla decarbonizzazione della produzione energetica e delle industrie si concentra prevalentemente sulla produzione di energia, lo stoccaggio energetico gradualmente si afferma come aspetto essenziale del processo di transizione.

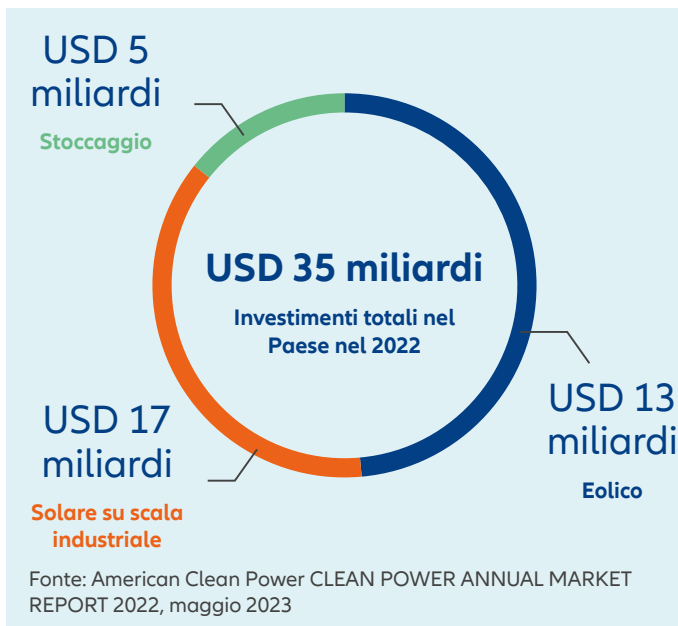
In tutto il mondo è pertanto sempre maggiore il numero di governi e di soggetti che riconosce la necessità di agire e attua misure volte a promuovere l'ampliamento della capacità dei sistemi di accumulo energetico e a intensificare e finanziare la ricerca e lo sviluppo di soluzioni tecnologiche di stoccaggio alternative.

**Stati Uniti**

Il 1° gennaio 2023 il credito d'imposta sugli investimenti (ITC, Investment Tax Credit) previsto dall'Inflation Reduction Act (IRA) è stato esteso ai progetti di stoccaggio energetico stand-alone da 5 o più chilowattora.<sup>2</sup>

L'ammissione di questi progetti di scala ridotta al credito d'imposta sugli investimenti solleva gli sviluppatori dalla necessità di accoppiamento diretto delle soluzioni di accumulo con i sistemi fotovoltaici, riducendo così in modo considerevole i tempi e i costi di sviluppo di nuove capacità di stoccaggio energetico.

Questa nuova flessibilità e l'estensione dei crediti d'imposta per gli investimenti ai sistemi stand-alone di stoccaggio dell'energia potrebbero spingere ulteriormente il mercato statunitense dello stoccaggio energetico, che è già in costante crescita.



