

Allianz Research | 10 Settembre 2024

# Riflessi finanziari del cambiamento climatico

## Lezioni dal manuale americano

Björn, Jordi, Pablo

### Nel sommario

- **La materializzazione dei rischi climatici fisici sta facendo aumentare i costi legati alle catastrofi, che si tradurranno in ultima analisi in una maggiore volatilità economica, in un aumento dell'inflazione media e in una riduzione della crescita reale. Cosa significherà per gli investitori?** In questo rapporto cerchiamo di rispondere alle tre domande principali prendendo in considerazione i mercati statunitensi. In primo luogo, attraverso quali canali i cambiamenti climatici influenzeranno il vostro portafoglio? In secondo luogo, cosa comporterà per i rendimenti attesi delle diverse classi di attività? In terzo luogo, in che modo le correlazioni e le aspettative di volatilità influiscono sulla composizione ottimale del vostro portafoglio? Gli input per la nostra analisi finanziaria sono tratti dagli scenari "Sotto i 2°C" e "Politiche attuali" di NGFS<sup>1</sup>, con quest'ultimo scenario "Casa calda" che ha esiti più gravi sull'economia e sui mercati finanziari. Entrambi gli scenari tengono conto anche di altre tendenze strutturali, in particolare del rallentamento demografico.
- **I tassi di interesse sono destinati a scendere e a diventare addirittura negativi in termini reali nel 2040.** I tassi di interesse a lungo termine dovrebbero diminuire, con una media di circa il 2,5% fino al 2050, con differenze minime tra i diversi scenari climatici. L'aumento dell'inflazione spingerà gradualmente i rendimenti reali in territorio negativo, raggiungendo rispettivamente il -0,5% (Below 2°C) e il -0,7% (Current Policies) entro il 2050.
- **Gli investitori azionari si troveranno ad affrontare un futuro di rischi più elevati e rendimenti più bassi, tra l'aumento dei premi per il rischio e la riduzione della crescita dei dividendi.** È probabile che gli investitori scontino i rendimenti futuri a un tasso più elevato a causa dei maggiori rischi fisici e di transizione, che aggraverebbero il rallentamento della crescita economica. I rendimenti azionari totali annui sono destinati a scendere in media al 5,4% fino al 2050 (Below 2°C) e al 4,7% (Current Policies), con rendimenti reali ancora leggermente positivi alla fine dell'orizzonte di previsione. Nello spazio creditizio prevediamo un ampliamento degli spread a 140 pb nello scenario Below 2°C e a 170 pb nello scenario Current Policies entro il 2050.
- **Da 60/40 a 40/60 - l'allocazione ottimale del portafoglio potrebbe cambiare in futuro.** Un aumento degli shock negativi sull'offerta in seguito ai cambiamenti climatici ridurrà l'efficacia delle obbligazioni come copertura contro la volatilità delle azioni, riducendo allo stesso tempo il profilo di rischio-rendimento delle azioni. L'ottimizzazione dei rendimenti corretti per il rischio richiederebbe portafogli più pesanti dal punto di vista obbligazionario. Tuttavia, i rendimenti totali medi previsti di un tale portafoglio fino al 2050 scenderanno a circa il 4,1% (Sotto i 2°C) o al 3,8% (Politiche attuali) rispetto ai rendimenti del 10,4% del passato, mentre la volatilità è in aumento.
- **Prezzi azionari più alti del 25% nel 2050: la ricompensa per aver mantenuto l'aumento della temperatura al di sotto dei 2°C.** Oltre a tutti gli altri effetti positivi, dare la priorità alla lotta contro

---

<sup>1</sup> Rete per l'ecologizzazione del sistema finanziario

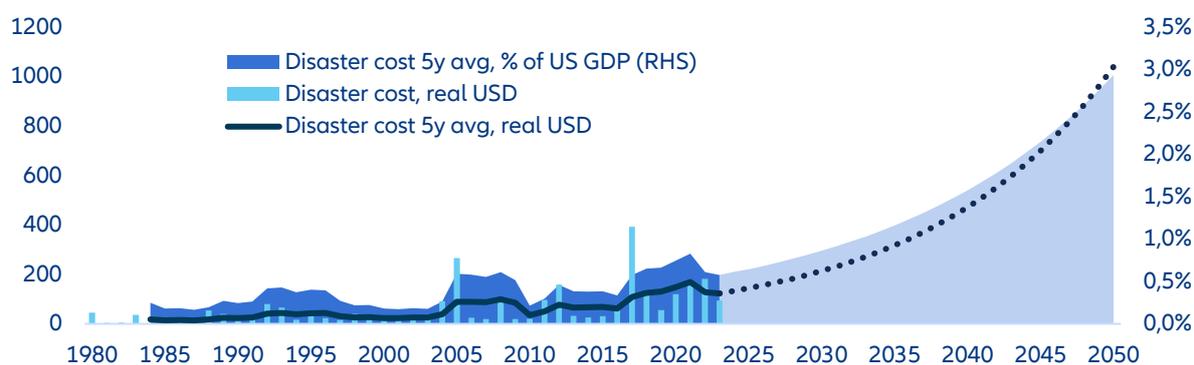
il cambiamento climatico sarebbe vantaggioso anche dal punto di vista finanziario. In questo contesto, è essenziale aumentare la consapevolezza e preparare la politica monetaria di conseguenza. Gli investitori istituzionali dovranno adeguare le loro strategie per tenere conto di rendimenti più bassi e di una maggiore volatilità sia nei loro portafogli che nella comunicazione ai clienti, in particolare ai futuri pensionati.

# I cambiamenti strutturali che rimodelleranno i mercati finanziari

**Il cambiamento climatico deve essere incorporato non solo nelle prospettive macroeconomiche, ma anche nelle previsioni dei mercati finanziari.** Non molto tempo fa, abbiamo analizzato come le 5D - ovvero demografia, decarbonizzazione, deglobalizzazione, debito e digitalizzazione - influenzeranno strutturalmente l'inflazione in particolare e l'intero panorama macrofinanziario in generale<sup>2</sup>. In questo rapporto ci concentriamo sulle implicazioni per i mercati dei capitali e allo stesso tempo ampliamo la nostra visione sui diversi aspetti del cambiamento climatico. Non guardiamo solo alla decarbonizzazione, ma anche ai rischi fisici sempre più tangibili posti dal cambiamento climatico. Ci proponiamo di rispondere alle tre domande più importanti per i proprietari di asset. Primo: attraverso quali canali i cambiamenti climatici influenzeranno il vostro portafoglio? In secondo luogo, cosa comporterà per i rendimenti attesi delle diverse classi di attività? In terzo luogo, in che modo le correlazioni e le aspettative di volatilità influiscono sulla composizione ottimale del vostro portafoglio?

**I rischi fisici del clima si stanno già concretizzando, con un forte aumento dei costi delle catastrofi causate da tempeste, inondazioni e siccità.** I cambiamenti climatici influenzano le prospettive macrofinanziarie attraverso due canali: i rischi fisici e i rischi di transizione. I rischi fisici emergono a causa degli impatti tangibili del cambiamento climatico, come gli eventi meteorologici estremi, l'innalzamento del livello del mare e le catastrofi naturali, che possono danneggiare direttamente le attività e interrompere le operazioni. I rischi fisici sono diventati sempre più evidenti, soprattutto dopo che le recenti anomalie climatiche hanno sorpreso anche i previsori pessimisti del cambiamento climatico.<sup>3</sup> Questa tendenza si traduce in un aumento dei danni fisici. Il costo reale medio quinquennale degli eventi catastrofici climatici negli Stati Uniti ammonta a più di 120 miliardi di dollari all'anno nel 2023 (pari a circa lo 0,5% del PIL o allo 0,2% dello stock di capitale fisso) e sta aumentando del +8,2% all'anno su una media ventennale. L'estrapolazione di queste perdite porterebbe a una distruzione significativa a livello macro, con ripercussioni sulla produzione economica ogni anno. Entro il 2050, i costi annuali salirebbero a più di 1 trilione di dollari ai prezzi odierni (Figura 1). Se case, fabbriche, ponti e altre parti dello stock di capitale fisso utilizzato per la produzione economica venissero distrutte a questo ritmo, la produzione potenziale subirebbe una significativa decelerazione.

Figura 1: Costi dei disastri climatici negli Stati Uniti estrapolati con un tasso di crescita storico di 20 anni



Fonti: NOAA, Oxford Economics, LSEG Datastream, Allianz Research

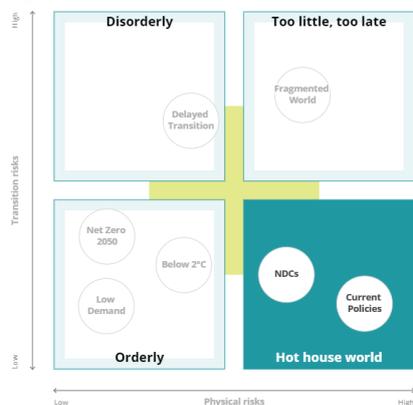
<sup>2</sup> Si veda il nostro report: [The five Ds of structurally higher inflation](#)

<sup>3</sup> [The world is warming faster than scientists expected \(ft.com\)](#)

*Note: I valori previsti per la % del PIL si basano sulla previsione di base di crescita a lungo termine degli Stati Uniti di Oxford Economics, con una media di +1,8% fino al 2050.*

**Rischi fisici, rischi di transizione o entrambi?** Oltre alla materializzazione dei rischi fisici, vi sono effetti negativi sulla crescita derivanti dai rischi di transizione verso la mitigazione dei cambiamenti climatici. I rischi di transizione derivano dal passaggio a un'economia a basse emissioni di carbonio, che comprende cambiamenti normativi, tasse sul carbonio, progressi tecnologici e spostamento delle preferenze dei consumatori. Questi rischi possono portare a una svalutazione degli asset, a un aumento dei costi operativi o ad asset incagliati. Ad esempio, se i Paesi impongono una carbon tax per incentivare la riduzione delle emissioni di anidride carbonica, questo sposterebbe almeno temporaneamente un'economia dall'attuale equilibrio ottimale a un contesto di crescita inferiore e subottimale. Il Network for Greening the Financial System (NGFS) ha strutturato i potenziali risultati futuri rispetto al cambiamento climatico in una matrice di transizione e rischio fisico (Figura 2). Se, ad esempio, i governi a livello globale non accelerassero la lotta contro il cambiamento climatico e si attenessero alle "Politiche attuali", i rischi di transizione rimarrebbero piuttosto bassi, ma si andrebbe verso un mondo caldo con grandi rischi fisici. Al contrario, se i governi aumentassero gli sforzi per mantenere le temperature "al di sotto dei 2°C", avremmo meno rischi fisici ma maggiori rischi di transizione, come indicato dallo scenario "Transizione ritardata".

