

Allianz Research | 20 Maggio 2026

Come l'AI sta ridisegnando il commercio: il motore che concentra potere e ridisegna le supply chains

Jasmin Gröschl
Senior Economist for Europe
jasmin.groeschl@allianz.com

Lluis Dalmau Taules
Economist for Africa & Middle East
lluis.dalmau@allianz-trade.com

Guillaume Dejean
Senior Sector Advisor
guillaume.dejean@allianz-trade.com

Maxime Darmet Cucchiarini
Senior Economist for UK, US & France
maxime.darmet@allianz-trade.com

Maddalena Martini
Senior Economist for Southern Europe & Benelux
maddalena.martini@allianz.com

Garance Tallon
Junior Economist
garance.tallon1@allianz-trade.com

In sintesi

L'AI e il commercio non sono più ambiti politici separati. La crescita dell'IA dipende da catene di approvvigionamento globali per semiconduttori, infrastrutture di calcolo e servizi digitali, mentre il commercio è sempre più influenzato da chi controlla le infrastrutture dell'IA, i flussi di dati e la capacità cloud.

L'apertura commerciale è una condizione strutturale per i guadagni di produttività legati all'AI.

Le economie aperte beneficiano in modo sproporzionato di input più economici, di una diffusione più rapida dell'innovazione e degli effetti di spillover dell'adozione dell'AI. L'apertura al commercio spiega il 23% della variazione nell'adozione dell'AI tra i Paesi, con economie molto aperte come Singapore, Emirati Arabi Uniti e Irlanda in testa per diffusione. Tuttavia, sebbene l'AI possa aumentare significativamente la crescita, i benefici non saranno distribuiti in modo uniforme.

Boom globale dei beni AI: +280% in 10 anni. L'Asia domina il lato dell'offerta, con il 65% delle esportazioni globali legate all'IA e sette dei primi dieci esportatori, guidati da Cina (18% delle esportazioni IA), Taiwan (12%) e Hong Kong (11%). La composizione resta concentrata negli input intermedi (76%) e nei macchinari (23%), riflettendo una forte dipendenza da semiconduttori e infrastrutture per data center. Dal lato della domanda, gli Stati Uniti hanno triplicato le importazioni legate all'AI dal 2023, sostenute da 5.427 data center operativi, pari al 45% del totale globale. La crescita delle importazioni in Europa, pari ad appena +40%, evidenzia un divario infrastrutturale in aumento.

AI e servizi: il divario UE-USA rischia di esplodere. Il commercio dei servizi ICT ha raggiunto 900 miliardi di dollari nel 2024 (11% del commercio globale di servizi), con la sola Irlanda che esporta 173 miliardi di dollari, superando sia il resto dell'UE (142 miliardi) sia gli Stati Uniti (108 miliardi), riflettendo il suo ruolo di hub di fatturazione per le multinazionali statunitensi. Tuttavia, ciò nasconde una dipendenza strutturale: l'UE (escludendo l'Irlanda) registra un deficit di 45 miliardi di dollari nel commercio dei servizi ICT (principalmente proprio verso l'Irlanda), evidenziando la sua dipendenza dagli ecosistemi digitali statunitensi. E la situazione potrebbe peggiorare. In uno scenario ipotetico di alta adozione nell'Eurozona, se il tasso di penetrazione degli abbonamenti ai servizi AI di fornitori statunitensi come ChatGPT Plus e Claude Pro passasse dal 3% al 50%, i pagamenti annuali verso gli USA potrebbero raggiungere i 34 miliardi di euro (rispetto agli attuali 2,7 miliardi), pari al 20% dell'attuale deficit UE-USA nei servizi. L'AI agisce quindi come un canale scalabile e ricorrente che amplifica gli squilibri digitali strutturali tra UE e Stati Uniti e ha il potenziale di ridurre il deficit commerciale complessivo degli USA.

Oltre ai dati principali, tre dinamiche strutturali stanno ridefinendo l'ordine globale del commercio legato all'AI:

1. Concentrazione della catena di approvvigionamento come punto critico di vulnerabilità. La catena di approvvigionamento dell'AI si sta rapidamente concentrando ai livelli tecnologici più avanzati. Taiwan, Corea del Sud, Stati Uniti e Paesi Bassi dominano la produzione di chip avanzati, memorie ad alta larghezza di banda e apparecchiature per semiconduttori, creando punti critici di possibile fallimento senza alternative nel breve periodo. A differenza del commercio di beni più ampio, che si è parzialmente riorientato lungo linee geopolitiche, i beni legati all'AI restano in gran parte non frammentati tra blocchi geopolitici: semiconduttori e componenti chiave continuano a circolare globalmente (ad eccezione della frontiera tecnologica, soggetta a controlli all'export statunitensi), a causa delle profonde interdipendenze. Questo mette in discussione la narrativa del disaccoppiamento tecnologico.