**Focus regionale**

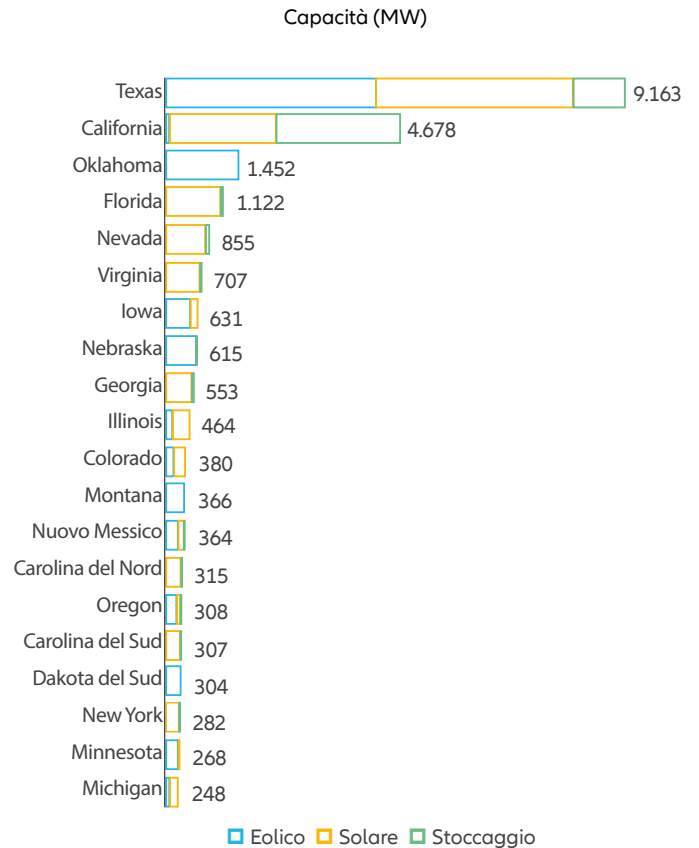
**Stato di New York**

Gli obiettivi di stoccaggio energetico dello Stato di New York, pari a 1.500 MW entro il 2025 e a 3.000 MW entro il 2030, non solo potrebbero portare a circa 3 miliardi di dollari di benefici lordi ma potrebbero anche evitare più di due milioni di tonnellate di emissioni di CO<sub>2</sub> e creare circa 30.000 posti di lavoro entro il 2030.<sup>3</sup>

**California e Texas**

Nel 2022 California e Texas si sono aggiudicati i primi due posti nella classifica statunitense degli incrementi di energia pulita e delle capacità di stoccaggio.<sup>4</sup>

**Texas e California, leader negli incrementi di energia pulita nel 2022**



Fonte: American Clean Power CLEAN POWER ANNUAL MARKET REPORT 2022, maggio 2023

### Unione europea

Nel marzo 2023 la Commissione europea ha pubblicato una raccomandazione sullo stoccaggio dell'energia, sottolineando come esso possa "svolgere un ruolo cruciale nella decarbonizzazione del sistema energetico e contribuire alla sua integrazione e alla sicurezza dell'approvvigionamento", e affermando che "per decarbonizzare il sistema saranno necessari ingenti investimenti nella capacità di stoccaggio in tutte le sue forme".<sup>6</sup> In tale contesto si raccomanda agli Stati membri dell'UE di rendere accessibili dati di dettaglio al fine di facilitare le decisioni d'investimento in nuovi impianti finalizzati a questo scopo.

La spinta dell'Unione europea ad aumentare la capacità di stoccaggio energetico arriva al momento giusto: secondo le stime della Commissione, entro il 2050 la necessità di flessibilità del sistema elettrico potrebbe aumentare fino al 30% della domanda totale di elettricità, con un incremento dell'11% rispetto al 2021.

### America Latina

Secondo una recente analisi, nel 2022 in America Latina il mercato dello stoccaggio dell'energia solare ammontava a 1,84 miliardi di dollari e nei prossimi cinque anni dovrebbe crescere a un tasso annuo del 7,20%.<sup>5</sup>

### Investire nei fattori abilitanti può contribuire a incrementare le capacità di stoccaggio di energia pulita

Con l'energia prodotta da fonti rinnovabili che gradualmente supera l'energia da combustibili fossili in tutto il mondo e con i livelli record raggiunti dai nuovi impianti di energia pulita, per poter fornire in modo costante energia pulita affidabile diventa ancor più essenziale potenziare e accelerare la costruzione di capacità di accumulo aggiuntive.

Le previsioni di crescita dello stoccaggio energetico a livello globale oscillano tra gli 80 GW e gli 88 GW di nuovi impianti l'anno<sup>7</sup>. Il potenziamento delle capacità di stoccaggio, previsto ed effettivo, non basta: ne servono ancora maggiori per aumentare l'affidabilità e il tempo di disponibilità e per superare l'intermittenza dell'energia solare, eolica e idroelettrica. Per bilanciare la produzione e lo stoccaggio di energia e per rispondere alla domanda sempre crescente di soluzioni in tale senso, servono dunque ulteriori investimenti, lungo l'intera catena del valore dello stoccaggio idrico.