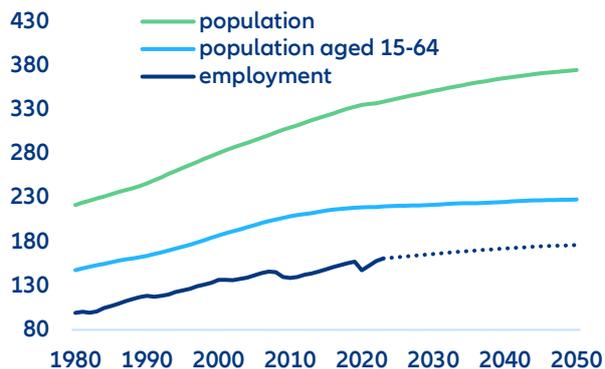
Figura 2: Scenari climatici NGFS



Fonte: <https://www.ngfs.net/ngfs-scenarios-portal/>

**Oltre al cambiamento climatico, non vanno dimenticate altre tendenze strutturali che hanno un impatto sulle prospettive economiche e finanziarie a lungo termine, tra cui il rallentamento demografico è ancora il più importante.** Oltre ai rischi fisici e di transizione derivanti dal cambiamento climatico, il calo della crescita demografica rimane uno dei principali fattori di rallentamento della crescita economica negli anni a venire. La Figura 3 mostra che dal 1980 la popolazione statunitense in età lavorativa (15-65 anni) è passata da meno di 150 milioni agli attuali 220 milioni, con una crescita media del +0,9% annuo. In futuro, la popolazione in età lavorativa è destinata a ristagnare. L'impulso alla crescita di quasi 1pp del passato non sarà quindi più applicabile al futuro, dato che un maggior numero di persone produrrà più output e viceversa. Ci sono alcuni cambiamenti strutturali che potrebbero attenuare questo effetto, come l'allungamento della vita lavorativa o l'ingresso di un maggior numero di donne nella forza lavoro, ma potrebbero solo attenuare la dinamica, non fermarla del tutto.

Figura 3: Dati demografici negli Stati Uniti, milioni di persone



Fonti: Banca dati demografica dell'ONU, LSEG Datastream, Allianz Research

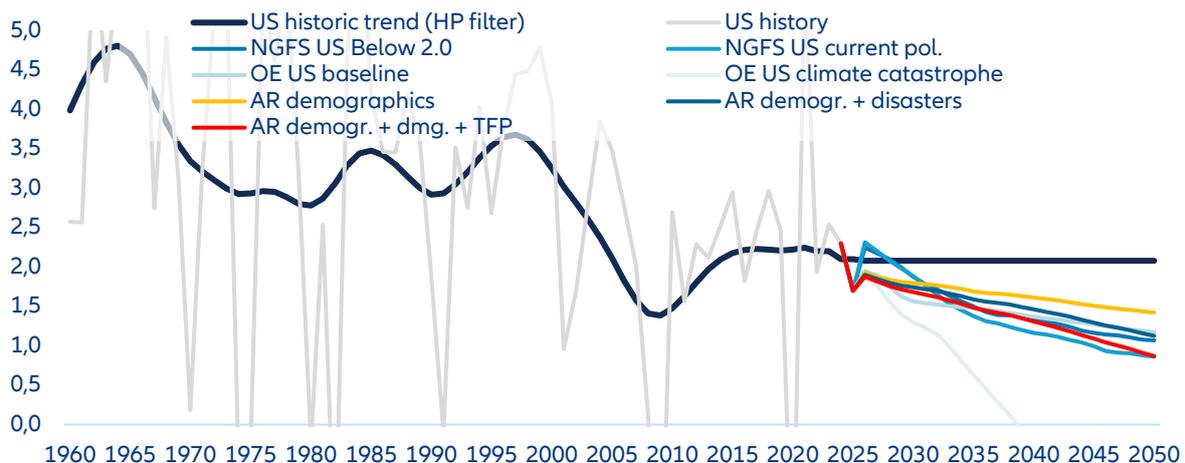
Note: Le previsioni sull'occupazione sono stimate sulla base della popolazione in età lavorativa e di un tasso di partecipazione in crescita<sup>4</sup>

**La digitalizzazione e l'intelligenza artificiale potrebbero compensare in una certa misura la decelerazione della crescita dovuta ai cambiamenti climatici e alla demografia.** Il progresso tecnologico che si traduce in una maggiore produttività totale dei fattori e quindi in una crescita è sempre stato un fattore chiave per la crescita potenziale. Resta da vedere se l'IA generativa rappresenti un ulteriore passo avanti in questo ambito. Goldman Sachs è stata tra le più ottimiste, prevedendo nel 2023 che l'IA generativa avrebbe potuto aumentare il PIL globale del 7% e aggiungere l'1,5% di aumenti di produttività annuale negli Stati Uniti nel prossimo decennio. Tuttavia, di recente ha fatto marcia indietro, ammettendo un'adozione dell'IA più lenta del previsto da parte delle aziende.<sup>4</sup>

**“Prevedere è molto difficile, soprattutto se si tratta del futuro”. Concordando con Niels Bohr, utilizziamo le previsioni macro ufficiali a lungo termine di NGFS come input per la nostra analisi del mercato dei capitali.** Prevedere i risultati economici su un orizzonte temporale lungo è intrinsecamente difficile e lo è ancora di più se si tiene conto dei cambiamenti strutturali di diversa gravità sopra menzionati. La Figura 4 mostra i percorsi di crescita storici e potenziali per gli Stati Uniti. Nonostante l'ampia dispersione, tutte le previsioni hanno in comune il fatto che la crescita futura sarà molto più bassa rispetto al passato. Tuttavia, la gamma è piuttosto ampia, con una crescita che diventa negativa a partire dal 2039 nello scenario di catastrofe climatica di Oxford Economics, fino a un tasso di crescita costante del +2,1% se ci limitiamo a estrapolare la crescita tendenziale recente. Giudicare quale sia lo scenario più probabile va oltre lo scopo di questa analisi. Pertanto, basiamo la nostra analisi del mercato dei capitali sulle previsioni ufficiali del NGFS, selezionando due scenari come input: lo scenario “Sotto i 2°C” con rischi di transizione medi e rischi fisici bassi e lo scenario “Politiche attuali” con rischi di transizione bassi ma rischi fisici più elevati. In particolare, quest'ultimo è in linea con il nostro modello proprietario di crescita potenziale per gli Stati Uniti, che tiene conto dell'aumento dei danni fisici illustrati nella Figura 1, dei cambiamenti demografici della Figura 3 e di un ulteriore rallentamento della produttività totale dei fattori, con ciascuno di questi fattori che contribuisce in misura simile alla crescita.

<sup>4</sup> [AI is showing "very positive" signs of eventually boosting GDP and productivity | Goldman Sachs](#)

Figura 4: Crescita del PIL statunitense e previsioni selezionate, %

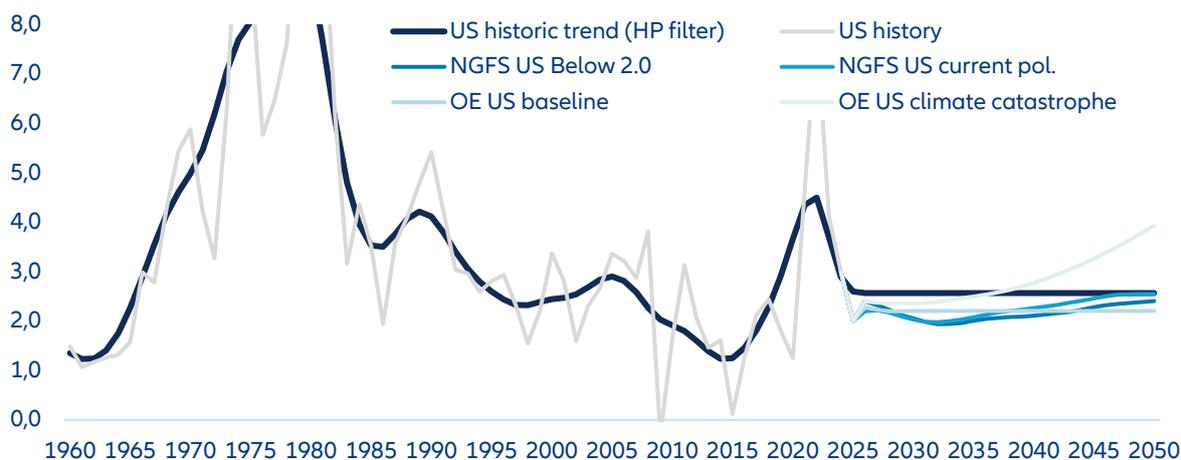


Fonti: NGFS (NIGEM), LSEG Datastream, Oxford Economics, Allianz Research

**Gli Stati Uniti servono come modello, ma l'Europa o l'Asia potrebbero andare anche peggio.** Dal punto di vista geografico, nella nostra analisi ci concentriamo sugli Stati Uniti, in quanto si tratta di una grande economia i cui mercati dei capitali sono guidati dalle condizioni interne e per la quale esistono lunghe serie storiche. Quest'ultimo aspetto è fondamentale per calibrare i nostri modelli per le previsioni di lungo periodo ed è il motivo principale per cui ci concentriamo su questo mercato. Da un punto di vista qualitativo, l'Europa o l'Asia non sarebbero migliori, anzi potenzialmente il contrario. Il cambiamento demografico sta colpendo l'Europa con maggiore forza rispetto agli Stati Uniti, mentre il cambiamento climatico avrà un impatto sull'Asia almeno pari a quello degli Stati Uniti. Inoltre, nella storia recente, gli shock strutturali positivi derivanti dai progressi tecnologici si sono adattati più rapidamente negli Stati Uniti.