2. Le infrastrutture come leva geopolitica. Il controllo su data center, infrastrutture cloud e capacità di calcolo sta emergendo come una principale fonte di potere geopolitico, distinta dalle dinamiche tradizionali del commercio di beni. L'esposizione strategica dell'Europa è particolarmente elevata. Con meno di 10 GW di capacità operativa nei data center (quattro volte meno degli Stati Uniti, circa 60 GW) e una pipeline di sviluppo sei volte inferiore, il divario non è destinato a ridursi. Gli hyperscaler statunitensi controllano già il 35% della capacità computazionale europea e rappresentano quasi la metà della capacità futura, consolidando una quota del 70% nel mercato cloud. Vincoli strutturali, regolamentazione frammentata, processi autorizzativi complessi, ritardi nelle connessioni alla rete elettrica, assenza di grandi player domestici e limitati capitali di rischio o fondi pubblici rafforzano questa dipendenza. Inoltre, la dipendenza da componenti hardware asiatici (in particolare dalla Cina per i componenti dei data center e da Taiwan per i semiconduttori) si aggiunge a quella dagli Stati Uniti, aumentando l'esposizione ai rischi geopolitici. In questo contesto, l'Europa rischia di essere vulnerabile a un possibile "interruttore" statunitense sui dati cloud. Rafforzare la sovranità, sia nella produzione di beni IA sia nei servizi, diventa quindi essenziale per evitare una doppia dipendenza esterna.

3. Politica industriale: dai sussidi al protezionismo. I dazi globali sui beni abilitanti l'AI sono diminuiti (dal 5,6% nel 2015 al 2,8% nel 2025), restando sotto la media del 7,8% per il settore manifatturiero. Tuttavia, le misure non tariffarie sono aumentate, soprattutto da parte di Stati Uniti e Cina, segnando uno spostamento da politiche di sostegno finanziario a strategie di protezionismo tecnologico. A livello globale, sono in vigore oltre 3.600 misure di sussidio legate all'AI, focalizzate su materiali critici, semiconduttori, GPU, infrastrutture di calcolo e fibre ottiche. La Cina ha quasi raddoppiato la copertura dei sussidi in cinque anni, seguita da Corea del Sud, Malesia, Stati Uniti e Giappone. La sovrapposizione di regimi di governance nazionali e multilaterali sta concentrando produzione, infrastrutture e capacità di sviluppo dei modelli in poche economie. Allo stesso tempo, la frammentazione normativa sta diventando un vincolo concreto per il commercio dei servizi AI: la restrittività nel commercio ICT spiega già il 5% delle differenze nei flussi di servizi IA tra Paesi. UE e Stati Uniti stanno sviluppando quadri regolatori non compatibili, generando frizioni di conformità che rafforzano gli squilibri strutturali esistenti.

Un boom dell'IA costruito in Asia

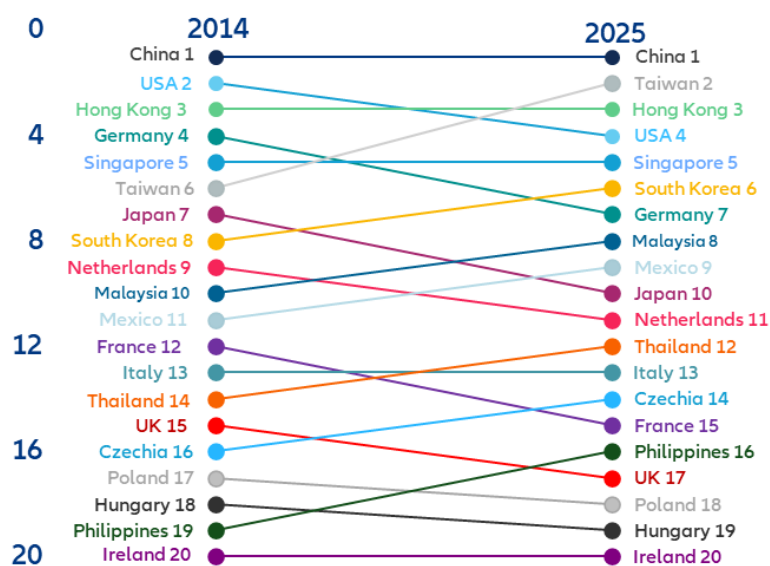
L'IA dipende in modo fondamentale dal commercio globale di beni e servizi, con una catena del valore complessa e frammentata a livello internazionale che include materie prime, semiconduttori, hardware di calcolo, infrastrutture cloud, dati e applicazioni finali (beni abilitanti l'IA). Il commercio consente l'accesso a input critici, come chip avanzati, attrezzature specializzate e risorse energetiche, facilitando allo stesso tempo lo scambio transfrontaliero di beni intermedi, servizi e conoscenze necessari per costruire e scalare i sistemi di IA. Tuttavia, la forte concentrazione geografica delle fasi chiave della catena di approvvigionamento dell'IA, insieme all'aumento delle tensioni che restringono i canali di scambio (dazi, possibili blocchi dello Stretto di Hormuz), solleva preoccupazioni sull'accesso diseguale e sul rischio di un ampliamento del divario tecnologico.

Negli ultimi dieci anni, il commercio globale di beni legati all'IA è raddoppiato, superando di gran lunga la crescita del commercio complessivo di beni e in particolare dei beni non legati all'IA. Il commercio globale di beni legati all'IA è passato da 1.900 miliardi di dollari nel 2014 a 3.800 miliardi nel 2025. Nel frattempo, il commercio globale complessivo di beni è cresciuto più moderatamente (+40%), raggiungendo i 26.000 miliardi di dollari nel 2025. Questa crescita è stata sempre più sostenuta dai settori legati all'IA, mentre il commercio di beni non IA è cresciuto solo di circa un terzo. Questa espansione ha attraversato tre fasi principali di accelerazione: la prima nel