Con grande probabilità questi investimenti troverebbero terreno fertile. Una recente analisi stima che il mercato globale dello stoccaggio in batteria passerà dai 10,88 miliardi di dollari del 2022 a 31,20 miliardi di dollari entro il 2029, con una crescita a due cifre, del 16,3%, nel periodo di previsione.<sup>8</sup>

Data la vertiginosa crescita prevista, indirizzare i flussi finanziari verso società dedicate può aprire prospettive promettenti per gli investitori: la ricerca ben finanziata su nuovi materiali che migliorano le prestazioni può accelerare lo sviluppo e la commerciabilità di tecnologie pionieristiche di raccolta energetica, determinando in modo sostanziale l'essenziale e necessaria co-evoluzione della produzione di energia pulita e dello stoccaggio energetico.

Per i prossimi anni lo stoccaggio dell'energia rimarrà un'impresa gigantesca che già crea molteplici opportunità di investimento. Vi sono diversi casi d'uso che necessitano di forme diverse che possano adattarsi al meglio alle specifiche esigenze del caso, e questo richiede una varietà di soluzioni tecniche diverse. Le ampie opportunità e soluzioni che si presentano lungo l'intera catena del valore sono decisamente evidenti.

1. [International Energy Agency: Renewable power's growth is being turbocharged as countries seek to strengthen energy security. Dicembre 2022](#)
2. [Congresso.gov: Legge sull'incentivo fiscale e la diffusione dell'accumulo di energia del 2021. Settembre 2021](#)
3. [New York State: Types of Energy Storage](#)
4. American Clean Power Market Report 2022, maggio 2023
5. [Digitaljournal.com: Latin America Solar Energy Storage Market Shows Robust Growth Potential](#)
6. Raccomandazione della Commissione sullo stoccaggio dell'energia: una base solida per un sistema energetico dell'UE sicuro e decarbonizzato. 14 marzo 2023
7. [Bloomberg NEF: 1H 2023 Energy Storage Market Outlook. Marzo, 2023](#)  
e [International Energy Agency: Grid-Scale Storage. Settembre 2022](#)
8. [Fortunebusinessinsights.com: Global battery energy storage market. Marzo 2022](#)

**L'investimento implica dei rischi.** Il valore di un investimento e il reddito che ne deriva possono aumentare così come diminuire e, al momento del rimborso, l'investitore potrebbe non ricevere l'importo originariamente investito. Le informazioni e le opinioni espresse nel presente documento, soggette a variare senza preavviso nel tempo, sono quelle della società che lo ha redatto o delle società collegate, al momento della redazione del documento medesimo. I dati contenuti nel presente documento derivano da fonti che si presumono corrette e attendibili al momento della pubblicazione del documento medesimo. Si applicano con prevalenza le condizioni di un'eventuale offerta o contratto che sia stato o che sarà stipulato o sottoscritto. Il presente documento è una comunicazione di marketing emessa da Allianz Global Investors GmbH, [www.allianzgi.it](http://www.allianzgi.it), una società di gestione a responsabilità limitata di diritto tedesco, con sede legale in Bockenheimer Landstrasse 42-44, 60323 Francoforte sul Meno, iscritta al Registro Commerciale presso la Corte di Francoforte sul Meno col numero HRB 9340, autorizzata dalla Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht ([www.bafin.de](http://www.bafin.de)). La Sintesi dei diritti degli investitori è disponibile in francese, inglese, italiano, tedesco e spagnolo all'indirizzo <https://regulatory.allianzgi.com/en/investors-rights>. Allianz Global Investors GmbH ha stabilito una succursale in Italia, Allianz Global Investors GmbH, Succursale in Italia, via Durini 1 - 20122 Milano, soggetta alla vigilanza delle competenti Autorità italiane e tedesche in conformità alla normativa comunitaria. È vietata la duplicazione, pubblicazione o trasmissione dei contenuti del presente documento in qualsiasi forma; salvo consenso esplicito da parte di Allianz Global Investors GmbH.

**Documento illustrativo di approfondimento che non costituisce offerta al pubblico di prodotti/servizi finanziari.**