**I rischi climatici fisici porteranno a un aumento degli shock economici negativi dal lato dell'offerta, contribuendo a una maggiore volatilità macroeconomica e a un aumento medio dell'inflazione.** Gli shock dal lato dell'offerta si traducono spesso in una maggiore volatilità del prodotto economico e in un aumento medio dell'inflazione. Le banche centrali possono far fronte più facilmente agli shock dal lato della domanda modificando i tassi di riferimento, stimolando così componenti del lato della domanda come investimenti, consumi ed esportazioni nette. Gli shock dal lato dell'offerta provocano in genere un'impennata temporanea dell'inflazione, poiché la minore produzione economica aumenta la pressione sui prezzi quando incontra una domanda invariata. Inoltre, gli shock dal lato dell'offerta tendono a durare più a lungo poiché, impegnandosi a perseguire la stabilità dei prezzi, le banche centrali sono per definizione costrette a rallentare il lato della domanda dell'economia per riportare in equilibrio domanda e offerta. Pertanto, nonostante i fattori strutturali negativi per l'inflazione, prevediamo tassi di inflazione mediamente più elevati rispetto agli anni 2010. Per i nostri scenari del mercato dei capitali, ci basiamo ancora una volta sulle previsioni ufficiali di NGFS, che sono in linea con questa visione (Figura 5).

Figura 5: Inflazione USA e previsioni selezionate, %



Fonti: NGFS (NIGEM), LSEG Datastream, Oxford Economics, Allianz Research

**Le nostre previsioni a lungo termine non sono influenzate da particolari ipotesi di politica fiscale o monetaria.** Le previsioni economiche a lungo termine di solito ignorano gli stimoli (o le restrizioni) alla domanda da parte delle banche centrali o dei governi, in quanto si tratta di fattori di domanda a breve termine che non influiscono sulle tendenze strutturali o sulla crescita potenziale. Di conseguenza, le nostre aspettative di performance degli asset non sono influenzate da alcuna ipotesi particolare, ad esempio sul quantitative easing o sugli stimoli fiscali. Tuttavia, come già detto, questi strumenti politici continueranno a essere applicati per mitigare le fluttuazioni cicliche, che probabilmente aumenteranno a causa dell'ulteriore volatilità dovuta al materializzarsi dei rischi fisici del cambiamento climatico.

# Perché ci aspettiamo che i rendimenti di obbligazioni e azioni si dimezzino fino al 2050

**Con la crescente intensità con cui si manifestano le realtà del cambiamento climatico, è indiscutibile che i rendimenti di mercato subiranno profonde perturbazioni.** Le conseguenze economiche del cambiamento climatico - come previsto dagli scenari NGFS - si ripercuoteranno sui mercati globali. Sulla base di questi scenari, modelliamo i rendimenti di mercato concentrandoci sugli impatti a lungo termine, estendendo il nostro orizzonte al 2050. Date le ampie tendenze e l'orizzonte temporale esteso, utilizzeremo una versione semplificata dei modelli che normalmente utilizziamo per calcolare i rendimenti di mercato. Inoltre, per la modellizzazione dei rendimenti azionari statunitensi, assumeremo un quadro di economia chiusa per isolare gli impatti nazionali, riconoscendo i limiti e le avvertenze che questo approccio comporta. Nel complesso, gli investitori e le istituzioni non possono più ignorare i rischi crescenti per le valutazioni degli asset, le performance settoriali e la stabilità complessiva del mercato.

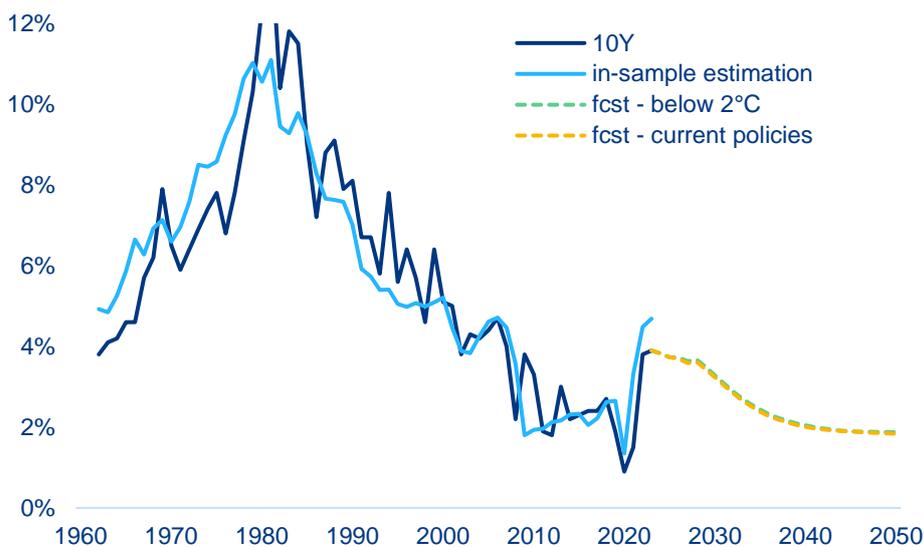
**I tassi di interesse sono destinati a scendere, con differenze minime in termini nominali tra gli scenari climatici.** Appliciamo una tecnica di stima semplice per i tassi a lungo termine basata sulla crescita del PIL nominale, una tecnica ampiamente accettata nella letteratura sulle previsioni dei rendimenti dei titoli di Stato a lungo termine. Data la relazione di cointegrazione tra rendimenti e crescita economica, utilizziamo una versione semplificata della teoria di Poghosyan (2014)<sup>5</sup> e troviamo che  $i = -0,03 + 1,3(g+p)$  dove  $i$  indica i rendimenti nominali USA a 10 anni,  $g$  la crescita del PIL reale e  $p$  l'inflazione. La Figura 6 mostra il risultato storico e le previsioni basate sugli input macro di NGFS. È evidente che le previsioni non differiscono molto a livello nominale, poiché la minore crescita reale è bilanciata da un'inflazione più elevata nello scenario Politiche attuali rispetto allo scenario Sotto i 2°C. I rendimenti nominali sono destinati a scendere gradualmente all'1,8% nello scenario Politiche attuali e all'1,9% nello scenario Sotto i 2°C entro il 2050. I rendimenti reali differiscono leggermente, raggiungendo il -0,7% rispetto al -0,5% nel 2050, dato il tasso di inflazione più elevato nello scenario Politiche attuali. I rendimenti totali sembrano leggermente più promettenti. Un approccio semplice suggerisce un rendimento medio annuo aggiuntivo di circa 0,6 punti percentuali fino al 2050, poiché il graduale calo dei tassi d'interesse aumenta i prezzi delle obbligazioni e, di conseguenza, i loro rendimenti.<sup>6</sup> Tuttavia, poiché il calo dei rendimenti rallenta verso la fine dell'orizzonte di previsione, questo beneficio aggiuntivo dovrebbe diminuire entro il 2050. Complessivamente, i rendimenti totali medi annui derivanti dall'investimento in titoli di Stato a 10 anni sono destinati a scendere al 3,2% in termini nominali e all'1,0% in termini reali fino al 2050 nello scenario "Sotto i 2°C" (Politiche attuali: 3,1% e 1,0%) - meno della metà dei rendimenti registrati nei decenni precedenti.

---

<sup>5</sup> Si veda [Long-run and short-run determinants of sovereign bond yields in advanced economies - ScienceDirect](#)

<sup>6</sup> In entrambi gli scenari climatici, i rendimenti sono impostati per un calo medio annuo di 7,5 pb che, con una duration attuale di circa otto anni, si traduce in 60 pb di performance annua aggiuntiva grazie all'aumento dei prezzi delle obbligazioni. In questo semplice calcolo sono esclusi altri fattori che influenzano il carry e il roll. Ad esempio, ipotizziamo implicitamente che le curve dei rendimenti non siano mediamente invertite nell'orizzonte di previsione.

Figura 6: Previsione e storico dei tassi USA a 10 anni

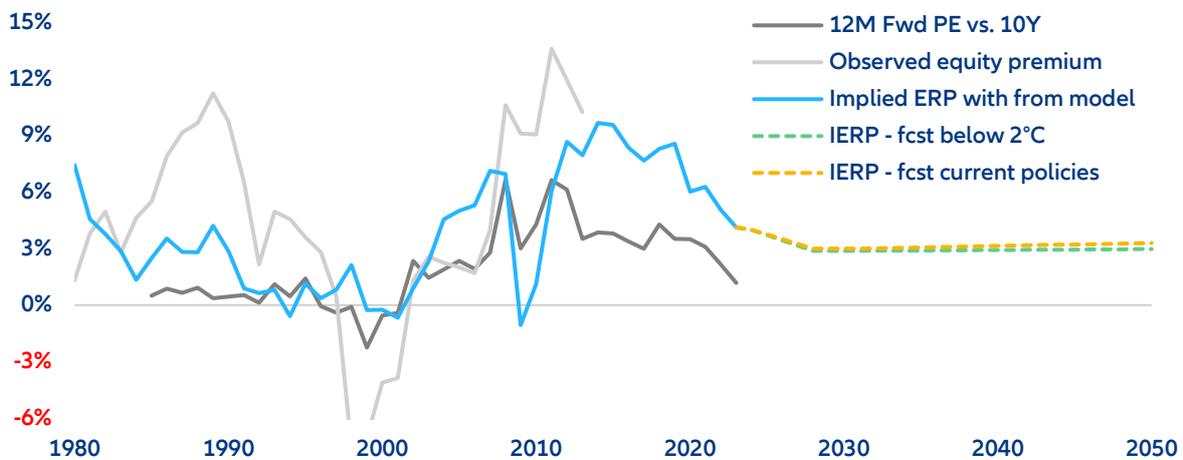


Fonte: LSEG Datastream, Allianz Research.

**È probabile che gli investitori scontino i rendimenti futuri utilizzando un premio per il rischio azionario (ERP) implicito più elevato in uno scenario avverso al clima, a causa dei rischi fisici e di transizione che si presenteranno in futuro.** Questo premio riflette i rendimenti aggiuntivi richiesti per compensare i maggiori rischi associati agli investimenti azionari rispetto a quelli privi di rischio come i titoli di Stato. Il potenziale di eventi meteorologici più frequenti ed estremi, i cambiamenti normativi, l'evoluzione delle preferenze dei consumatori e gli impatti fisici diretti sulle imprese contribuiscono a rendere il panorama degli investimenti più volatile e incerto, spingendo gli investitori a cercare rendimenti più elevati. In un simile contesto, l'ERP implicito utilizzato per scontare i rendimenti futuri dovrebbe quindi aumentare in quanto gli investitori tengono conto dei rischi e delle incertezze aggiuntivi. Nella nostra versione del modello di crescita di Gordon - spiegata più avanti nel testo - questo effetto amplifica l'impatto sui prezzi correnti della diminuzione della crescita dei dividendi, riducendo ulteriormente il valore attuale dei flussi di cassa futuri.