2017–2018 (+15% e +11% su base annua), trainata dallo sviluppo della domanda di beni legati all'IA e dall'introduzione di nuove architetture fondamentali per i modelli linguistici avanzati; la seconda nel 2021 (+30%), grazie al lancio dei primi modelli su larga scala come GPT-3 (2020) e DALL-E (2021), che hanno preparato il terreno all'IA generativa nel 2022, richiedendo infrastrutture tecniche sempre più sofisticate; un rallentamento nel 2022, a causa di condizioni macroeconomiche difficili: tassi di interesse elevati, inflazione e controlli all'export degli Stati Uniti sui chip avanzati hanno portato a una forte decelerazione (+4%), seguita da una contrazione nel 2023 (-7%), con i valori al di sotto del picco del 2021. Più recentemente, i progressi nei sistemi di IA multimodali e agentici hanno riaperto la dinamica degli investimenti. Con l'IA sempre più diffusa e integrata nell'economia, le esportazioni di beni legati all'IA hanno raggiunto nuovi massimi nel 2025 (+22%). I primi dati del 2026 (gennaio-febbraio) mostrano che la crescita continua, soprattutto in Paesi come Taiwan (+62%) e Corea del Sud (+105%).

L'Asia si è affermata come il centro globale del commercio di beni abilitanti l'IA. La regione rappresenta il 65% delle esportazioni mondiali e domina l'intera catena del valore. È al cuore di un sistema sempre più concentrato, con sette dei primi dieci esportatori che rappresentano l'80% del commercio globale. La Cina è al primo posto con una quota del 18%, seguita da Taiwan (12%) e Hong Kong (11%). Anche Singapore (7%), Corea del Sud (6%), Malesia (4%) e Giappone (3%) rafforzano il peso della regione. Gli Stati Uniti (8%), la Germania (5%) e il Messico (4%) sono gli unici Paesi non asiatici tra i principali esportatori, evidenziando la forte centralità dell'Asia. Questo predominio si è rafforzato nel tempo, con uno spostamento delle dinamiche competitive a favore della regione e una perdita di terreno per le economie avanzate. Nonostante un leggero calo (-3 punti percentuali), la Cina resta il principale esportatore, mentre la crescita di Taiwan — dal 6° posto nel 2014 al 2° nel 2025 (+7 punti) — rappresenta il cambiamento più significativo, sostenuto da un aumento delle esportazioni del +53% nel 2025 (Figura 1). Anche Hong Kong ha rafforzato la sua posizione, contribuendo ulteriormente al primato asiatico. Allo stesso tempo, stanno emergendo nuovi attori: il Messico ha registrato la crescita più rapida nel 2025 (+62%), mentre Malesia, Thailandia (+49%) e Filippine stanno crescendo come hub alternativi. Insieme, hanno rappresentato l'11% del commercio globale (+3 punti percentuali) e il 18% dell'incremento degli scambi nel 2025. Al contrario, la maggior parte delle economie avanzate, incluse quelle europee, ha perso terreno. Gli Stati Uniti, ad esempio, sono scesi dal secondo al quarto posto, riflettendo un calo relativo nel commercio manifatturiero legato all'IA, nonostante la continua forza nell'innovazione ad alto valore.

Figura 1: Classifica dei primi 20 esportatori di beni abilitanti l'IA (2014 vs 2025)



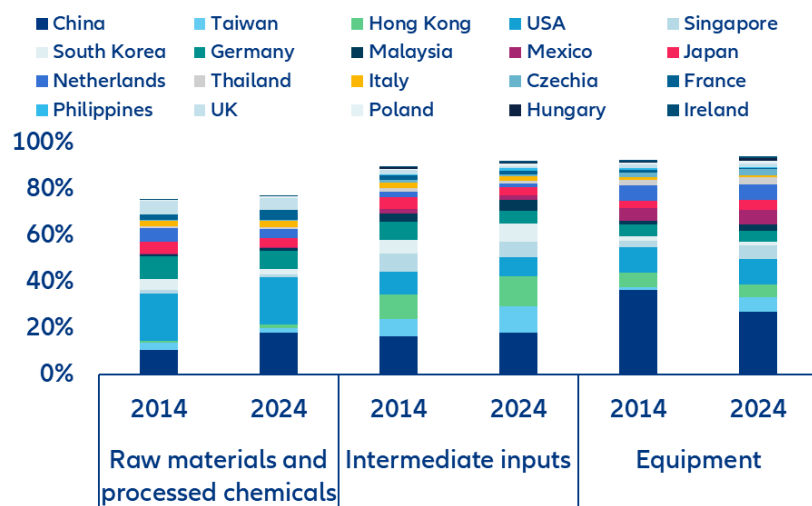
Fonti: UN Comtrade, National Customs, Allianz Research

Sebbene il commercio di beni abilitanti l'IA sia già altamente concentrato a livello globale, la catena del valore mostra una specializzazione ancora più marcata. I principali esportatori si concentrano in fasi distinte, in particolare nelle materie prime, nei prodotti chimici trasformati e nei macchinari. I beni abilitanti l'IA possono essere

suddivisi in tre gruppi: materie prime e prodotti chimici trasformati, input intermedi e macchinari. Le materie prime e i chimici trasformati comprendono sostanze critiche fondamentali per la produzione delle tecnologie IA. A livello aggregato, questa categoria rappresenta il segmento più diversificato della catena del valore dell'IA. I primi 20 esportatori in questa categoria rappresentano tre quarti delle esportazioni globali.