**Un ERP implicito più elevato si traduce in un ERP osservato più basso.** Proprio perché un ERP implicito più elevato limita i prezzi correnti, e dato che i rendimenti dei prezzi sono stati storicamente una componente significativa dei rendimenti azionari complessivi, non dovremmo aspettarci che ciò si traduca in un premio azionario osservato superiore alla media storica. In realtà, in questo contesto è ancora più importante distinguere tra l'ERP implicito e il premio azionario osservato. Il premio azionario osservato è retrospettivo e deriva dai dati storici sui rendimenti che le azioni hanno fornito rispetto alle attività prive di rischio. Al contrario, l'ERP implicito è orientato al futuro e agisce più che altro come amplificatore del tasso di sconto, calcolato sulla base dei prezzi di mercato correnti, dei dividendi futuri attesi e dei tassi di crescita. Il grafico 7 suggerisce che, in base alle ipotesi utilizzate nel nostro modello (ovvero aspettative adattive), l'ERP implicito è stato un predittore affidabile almeno della direzione del premio azionario osservato.

Figura 7: Premi per il rischio azionario negli Stati Uniti: diverse approssimazioni e valori utilizzati nelle previsioni.



Fonte: LSEG Datastream, Allianz Research; LSEG Datastream, Allianz Research. Note: premio azionario osservato calcolato come il differenziale tra i rendimenti totali azionari annualizzati dei 10 anni successivi meno i rendimenti totali dell'obbligazione sovrana 10Y dei 10 anni successivi.

**Si prevedono rendimenti azionari significativamente più bassi, anche nello scenario di base, a causa dell'impatto combinato dell'invecchiamento della popolazione e della diversa gravità del cambiamento climatico sull'economia.** Il nostro modello per prevedere i rendimenti azionari si basa sul modello Gordon Growth Model, che valuta le azioni sulla base dei dividendi futuri attesi e del tasso di sconto (vedere Equazione 1). Questo approccio offre un metodo semplice ma robusto per stimare il valore intrinseco delle azioni concentrandosi sui fattori chiave dei rendimenti a lungo termine: la crescita dei dividendi e il tasso al quale vengono attualizzati i flussi di cassa futuri.

Equazione 1. Struttura semplificata del modello di crescita di Gordon utilizzata nelle previsioni sui prezzi delle azioni

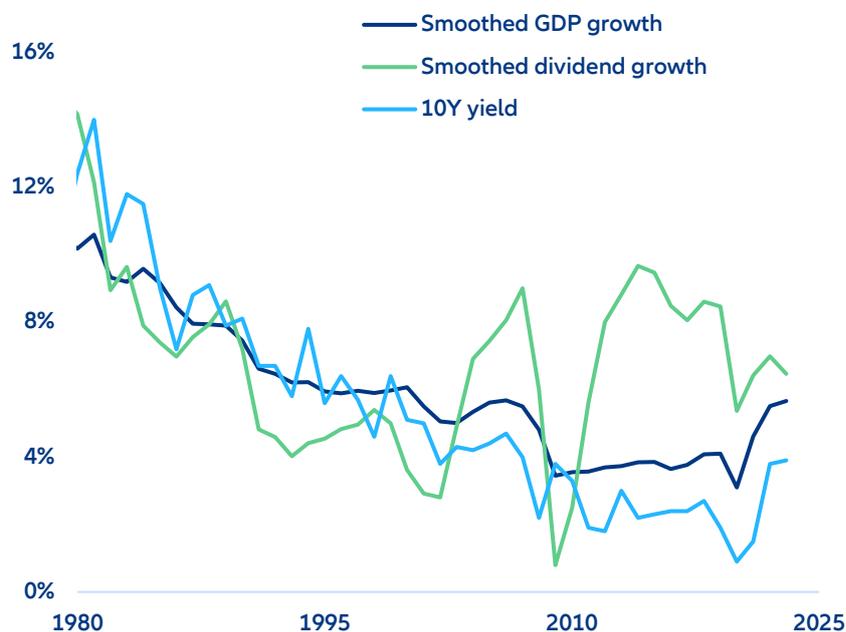
$$\text{Equity price index}_t = \frac{\text{Dividends}_t * (1 + \text{expected long term dividend growth rate}_t)}{\text{risk free rate}_t + \text{implied ERP}_t - \text{expected long term dividend growth rate}_t}$$

**Per approssimare la crescita dei dividendi all'interno del nostro modello, adottiamo un approccio semplice utilizzando come proxy la crescita del PIL nominale livellato.** Questo metodo si basa sul presupposto che, escludendo i cambiamenti nei prossimi 30 anni in i) la politica di distribuzione a lungo termine e ii) la quota di lavoro rispetto al capitale nel PIL, il tasso di crescita dei dividendi è determinato principalmente dalla crescita economica complessiva del paese.<sup>7</sup> Collegando la crescita dei dividendi al PIL nominale, il nostro modello cattura le tendenze economiche più ampie che determinano la performance aziendale, garantendo che le nostre previsioni riflettano la traiettoria prevista a lungo termine dell'attività economica. L'attenuazione della crescita del PIL nominale aiuta a mitigare la volatilità a breve termine, fornendo una stima più stabile e affidabile della futura crescita dei dividendi. Nella Figura 8 mostriamo come è stata questa relazione negli ultimi 45 anni. Guardando al futuro, ci sono due approcci per ricavare il tasso di crescita futuro atteso dei dividendi: (i) utilizzando aspettative adattive, che presuppongono che la crescita futura rispecchierà la crescita passata percepita, e (ii) utilizzando aspettative razionali, che presuppongono che gli agenti economici possano anticipare in futuro condizioni economiche basate su tutte le informazioni disponibili e su una corretta comprensione del modello economico sottostante. Dopo

<sup>7</sup> Secondo le Penn World Tables, la distribuzione del reddito aggregato tra capitale e lavoro è variata da una quota massima per il lavoro di 65 (capitale 35) a un minimo di 59 (41) a partire dalla seconda guerra mondiale con tendenze leggermente decrescenti. Il nostro modello, tuttavia, non coglie come cambierebbero tali azioni in uno scenario di cambiamento demografico e di tassi di deprezzamento del capitale più elevati a causa dei rischi fisici.

un'attenta considerazione, abbiamo optato per aspettative adattive. La difficoltà senza precedenti nel prevedere gli effetti di condizioni meteorologiche sempre più instabili rende le aspettative razionali meno plausibili in questo contesto.

Figura 8: Dividendi rispetto al PIL nominale rispetto ai rendimenti a 10 anni negli Stati Uniti

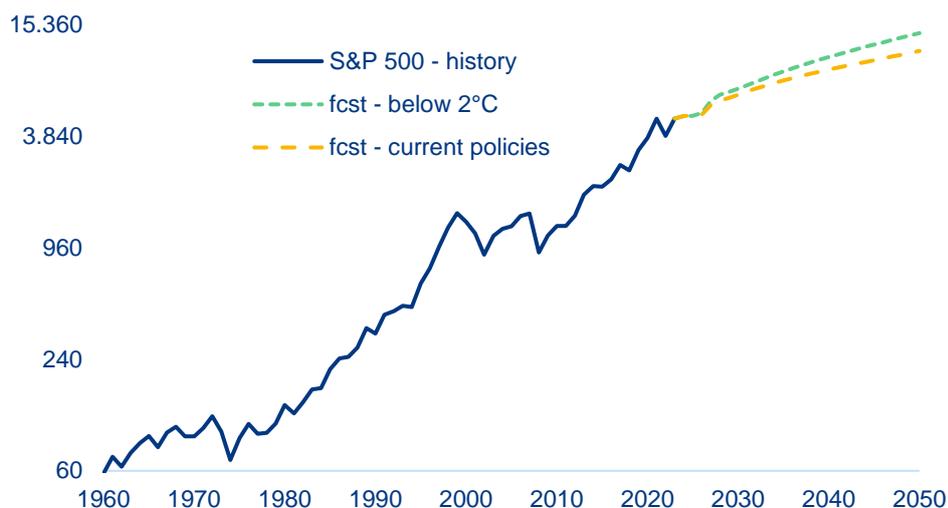


Fonti: LSEG Datastream, Allianz Research. Smoothed: media ponderata esponenziale con un peso di 0,2 rispetto al nuovo valore (annuale).

Ultimo ma non meno importante, per quanto riguarda la selezione del premio per il rischio azionario implicito, abbiamo optato per quello che renderebbe i prezzi delle azioni statunitensi a fine 2023 equamente valutati in base al nostro quadro delle aspettative, sebbene sia inferiore ai loro livelli medi in gli ultimi due decenni<sup>8</sup>. Partendo da quel livello, che è uguale in tutti gli scenari, lo aggiustiamo per convergere con l'ERP medio implicito entro il 2050. Nello scenario climatico avverso, vengono apportati ulteriori aggiustamenti per tenere conto del premio di rischio più elevato richiesto dagli investitori, come discusso in precedenza in questa sezione. Ciò si traduce in un tasso di sconto più elevato nello scenario climatico avverso (Politiche attuali), che insieme a una minore crescita dei dividendi nominali crea un'importante divergenza dei prezzi azionari tra gli scenari (vedere Figura 9).

<sup>8</sup> Da ciò non si può dedurre che gli attuali prezzi azionari siano costosi in base alle aspettative future poiché l'indice azionario statunitense è composto da grandi società multinazionali concentrate in pochi settori molto specializzati.

Figura 9: Previsioni sull'indice dei prezzi azionari (scala logaritmica)



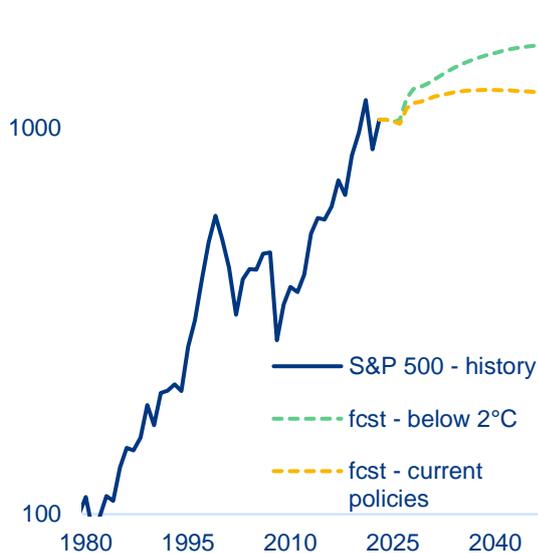
Fonti: LSEG Datastream, Allianz Research

**Più danni di quanto sembri.** Il confronto dei rendimenti azionari nei diversi scenari climatici rivela disparità significative: il livello dei prezzi azionari (in termini nominali) nel 2050 sarebbe più alto del 25% nello scenario Sotto i 2°C rispetto allo scenario Politiche attuali, con rendimenti dei prezzi nel 2050 pari a 2,9 % contro 2,4%. Ma la differenza nella performance reale tra i due scenari è più ampia. Nello scenario climatico avverso previsto dalle Politiche Attuali, un'inflazione più elevata stimola i rendimenti nominali mascherando parzialmente la debolezza di fondo in termini reali. Se corretto in base all'inflazione (Figura 10, in alto a sinistra), il contrasto è più netto: il livello "reale" dei prezzi azionari nel 2050 sarebbe più alto del 35% nello scenario inferiore a 2°C rispetto a quello avverso, con il rendimento annuo dei prezzi reali che si trasforma leggermente negativo dal 2038 in poi (-0,15% nel 2050). Inoltre, sebbene i dividendi mostrino anche un diverso grado di impatto tra termini nominali e reali (i dividendi nominali sarebbero più alti dell'1% nello scenario inferiore a 2°C e del 9% in caso di dividendi "reali"), il divario è più piccolo, poiché i prezzi delle azioni riflettono intrinsecamente le aspettative future (peggioramento) mentre i dividendi riflettono il passato. Questa dinamica spiega anche perché (come mostrato nella Figura 10, in alto a destra) i rendimenti dei dividendi sono più alti nello scenario avverso. Nel complesso, il rendimento totale delle azioni rimarrebbe positivo (Figura 10, metà inferiore) per l'intero orizzonte temporale (~1,5% di rendimenti totali reali nel 2050 negli scenari Politiche attuali) in contrasto con i rendimenti reali negativi osservati nelle obbligazioni sovrane. dopo il 2040. Tuttavia, il rendimento medio annuo totale delle azioni fino al 2050 scenderebbe al 5,4% nello scenario Sotto i 2°C e al 4,7% nello scenario Politiche Attuali, mentre i rendimenti reali scenderebbero rispettivamente al 3,2% e al 2,5%. Analogamente ai titoli sovrani, i rendimenti sarebbero più della metà rispetto ai decenni precedenti.

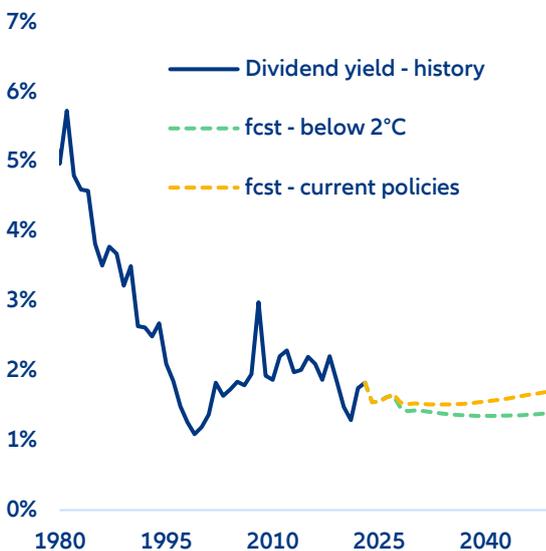
Figura 10: Previsioni sui prezzi delle azioni – risultati aggiuntivi.

Prezzi azionari “reali” (deflazionati dall’IPC)

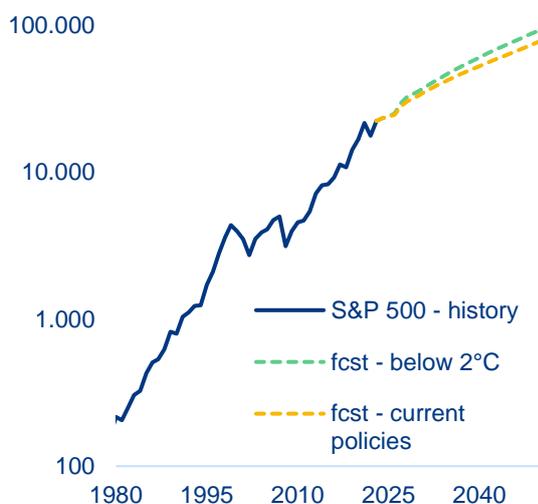
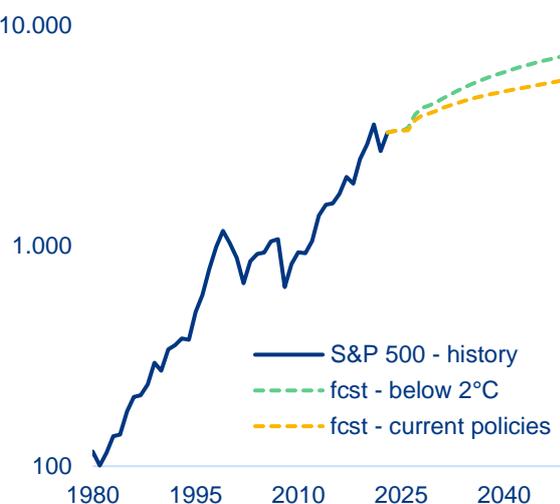
– scala logaritmica



Rendimento da dividendi



Rendimenti totali azionari - scala logaritmica

Rendimenti totali azionari “reali” (deflazionati dall’IPC)  
– scala logaritmica

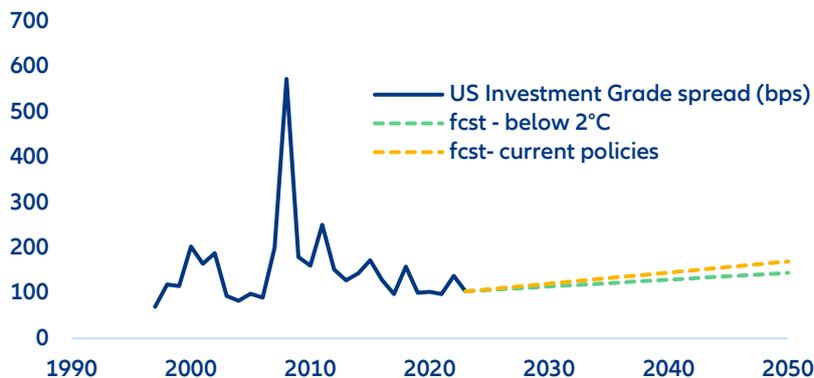
Fonti: LSEG Datastream, Allianz Research. Nota: i rendimenti azionari inizialmente inferiori alla media sono attribuiti a un aggiustamento al ribasso delle aspettative di adattamento poiché la sovraperformance delle principali società statunitensi rispetto al PIL diminuisce gradualmente in un quadro di economia chiusa, e non ai costi di adattamento.

**Il rischio di credito aziendale sarà strutturalmente più elevato a causa del cambiamento climatico.** Il cambiamento climatico è destinato a influenzare significativamente il modo in cui viene valutato il rischio di credito aziendale, poiché emergono diversi nuovi fattori endogeni ed esogeni, tra cui rischi fisici come danni agli asset e interruzioni della catena di approvvigionamento, ma anche rischi di transizione come regolamentazioni più severe e spostamenti verso mercati a basse emissioni di carbonio. Quest'ultimo in particolare potrebbe vedere le aziende affrontare conseguenze legali e reputazionali per il loro contributo al cambiamento climatico o per non aver divulgato correttamente i rischi legati al clima aderendo agli standard di rendicontazione stabiliti. Questo potrebbe portare gli investitori a richiedere premi di rischio più elevati per determinati strumenti a reddito fisso aziendale. In definitiva, sembra giusto presumere che

le aziende e/o i settori che gestiscono e divulgano efficacemente i loro rischi legati al clima saranno meglio posizionati per mitigare questi impatti, mentre quelli che non lo fanno potrebbero sperimentare costi di prestito più elevati e un accesso ridotto al capitale, aumentando infine il loro rischio di credito. Indipendentemente dallo scenario climatico, è giusto presumere che ci sarà una maggiore dispersione dei rendimenti all'interno dell'universo del credito aziendale in futuro, con un'alta probabilità che le aziende verdi superino quelle marroni.

Tuttavia, calcolare l'impatto del cambiamento climatico sul rischio di credito aziendale è un compito difficile poiché la modellazione macroeconomica per gli spread aziendali rimane relativamente scarsa. Per questo motivo, e per verificare i nostri risultati, utilizziamo due diverse metodologie per stimare il percorso più plausibile per il rischio di credito aziendale attraverso scenari climatici. Il primo approccio consiste nel trattare il rischio aziendale e il rischio azionario come due facce della stessa medaglia, utilizzando la nostra stima azionaria per prevedere gli spread aziendali sotto i diversi percorsi climatici mediante una regressione lineare diretta. La seconda scelta è adottare un approccio macroeconomico al tema e utilizzare l'indice dei responsabili degli acquisti ISM come stimatore intermedio tra crescita reale e spread di credito mediante una doppia regressione lineare. Entrambi gli approcci forniscono risultati simili, suggerendo che in uno scenario avverso al clima gli investitori potrebbero richiedere un ulteriore 60-70 punti base per il rischio di credito aziendale di alta qualità a lungo termine. Questo aumenterebbe le aspettative medie a lungo termine per gli spread aziendali di alta qualità da 100 punti base a 170 punti base, un livello attualmente percepito come piuttosto alto e che significherebbe un'erosione complessiva della qualità del credito media del mercato. Nel nostro scenario delle Politiche Attuali, tuttavia, saranno necessari anche alcuni spread strutturalmente più elevati mentre gli investitori si spostano verso un obiettivo di 140 punti base, un po' più alto delle medie storiche (Figura 11).