Ciò indica una significativa concentrazione degli input primari per lo sviluppo dell'IA, concentrazione che aumenta ulteriormente nelle fasi successive della catena del valore: i primi 20 esportatori rappresentano oltre il 90% delle esportazioni sia negli input intermedi (beni lavorati o semi-lavorati) sia nei macchinari (strumenti specializzati e componenti essenziali per lo sviluppo dell'IA). Cina e Stati Uniti hanno un ruolo particolarmente rilevante agli estremi della catena del valore. Insieme rappresentano il 39% delle esportazioni globali sia di materie prime e prodotti chimici trasformati, sia di macchinari (Figura 2). Per gli input intermedi, la concentrazione resta elevata in termini assoluti, ma è più distribuita: Cina, Hong Kong e Taiwan rappresentano complessivamente il 43% delle esportazioni globali, con quote simili tra loro. In particolare, i cambiamenti nelle quote di esportazione globale degli input intermedi sono stati collegati a variazioni nella classifica dei Paesi. Taiwan e Corea del Sud hanno guadagnato rispettivamente +4 e +2 punti percentuali, raggiungendo l'11% e l'8% della quota globale. Allo stesso modo, la quota di Hong Kong è aumentata di +3 punti percentuali negli ultimi dieci anni, arrivando al 13%. Tuttavia, questo non le ha permesso di diventare il secondo esportatore mondiale, poiché Taiwan ha fatto un ingresso significativo nella fascia alta della catena del valore. Ha guadagnato +5 punti percentuali, raggiungendo una quota del 6% nelle esportazioni di macchinari; è l'unico Paese, insieme a Singapore, ad aver aumentato la propria quota in questa categoria. Questo è avvenuto a scapito della Cina, che ha perso -9 punti percentuali, attestandosi al 27% delle esportazioni.

Figura 2: Scomposizione della catena del valore dell'IA (quota % del commercio globale per ciascuna categoria, 2014 vs 2024)



Fonti: UN Comtrade, National Customs, Allianz Research

La catena di approvvigionamento dell'IA è estremamente segmentata, con l'Europa che ricopre un ruolo limitato. L'ecosistema globale dell'IA è fortemente segmentato dal punto di vista geografico. Le attività a monte — progettazione dei chip, apparecchiature per semiconduttori, infrastrutture per data center e telecomunicazioni — sono concentrate nelle economie occidentali, con gli Stati Uniti dominanti nell'architettura di GPU e CPU e Europa e Giappone leader nella litografia e nei macchinari per la produzione di wafer. A valle, l'Asia assume un ruolo quasi totale: la Cina occupa una posizione chiave nella lavorazione delle terre rare, nella produzione di batterie e nei componenti elettronici; Corea del Sud e Taiwan dominano il settore delle fonderie, con la prima specializzata nei chip di memoria e la seconda leader assoluta nella produzione di logica avanzata. Malesia e Thailandia hanno sviluppato forti capacità nel packaging e nell'assemblaggio, con la Thailandia sempre più focalizzata sull'hardware per data center. Anche le materie prime critiche sono distribuite geograficamente: nichel da Indonesia e Australia, cobalto dalla RDC, litio dal Cile, elio dal Qatar, silicio dalla Cina. La posizione dell'Europa in questa struttura è complessivamente bassa o moderata, lasciandola con una leva strategica limitata e

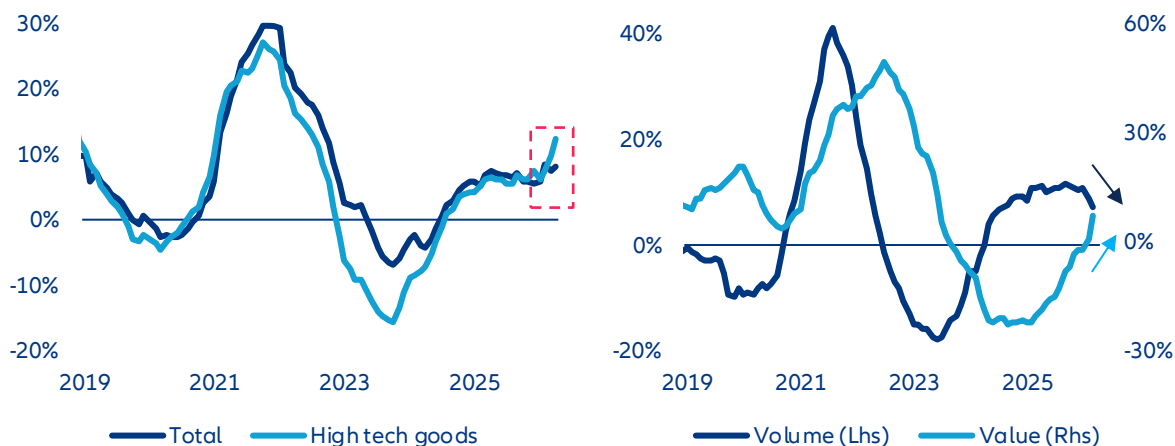
un'esposizione significativa a interruzioni della catena di approvvigionamento in uno qualsiasi dei nodi chiave, sia a monte che a valle.

Il commercio di beni legati all'IA è dominato da input intermedi e macchinari, riflettendo una domanda in forte crescita per infrastrutture IA ad alte prestazioni. Sebbene le materie prime e i prodotti chimici trasformati rappresentino solo il 2% del commercio di beni abilitanti l'IA, le esportazioni sono dominate dagli input intermedi (76% del totale) e dalle attrezzature (23%). Questo nasconde importanti specializzazioni a livello di singoli Paesi e rischi di approvvigionamento. Il Regno Unito si distingue nel segmento a monte, con una quota del 7% nelle materie prime (5 punti percentuali sopra la media globale). Nel segmento intermedio, la concentrazione maggiore è in Asia: Corea del Sud e Filippine dipendono fortemente da questa fase (95% e 91%), così come Hong Kong e Taiwan, tutti ben al di sopra della media globale del 75%. Esportatori europei come Italia (84%) e Francia (83%) mostrano schemi simili, anche se meno marcati. Nel segmento a valle, le esportazioni di attrezzature sono più rilevanti nei Paesi Bassi (57%), Messico (49%), Repubblica Ceca (45%) e Thailandia (43%). Nel frattempo, Cina e Stati Uniti presentano una struttura più equilibrata: entrambi i Paesi hanno una quota del 68% negli input intermedi, mentre le attrezzature rappresentano rispettivamente il 31% e il 28% delle esportazioni.

La crisi in Medio Oriente potrebbe far impennare i prezzi dei semiconduttori

Negli ultimi due anni, circa due terzi della crescita delle esportazioni asiatiche di semiconduttori è stata determinata dall'aumento dei prezzi, mentre un terzo è dovuto all'incremento dei volumi. I rischi di carenze energetiche legati alla crisi in Medio Oriente potrebbero spingere i prezzi ancora più in alto, considerando un'offerta già limitata e altamente concentrata. Osservando i risultati recenti della più grande fonderia al mondo, situata a Taiwan (con una quota di mercato del 70% nel 2025), come indicatore del segmento più avanzato della filiera, le spedizioni di wafer sono cresciute del +28% su base annua nel primo trimestre del 2026, un ritmo sostenuto rispetto agli standard storici. Tuttavia, i ricavi in dollari sono aumentati del +40,6% nello stesso periodo, lasciando un divario di circa 12 punti percentuali non spiegabile solo dai volumi. La spiegazione risiede principalmente in un cambiamento strutturale nel mix di prodotti, più che in semplici aumenti dei prezzi nominali a parità di prodotti. La capacità produttiva di Taiwan si è progressivamente spostata verso tecnologie a 3 nm e 5 nm, che hanno un prezzo per wafer significativamente più elevato rispetto ai nodi più vecchi che stanno sostituendo. Le tecnologie avanzate rappresentano ora il 74% dei ricavi totali da wafer, pur costituendo una quota relativamente modesta dei volumi fisici. Tuttavia, l'analisi delle statistiche commerciali cinesi suggerisce che gli effetti inflazionistici sono piuttosto diffusi. Anche per i chip meno avanzati utilizzati in ambito industriale (oltre i 28 nm), si osserva una divergenza tra volumi di esportazione (in calo) e valore (in aumento) nel primo trimestre (Figura 3, destra). I dati cinesi indicano inoltre che la forte domanda di prodotti per l'IA sta nascondendo crescenti rischi di interruzione nella produzione manifatturiera (con una contrazione stimata di oltre il 10% nelle spedizioni globali di smartphone e computer quest'anno, Figura 3, sinistra), così come in alcuni dispositivi elettrici e meccanici (come transistor, circuiti stampati, sistemi HVAC e batterie), fondamentali per la costruzione della rete di data center.

Figura 3: Valore delle esportazioni della Cina, totale e beni ad alta tecnologia (sinistra) e valore e volume delle esportazioni di semiconduttori della Cina in USD, variazione percentuale anno su anno su base mobile a 12 mesi (destra)