Figura 11: Previsioni e storia degli spread delle obbligazioni societarie statunitensi



Fonti: LSEG Datastream, Allianz Research

## Confronto con altre pubblicazioni e storia

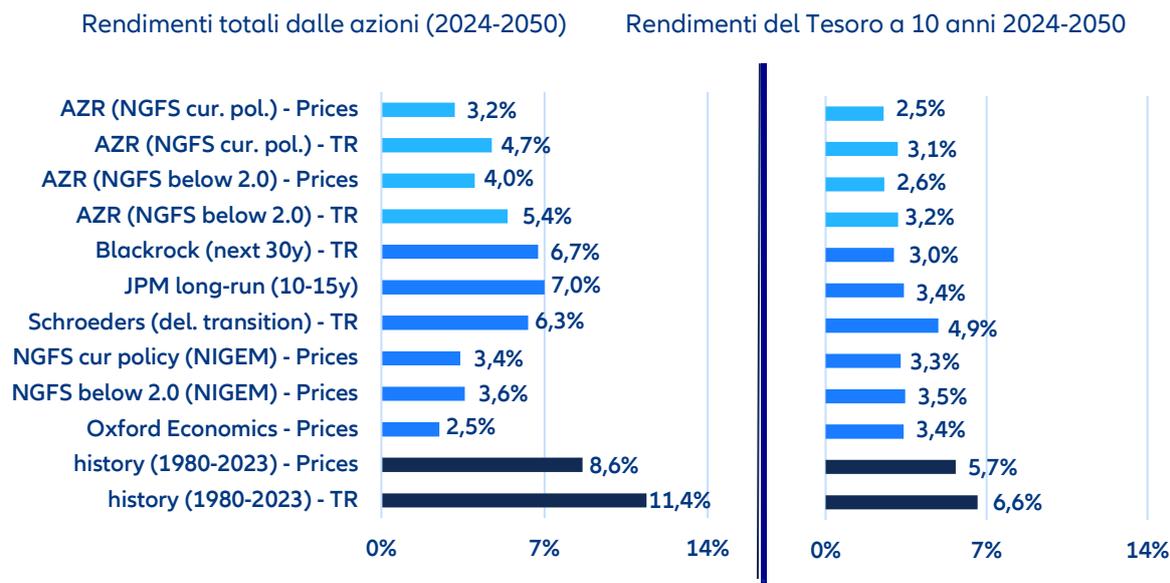
**Le nostre previsioni suggeriscono una maggiore variabilità dei rendimenti tra gli scenari e rendimenti nella fascia inferiore delle previsioni rispetto a quelle di altre istituzioni finanziarie e di ricerca.** Nel rivedere la letteratura esistente sugli impatti finanziari del cambiamento climatico, abbiamo riscontrato che le analisi precedenti spesso producevano risultati che sembravano in qualche modo limitati nella portata, in particolare quando si considerava la grandezza della sfida climatica. In particolare, due questioni chiave ci hanno spinto a sviluppare la nostra analisi: in primo luogo, come spiegato in precedenza nel testo, il differenziale nei risultati tra scenari di cambiamento climatico benigni e gravi era spesso relativamente ristretto, il che sembrava incoerente con i rischi sostanziali posti dal cambiamento climatico. In secondo luogo, riflettendo sulla performance storica dei mercati azionari statunitensi dal 1980 al 2023 – un periodo caratterizzato da rendimenti eccezionalmente forti – abbiamo avuto l'impressione che gli studi precedenti potrebbero non catturare appieno il potenziale per deviazioni significative nelle performance future sotto vari scenari climatici.

**Prezzi azionari più alti del 25% nel 2050, la ricompensa per mantenere l'aumento della temperatura al di sotto dei 2°C<sup>9</sup>.** La Figura 12 è il risultato di questa analisi in prospettiva. Per quanto riguarda la nostra prima preoccupazione, gli scenari NGFS (NIGEM) mostrano un delta tra gli scenari delle Politiche Attuali e quelli al di sotto dei 2°C di appena 0,13 punti percentuali di crescita annuale nominale dei prezzi e inesistente nel caso dei rendimenti delle obbligazioni sovrane. Sebbene anche noi non riscontriamo praticamente alcuna differenza nei rendimenti nominali delle obbligazioni (0,03 punti percentuali annuali), questo non è il caso dei prezzi azionari. Grazie all'introduzione di un premio per il rischio azionario implicito variabile, coerente con la variazione dell'incertezza e della volatilità tra gli scenari, troviamo una differenza di rendimento nominale dei prezzi di 0,85 punti percentuali annuali, il che significa che entro il 2050 l'indice dei prezzi azionari sarebbe del 25% più alto in uno scenario in cui implementiamo le politiche necessarie per mantenere l'aumento della temperatura al di sotto dei 2°C. Per quanto riguarda le altre previsioni mostrate nella Figura 12, otteniamo rendimenti totali dalle azioni del 5,4% e del 4,7% in ciascuno degli scenari. Sebbene queste cifre riflettano lievi differenze nelle ipotesi di base, il rendimento per lo scenario al di sotto dei 2°C è di 1,3 punti percentuali inferiore alla media degli scenari di BlackRock, JP Morgan e Schroders. Tuttavia, questi risultati sono in linea con il consenso più ampio del settore secondo cui le tendenze eccezionali osservate durante il periodo 1980-2023 difficilmente continueranno in futuro.

---

<sup>9</sup> Come spiegato nella prima sezione, in base alla selezione degli scenari utilizzati, questa cifra non può rappresentare parte dei costi di transizione.

Figura 12: Previsioni selezionate a lungo termine del mercato dei capitali nominali per gli Stati Uniti

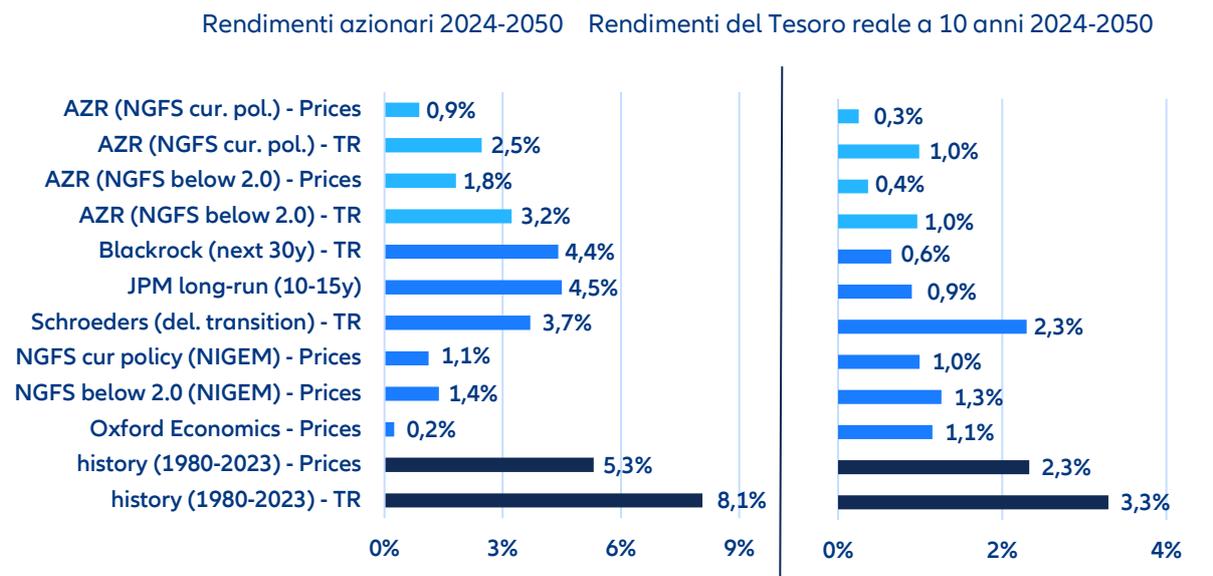


Fonte: Ricerca Allianz. AZR = Allianz Research. "TR" si riferisce ai rendimenti totali. "Prezzi" si riferisce ai rendimenti dei prezzi delle azioni e ai rendimenti dei titoli del Tesoro.

Nota: la selezione dell'arco temporale 1980-2023 per i dati storici è alquanto arbitraria, scelta principalmente per garantire un periodo sufficientemente lungo in cui il punto di partenza del ciclo azionario abbia un'influenza minima sui risultati. Tuttavia, se si utilizzasse un orizzonte temporale più breve, i rendimenti dei titoli del Tesoro sarebbero inferiori (circa -1,5 punti percentuali per decennio dal 1980), mentre i rendimenti azionari potrebbero variare di +/- 2 punti percentuali rispetto al 10,5%.

**Il quadro è simile se guardiamo ai rendimenti in termini reali**, come illustrato nella Figura 13, dove deduciamo l'inflazione attesa dai rendimenti nominali attesi. Secondo i nostri calcoli, il prezzo "reale" delle azioni negli scenari inferiori a 2°C sarebbe superiore del 35% rispetto allo scenario Politiche attuali. Da tutte le previsioni incluse, Schroeders e JP Morgan sono quelli che utilizzano un tasso di inflazione medio più elevato (rispettivamente 2,6% e 2,5% in media), mentre noi, insieme a NGFS (NIGEM) e Oxford Economics siamo intorno al 2,2%-2,3%. Questa differenza spiega, da un lato, la differenza nei rendimenti obbligazionari che vediamo nella Figura 12, e dall'altro riduce il differenziale di performance delle previsioni proprietarie di Allianz Research in termini reali rispetto ad altri istituti finanziari (Figura 13). In termini storici, prevediamo che i rendimenti reali sia delle azioni che delle obbligazioni si dimezzeranno nel prossimo quarto di secolo rispetto a quelli ottenuti dalle azioni statunitensi nei 43 anni precedenti.

Figura 13: previsioni selezionate sul mercato dei capitali reali a lungo termine per gli Stati Uniti



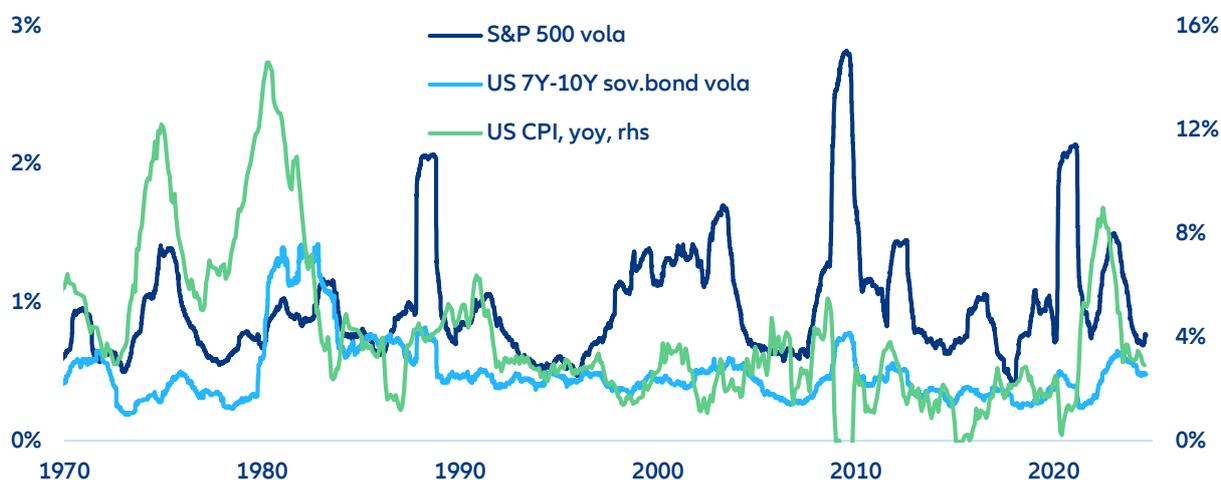
Fonte: Ricerca Allianz. AZR = Allianz Research. "TR" si riferisce ai rendimenti totali. "Prezzi" si riferisce ai rendimenti dei prezzi delle azioni e ai rendimenti dei titoli del Tesoro.

**Un ERP implicito più elevato influisce negativamente sul premio azionario osservato a causa dell'effetto decrescente sui rendimenti dei prezzi (i dividendi futuri vengono attualizzati a un tasso più elevato).** Il premio azionario nominale rispetto alle obbligazioni (ovvero il premio azionario osservato) diminuirà da quasi il 5% in media nel periodo 1980-2023 al 3% in media fino al 2050 nello scenario inferiore a 2°C, e ad appena il 2,2% nello scenario inferiore a 2°C. lo scenario delle Politiche Attuali. Questa differenza di 200 punti base e quasi 300 punti base di rendimenti azionari in eccesso, rispettivamente, può essere spiegata principalmente dalla maggiore diminuzione dei rendimenti azionari (più in particolare, dei rendimenti dei prezzi). Bisogna tenere presente l'eccezionalità dell'ultimo decennio in termini di rendimenti in eccesso poiché il premio azionario osservato ha beneficiato di tassi di interesse storicamente bassi e di forti rendimenti dei prezzi guidati, anche in parte, da bassi tassi di attualizzazione. In futuro, si prevede che l'aumento dei rischi derivanti dal cambiamento climatico e da altre incertezze globali limiterà la futura crescita dei prezzi azionari, limitando il potenziale di un premio azionario osservato.

# Volatilità, correlazione e asset allocation

Introducendo aggiustamenti per la volatilità in questa analisi, possiamo valutare meglio il profilo rischio-rendimento di obbligazioni e azioni, permettendoci di rispondere alla domanda cruciale su quale sarebbe l'allocazione ottimale del portafoglio in futuro. Sebbene la volatilità realizzata sia sempre più elevata nelle azioni, un'analisi della volatilità degli ultimi 50 e più anni (Figura 14) sia per le obbligazioni che per le azioni mostra che i picchi maggiori in termini di volatilità obbligazionaria sono stati spesso accompagnati da un'inflazione relativamente più elevata causata dall'offerta. shock collaterali (embargo petrolifero degli anni '70, guerra Covid/Ucraina del 2020). Importanti picchi di volatilità azionaria si sono verificati anche durante shock dal lato della domanda originati dalla speculazione sui mercati finanziari (ad esempio la crisi finanziaria globale del 2008, la bolla delle dotcom). Questo è fondamentale nella nostra analisi: sebbene non includiamo nelle nostre previsioni una crisi del mercato dei capitali guidata dalla domanda, l'evoluzione dell'inflazione e degli shock dal lato dell'offerta in generale è un elemento chiave di differenziazione tra gli scenari.

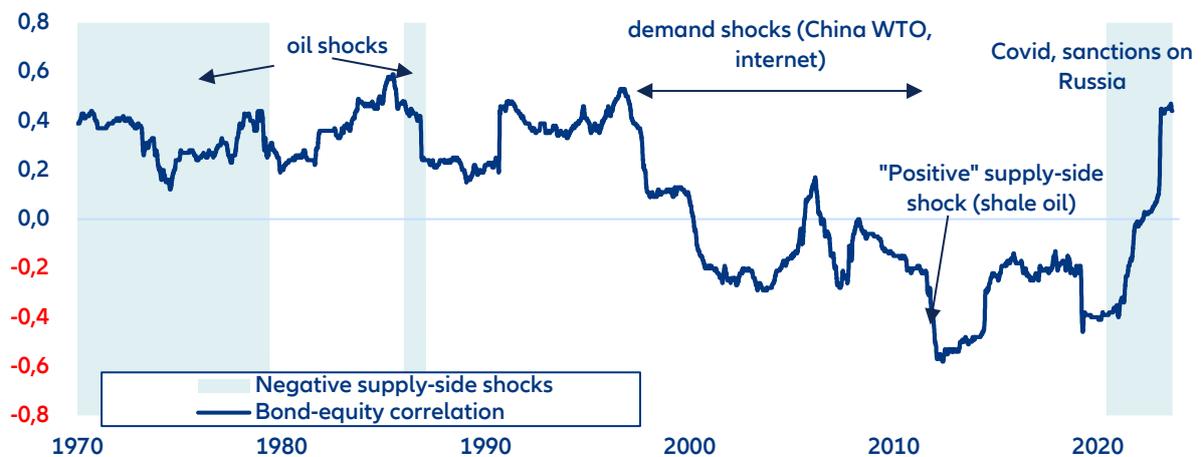
Figura 14. Volatilità realizzata delle obbligazioni statunitensi a 10 anni e delle azioni statunitensi



Fonti: LSEG Refinitiv, Allianz Research. Volatilità calcolata come deviazione standard mobile su un anno dei rendimenti dei prezzi giornalieri.

**Non si tratta solo di volatilità, ma anche di correlazioni.** Come mostra la Figura 15, anche gli shock di offerta svolgono un ruolo fondamentale nella definizione di regimi di correlazione tra asset positivi e negativi. Gli shock petroliferi "negativi" del 1973 e del 1979, ma anche la crisi del Covid-19 e l'attacco russo all'Ucraina all'inizio degli anni 2020, che hanno portato ad un'impennata dei prezzi del petrolio e del gas in Europa, hanno segnato periodi di alta inflazione caratterizzati da un correlazione positiva tra obbligazioni e azioni. D'altro canto, lo shock "positivo" dell'offerta dei primi due decenni di questo millennio, indotto dall'introduzione di Internet, dall'ingresso della Cina nel WTO e dallo shale oil, segna un lungo periodo di bassa inflazione, con una correlazione negativa tra obbligazioni e azioni.

Figura 15. Correlazione azioni-obbligazioni: come si collega agli shock dal lato della domanda e dell'offerta



Fonti: LSEG Refinitiv, Allianz Research. Correlazione calcolata su base mobile su 2 anni dei rendimenti dei prezzi mensili. Durante questi periodi si sono verificati shock dal lato dell'offerta di minore entità (ad esempio l'impennata del prezzo del petrolio nel 2008), ma compensati dalle condizioni deflazionistiche generali.

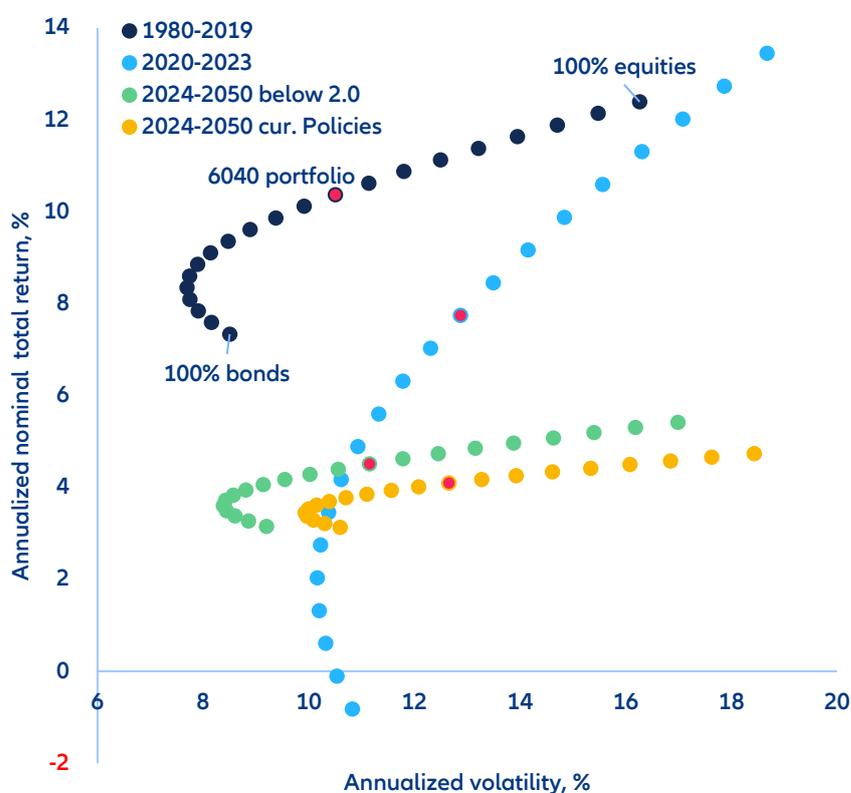
**In passato, improvvisi shock negativi dell'offerta hanno portato ad un aumento della volatilità (sia nelle obbligazioni che nelle azioni) e hanno reso positiva la correlazione tra obbligazioni e azioni.** Utilizziamo questi risultati e l'ultimo shock dell'offerta degli anni 2020 come modello per le nostre proiezioni future per queste variabili. Tuttavia, con solo tre casi di shock negativi significativi dell'offerta negli ultimi 50 anni, l'applicazione di modelli econometrici è poco praticabile a causa del numero limitato di osservazioni. Di conseguenza, dobbiamo basarci su ipotesi informate. Pertanto, è fondamentale affrontare con cautela le nostre prossime discussioni sul portafoglio ottimale. Nello scenario inferiore a 2°C, in cui gli shock negativi dell'offerta derivanti dai rischi climatici fisici sono comparativamente inferiori (anche se ancora in aumento rispetto ai decenni passati), aumentiamo leggermente la correlazione futura e la volatilità dai livelli storici verso quelli osservati durante gli shock negativi dell'offerta degli anni 2020. Al contrario, nello scenario delle Politiche Attuali, che potrebbe portare a un mondo serra con disastri naturali più frequenti che causano shock negativi sull'offerta, spingiamo il pendolo della correlazione e della volatilità ancora più verso le condizioni viste negli anni 2020.<sup>10</sup>

**Durante gli shock dell'offerta economica, il portafoglio 60/40 fornirà una copertura del rischio inferiore rispetto al passato, complicando il lavoro degli asset manager.** Combinando le nostre intuizioni provenienti da rendimenti attesi, volatilità e correlazione ci dà un'idea del portafoglio ottimale del futuro (Figura 16). Tra il 1980 e il 2019, l'aggiunta di azioni a un portafoglio obbligazionario ha migliorato il rendimento e addirittura ridotto il rischio fino a un livello del 20% azionario e dell'80% obbligazionario. L'aggiunta di più azioni ha prodotto rendimenti più elevati con un rischio aggiuntivo notevolmente ridotto poiché la curva di frontiera aveva una forte pendenza nella sua parte superiore in questo periodo di tempo. Il tradizionale portafoglio 60/40, composto per il 60% da azioni e per il 40% da obbligazioni, ha prodotto un rendimento medio impressionante superiore al 10% annuo, con una volatilità molto inferiore rispetto a un portafoglio azionario al 100%. Tuttavia, gli ultimi tre anni rappresentano un buon modello di come si comporterà un portafoglio di questo tipo quando l'economia è colpita da uno shock negativo dell'offerta, prima dalla pandemia di Covid-19 e poi dalla guerra in Ucraina. Questi eventi hanno cambiato significativamente la forma della frontiera efficiente. Innanzitutto, la curva si è spostata verso destra,