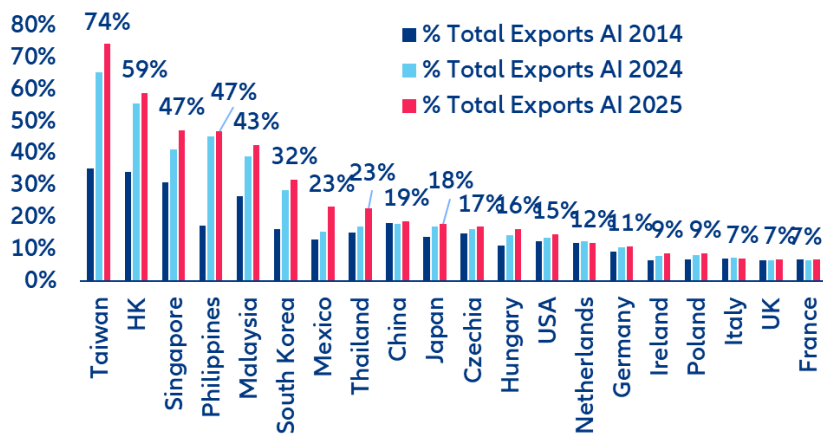


Fonti: China National Customs, Allianz Research

L'aumento sostenuto dei prezzi dei semiconduttori è meglio spiegato come un fenomeno guidato dalla domanda, con i vincoli lato offerta che agiscono da fattore amplificante. La diffusione commerciale dei modelli linguistici avanzati dalla fine del 2022 ha aumentato significativamente il fabbisogno di capacità computazionale degli operatori cloud su larga scala. Da allora, il passaggio dall'addestramento dei modelli di IA all'inferenza su larga scala ha esteso e ampliato la necessità di semiconduttori avanzati per una gamma più ampia di utenti finali. Questo naturalmente mette sotto pressione l'offerta: la capacità produttiva più avanzata richiede da tre a cinque anni e investimenti di decine di miliardi di dollari per essere sviluppata. Lo squilibrio tra l'urgenza della domanda e la rigidità dell'offerta ha conferito ai produttori un forte potere di determinazione dei prezzi: i margini lordi dei produttori taiwanesi di semiconduttori sono aumentati dal 58,8% al 66,2% in un solo anno. Anche le pressioni sui costi lato offerta, legate a materiali critici come gallio, germanio, tungsteno e antimonio — tutti soggetti a successive restrizioni all'esportazione da parte della Cina dal 2023 — stanno diventando sempre più rilevanti. I prezzi di questi materiali sono aumentati tra il 30% e il 50%, anche se per ora rappresentano soprattutto un rischio geopolitico di medio periodo.

Il fatto che la maggior parte delle esportazioni di beni abilitanti l'IA sia concentrata in un gruppo ristretto di Paesi rende il loro modello commerciale altamente vulnerabile a potenziali shock. Taiwan e Hong Kong sono i più esposti a un eventuale scoppio della "bolla dell'IA", con rispettivamente il 74% e il 59% delle loro esportazioni legate a beni per l'IA (Figura 4). Seguono Singapore e Filippine (entrambe al 47%), Malesia (43%) e Corea del Sud (32%). Al contrario, i beni abilitanti l'IA rappresentano il 15% delle esportazioni degli Stati Uniti, indicando una maggiore diversificazione. Allo stesso modo, Messico e Thailandia (entrambi al 23%), Cina (19%) e Giappone (18%) mostrano un livello di concentrazione più moderato nelle esportazioni di beni legati all'IA.

Figura 4: Quota dei beni legati all'IA (in % delle esportazioni totali dei Paesi)

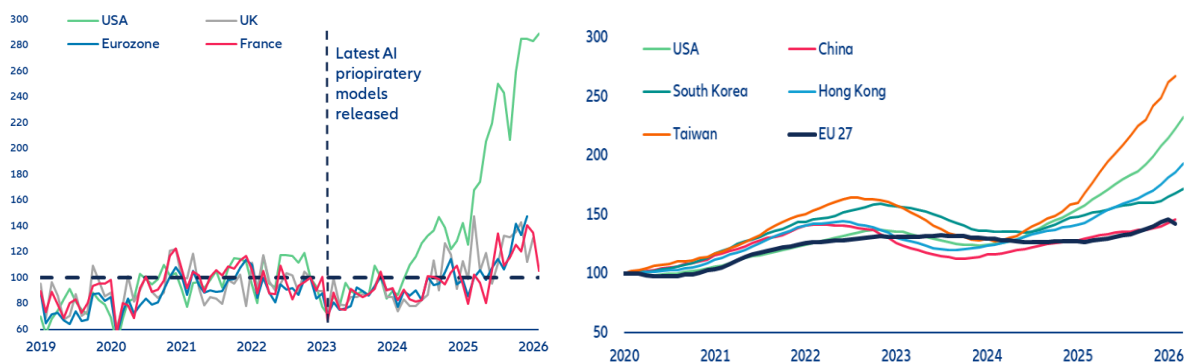


Fonti: UN Comtrade, National Customs, Allianz Research

Tuttavia, la domanda di importazioni legate all'IA è fortemente concentrata negli Stati Uniti e, in parte, in Asia.

Dal 2023, Taiwan e gli Stati Uniti hanno registrato i maggiori aumenti delle importazioni legate all'IA, riflettendo il loro ruolo centrale nella catena di approvvigionamento dell'IA: Taiwan attraverso l'importazione di macchinari e attrezzature per la produzione di semiconduttori, e gli Stati Uniti attraverso la domanda legata al loro predominio nei servizi di IA e nelle infrastrutture di data center. Dalla diffusione su larga scala dei modelli linguistici avanzati nel 2023, gli Stati Uniti hanno triplicato le importazioni di prodotti avanzati legati all'IA (Figura 5, sinistra), riflettendo ingenti investimenti interni nell'IA e una continua dipendenza dalle forniture estere di semiconduttori. Questo aumento è stato sostenuto dalla rapida espansione delle infrastrutture di data center negli Stati Uniti, che nel 2025 contano 5.427 strutture, pari al 45% della capacità globale, e un numero dieci volte superiore rispetto a qualsiasi altro Paese. Al contrario, in Europa le importazioni legate all'IA sono cresciute solo di circa il 40% dal 2023 (Figura 5, destra), riflettendo investimenti più deboli nelle infrastrutture di IA, una capacità limitata di data center (Germania seconda con 529, Regno Unito terzo con 523, Francia sesta con 322 data center) e un accesso più ristretto ai chip avanzati rispetto agli hyperscaler statunitensi. La crescita ha rallentato ulteriormente all'inizio del 2026. In Asia, oltre a Taiwan, la crescita più forte delle importazioni si osserva in Corea del Sud — per il suo doppio ruolo di produttore di semiconduttori e utilizzatore di componenti avanzati per l'IA — e a Hong Kong, che sottolinea il suo ruolo nei flussi tecnologici verso la Cina, anche a causa dei controlli sulle esportazioni imposti dagli Stati Uniti. Nel complesso, il mercato dei semiconduttori per l'IA resta altamente concentrato geograficamente: gli Stati Uniti rappresentano il principale mercato finale per i semiconduttori più avanzati, mentre UE e Cina costituiscono altri due grandi poli di domanda, ma con caratteristiche strutturali diverse. Questo crea una forte esposizione a cambiamenti nella domanda, nelle politiche commerciali e nella regolamentazione in un numero limitato di economie. Per i produttori di hardware per l'IA, un eventuale calo della domanda statunitense, un irrigidimento delle politiche commerciali o tariffarie, o cambiamenti normativi in Europa o in Cina, potrebbero avere conseguenze molto rilevanti, soprattutto considerando che molti fornitori stanno già operando a piena capacità.