<sup>10</sup> La volatilità futura di ciascuna classe di attività  $\sigma$  e la correlazione obbligazioni-azioni  $\rho$  viene calcolata come segue  $\sigma_{2024-2050} = w \sigma_{1980-2019} + (1 - w) \sigma_{2020-2023}$  and  $\rho_{2024-2050} = w \rho_{1980-2019} + (1 - w) \rho_{2020-2023}$  con il peso  $w$  pari a 0,7 nel caso dello scenario Sotto i 2°C e 0,1 nel caso dello scenario Politiche Attuali.

implicando una maggiore volatilità sia per le obbligazioni che per le azioni. In secondo luogo, la correlazione positiva tra obbligazioni e azioni ha abbassato la curvatura della frontiera efficiente senza più scelte facili. Con la copertura obbligazionaria quasi scomparsa, più azioni significavano semplicemente che rendimenti più elevati comportavano un rischio maggiore. In terzo luogo, il rendimento totale di un portafoglio puramente obbligazionario ha raggiunto un livello negativo poiché i rendimenti erano in forte aumento durante questo periodo, causando forti cali dei prezzi. D'altro canto, un portafoglio azionario completo stava andando bene in termini di performance, ma ciò è avvenuto al prezzo di una maggiore volatilità. Inoltre, i rendimenti azionari eccezionalmente elevati di quel periodo furono in gran parte il risultato di significativi stimoli fiscali, che si tradussero in risparmi eccessivi immessi nei mercati dei capitali, gonfiando probabilmente un po' troppo i prezzi delle azioni (vedi la nostra discussione sopra sull'insolito alto premio azionario realizzato). Pertanto, mentre la volatilità e la correlazione potrebbero essere un buon indicatore di shock negativi dell'offerta in generale, i rendimenti non lo sono.

Figura 16: Profili di rischio-rendimento nominali delle composizioni di portafoglio, 1990-2019, 2020-2023, futuro



Fonte: LSEG Datastream, Allianz Research.

Note: ogni punto assomiglia a un portafoglio misto di azioni e buoni del tesoro a 10 anni con il 100% di azioni nell'angolo in alto a destra e il 100% di obbligazioni nella parte in basso a sinistra. I portafogli misti con passaggi da 5 punti percentuali si trovano nel mezzo con il portafoglio 6040 evidenziato in viola.

**Con ulteriori shock di offerta derivanti dai rischi fisici legati al cambiamento climatico, gli investitori si trovano ad affrontare un futuro di rischi più elevati e rendimenti più bassi.** Considerati i rapporti rischio-rendimento meno favorevoli delle azioni, il portafoglio ottimale dovrà aumentare il peso delle obbligazioni. La forma della frontiera efficiente per i nostri scenari futuri diventa molto meno attraente per ciò a cui gli investitori erano abituati in passato (Figura D5). Rendimenti più bassi spostano la curva verso il basso sia per lo scenario inferiore a 2°C che per lo scenario Politiche attuali. Un aumento degli shock di offerta derivanti dal materializzarsi dei rischi fisici nel contesto del cambiamento climatico porterà in futuro a correlazioni meno negative tra obbligazioni e azioni e quindi a ridurre la curvatura. Ciò significa che l'aggiunta di azioni a un portafoglio obbligazionario fornisce una copertura inferiore rispetto al passato. In

particolare, con l'aumento della volatilità e il calo dei rendimenti, la parte superiore delle frontiere efficienti diventa più piatta, il che significa che il rischio aggiuntivo viene compensato con rendimenti aggiuntivi molto inferiori. Di conseguenza, il portafoglio ottimale per un investitore medio avverso al rischio dovrebbe probabilmente aumentare la quota obbligazionaria. Il portafoglio 60/40 potrebbe diventare un portafoglio 40/60 in futuro – almeno questa sarebbe la combinazione che offre il più alto indice di Sharpe (una misura per i rendimenti adeguati al rischio) secondo le nostre previsioni. Questo è il caso sia dello scenario Sotto i 2°C che di quello delle Politiche Attuali. Ma con questa impostazione di portafoglio adeguata, gli investitori devono prepararsi a rendimenti più bassi e a una maggiore volatilità.<sup>11</sup>

**Tuttavia, la diversificazione del portafoglio sarà comunque consigliabile poiché gli shock dal lato della domanda continueranno a prevalere.** Anche in un mondo dominato da cambiamenti strutturali come il cambiamento climatico e la demografia, gli shock dal lato della domanda continueranno a verificarsi. Le perdite di fiducia dei consumatori o degli investimenti, come si è verificato durante la Grande Crisi Finanziaria o la bolla delle dotcom, continueranno a verificarsi. Tali shock continueranno a essere mitigati attraverso un aggressivo allentamento monetario, che ridurrà i rendimenti e quindi aumenterà il prezzo delle obbligazioni nei periodi in cui le azioni tipicamente subiscono un colpo. Di conseguenza, le correlazioni negative tra obbligazioni e azioni continueranno a esistere, anche se con una frequenza inferiore, così come la percentuale di shock indotti dal lato della domanda diminuirà rispetto a quella degli shock indotti dal lato dell'offerta. In conclusione: la combinazione di obbligazioni e azioni rimarrà essenziale affinché gli investitori a lungo termine possano migliorare i loro profili di rischio-rendimento.

---

<sup>11</sup> Tieni presente che questi numeri si riferiscono ai rendimenti nominali e alla media dei prossimi decenni fino al 2050. Con rendimenti in calo e inflazione in aumento, i rendimenti reali nel 2050 saranno molto bassi e persino negativi per le obbligazioni (vedi discussione più sopra). Pertanto, nel 2050, coprire un portafoglio con obbligazioni sarà costoso e l'allocazione ottimale del portafoglio per i decenni successivi, dal 2050 in poi, potrebbe nuovamente apparire diversa..

# Raccomandazioni politiche

**Gli investitori istituzionali devono ripensare le proprie strategie di investimento alla luce del panorama in evoluzione.** In questo contesto difficile, la prima priorità dovrebbe essere l'educazione e la consapevolezza. Gli investitori devono comprendere che è improbabile che il passato si ripeta. È improbabile che si ripeta il noto esempio di investire 10.000 dollari in un portafoglio 60/40 nel 1980, che ora varrebbe più di 600.000 dollari (170.000 dollari in termini reali). La sensibilizzazione è particolarmente importante per i paesi con grandi sistemi di fondi pensione perché le pensioni dipendono effettivamente dai rendimenti a lungo termine ottenuti. Se questi risultassero molto inferiori al previsto, ciò potrebbe portare a squilibri sociali. In secondo luogo, i grandi investitori istituzionali, come le compagnie assicurative, i fondi pensione e i fondi sovrani, dovrebbero prestare attenzione agli investimenti azionari. Si prevede che il profilo rischio-rendimento delle azioni peggiori più di quello delle obbligazioni, influenzando così l'allocazione ottimale del portafoglio come sopra delineato. Infine, con rendimenti macroeconomici inferiori, i microinvestimenti riacquisteranno attrattiva. Ci saranno sempre opportunità di sovraperformare, mentre alcuni investimenti, come gli asset non recuperabili, faranno fatica. Tuttavia, alcune opportunità verranno sfruttate da alcuni, mentre altri le perderanno. Ciò che sembra chiaro è che la dispersione dei rendimenti tra singoli nomi e settori è destinata ad aumentare, con le aziende green che dovrebbero superare le aziende brown e le aziende che aderiscono agli standard ESG e di reporting sul clima che sovraperformeranno quelle che non riescono a garantire la trasparenza ESG. Nel lungo periodo e a livello aggregato, questo è un gioco a somma zero e il settore della gestione patrimoniale aggregata dovrà far fronte a rendimenti più bassi e a una maggiore volatilità.

**Date le cupe prospettive di investimento, in gran parte determinate da una crescita economica più debole, i governi dovrebbero dare priorità agli sforzi per combattere il cambiamento climatico.** Anche se il rallentamento della crescita economica può essere in parte attribuito alla minore crescita della popolazione, ciò è meno preoccupante dell'impatto del cambiamento climatico sulla crescita. Ciò diventa più chiaro se ci si concentra sul reddito e sulla ricchezza pro capite, che riflettono meglio il benessere umano aggregato. Finché la prosperità individuale continua ad aumentare, una crescita demografica più lenta potrebbe comunque sostenere un elevato standard di vita e una qualità della vita, anche se l'espansione economica totale si modera. Tuttavia, il cambiamento climatico minaccia il benessere individuale indipendentemente dalle dimensioni o dalla crescita della popolazione. Le catastrofi naturali danneggeranno le persone, la crescita e le risorse finanziarie, indipendentemente dal numero delle persone. E l'impatto del cambiamento climatico peggiorerà nel tempo se non verrà fermato. Sebbene la nostra analisi si estenda "solo" al 2050, la situazione diventa molto più grave se consideriamo i potenziali impatti su un arco temporale più lungo. Estrapolando i costi crescenti dei disastri, il calo della crescita e l'accelerazione dell'inflazione fino al 2100, il danno alle attività finanziarie potrebbe impallidire rispetto alle sfide più ampie che le generazioni future dovranno affrontare.

**Le banche centrali dovranno determinare come rispondere ai futuri shock negativi dal lato dell'offerta derivanti da catastrofi naturali.** Ad esempio, una grande tempesta che distrugga infrastrutture critiche porterebbe probabilmente a una combinazione di bassa crescita e alta inflazione. Ciò presenta un dilemma significativo per i banchieri centrali: dovrebbero aumentare i tassi di interesse per frenare la domanda e allinearla con la ridotta offerta per abbassare le pressioni sui prezzi, o dovrebbero sostenere la ricostruzione economica – favorendo potenzialmente un'economia più verde – mantenendo i tassi più bassi, anche al livello più basso. rischio di disancoraggio delle aspettative di inflazione? Bilanciare queste priorità contrastanti sarà uno dei compiti più impegnativi per le banche centrali nei prossimi decenni.