Figura 5: Crescita delle importazioni statunitensi di prodotti selezionati legati all'IA, indice (sinistra) e importazioni complessive di prodotti legati all'IA, in miliardi di USD (destra)



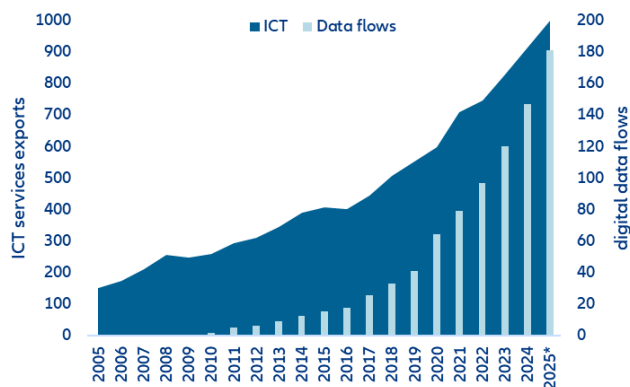
Fonti: Trade Map, Allianz Research

La crescita del commercio dei servizi e dei flussi di dati sta accelerando con la diffusione dell'IA

I flussi di dati e il commercio di servizi legati all'IA rappresentano la spina dorsale della trasformazione dei modelli economici futuri. Si differenziano strutturalmente dal commercio di beni sotto diversi aspetti chiave. In primo luogo, sono profondamente integrati nei più ampi flussi digitali e intra-aziendali: gran parte del loro valore viene catturata attraverso servizi cloud, licenze software, infrastrutture dati e accesso ai modelli, che vengono spesso offerti in modo combinato piuttosto che come servizi separati. Questo spiega il ruolo sproporzionato di hub come l'Irlanda, che funzionano meno come esportatori tradizionali e più come centri di fatturazione e coordinamento per le grandi aziende tecnologiche globali, in particolare le multinazionali statunitensi. Di conseguenza, gli squilibri bilaterali — come quelli tra l'UE (esclusa l'Irlanda, "UE26") e l'Irlanda — sottostimano la reale dipendenza dagli ecosistemi di IA basati negli Stati Uniti. Infatti, l'UE26 registra un ampio deficit nel commercio di servizi ICT pari a 45 miliardi di dollari, spiegato in gran parte dal deficit con l'Irlanda, vicino ai 55 miliardi. India e Regno Unito sono molto indietro nelle esportazioni ICT verso l'UE, mentre gli Stati Uniti occupano il quarto posto, con meno di 5 miliardi di dollari esportati direttamente verso l'UE26. In secondo luogo, i servizi di IA funzionano come un "sistema operativo" per il commercio dei beni legati all'IA: chip avanzati, server e hardware generano valore solo se combinati con flussi transfrontalieri di potenza computazionale, software e aggiornamenti continui dei modelli. I servizi diventano quindi una precondizione, più che un complemento, al commercio di beni. In terzo luogo, l'elevata concentrazione del commercio riflette modelli di business basati su piattaforme, piuttosto che un semplice vantaggio comparato: un numero ristretto di economie cattura una quota sproporzionata di valore grazie alla proprietà intellettuale, ai dati e alle infrastrutture digitali. Infine, il commercio di servizi di IA è sempre più influenzato dai regimi normativi e dalla governance dei dati, che determinano dove i servizi vengono ospitati, fatturati ed esportati. Questo rafforza la frammentazione tra giurisdizioni. Nel complesso, queste caratteristiche indicano che il commercio di servizi legati all'IA non è solo concentrato, ma anche fondamentale, poiché determina come il valore viene distribuito nell'economia globale dell'IA.

Un elemento essenziale per lo sviluppo e la diffusione dei sistemi di IA sono i flussi di dati transfrontalieri. Poiché i sistemi di IA si basano su grandi quantità di dati diversificati e costantemente aggiornati — che generano valore solo quando combinati con software, hardware ed expertise — il flusso internazionale di questi dati è fondamentale per lo sviluppo e l'adozione dell'IA. I dati, essendo non rivali (possono essere utilizzati contemporaneamente da più utenti e applicazioni), creano forti economie di scala e di scopo. Flussi di dati liberi consentono alle imprese di combinare informazioni provenienti da diversi mercati, sviluppare modelli più accurati e generalizzabili e accelerare l'innovazione. Al contrario, le restrizioni limitano la scala, aumentano i costi, riducono l'interoperabilità e rallentano la diffusione. La crescente importanza di questo tema si riflette nelle tendenze più ampie: i servizi basati sui dati — come informatica, telecomunicazioni e finanza — rappresentano oggi quasi la metà del commercio globale di servizi. I servizi ICT si sono evoluti rapidamente nel tempo: rappresentavano lo 0,53% del PIL globale nominale nel 2015 e sono aumentati del 56% fino allo 0,85% nel 2025, mentre i volumi di dati transfrontalieri sono cresciuti di oltre dieci volte, passando da 15,5 zettabyte nel 2015 a 181 zettabyte nel 2025 (Figura 6). Nel complesso, queste dinamiche dimostrano che flussi di dati transfrontalieri fluidi sono un fattore chiave per le performance e l'innovazione dell'IA, oltre a essere un pilastro fondamentale dell'economia digitale globale e della crescita dei servizi legati all'IA. Nonostante i dati vengano generati e circolino a livello globale, spesso vengono elaborati, archiviati e monetizzati in un numero limitato di hub digitali dotati di infrastrutture avanzate, concentrando così il valore in specifiche aree geografiche.

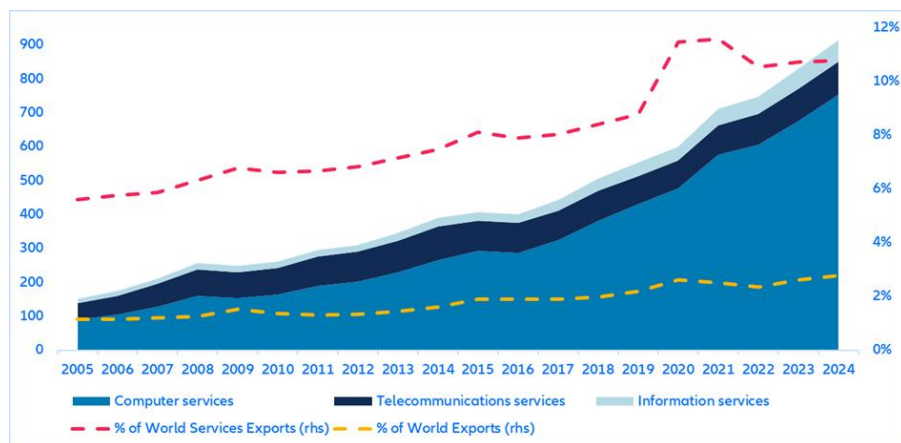
Figura 6: Commercio globale transfrontaliero di servizi ICT (in miliardi di USD) e flussi di dati digitali (in zettabyte)



Fonte: OECD BATIS, Statista, Allianz Research. Note: 2025* è una stima approssimativa interpolata per i servizi ICT, poiché i dati non sono ancora disponibili.

Il valore del commercio internazionale dei servizi ICT si avvicina a 1.000 miliardi di dollari, crescendo più rapidamente rispetto ai servizi complessivi (11% del commercio globale di servizi, in aumento rispetto all'8% di un decennio fa). Questa crescita è stata trainata da una rapida espansione a partire dal 2016–2017 e il settore risulta fortemente concentrato in pochi hub principali. Il settore, dominato dai servizi informatici come software, consulenza, infrastrutture e supporto, ha raggiunto circa 900 miliardi di dollari nel 2024 (circa il 3% del valore totale del commercio globale di beni e servizi e l'11% del valore dei servizi) (Figura 7). L'Irlanda emerge come un hub chiave per le multinazionali tecnologiche statunitensi che forniscono servizi digitali ai principali mercati europei. Nel 2024 ha esportato servizi ICT per un valore di 173 miliardi di dollari, pari a un'eccezionale 60% delle sue esportazioni totali. Questo è dovuto in gran parte a flussi intra-aziendali legati ai data center e ai ricavi da licenze. Di conseguenza, l'Irlanda è diventata il principale esportatore mondiale di servizi ICT, superando sia l'Unione Europea (esclusa l'Irlanda), con 142 miliardi di dollari, sia gli Stati Uniti, con 108 miliardi di dollari di esportazioni ICT verso il resto del mondo. All'interno dell'UE (considerando sia il commercio intra-UE che extra-UE), tra i principali esportatori ICT figurano Germania, Paesi Bassi e Francia. Nel frattempo, l'India resta un attore di rilievo, mentre la Cina è ancora indietro nella fornitura di servizi digitali a livello globale.

Figura 7: Suddivisione del commercio dei servizi ICT legati all'IA (in miliardi di dollari USA)

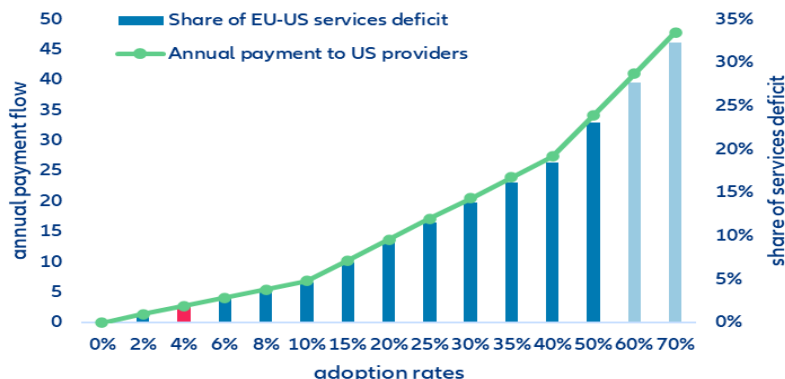


Fonte: OECD, WTO, Allianz Research.

La diffusione dell'IA sarà il prossimo grande fattore di squilibrio nei servizi tra UE e Stati Uniti, a causa della dipendenza europea dai fornitori di modelli di IA. L'adozione dell'IA nell'Eurozona potrebbe aumentare significativamente il disavanzo dei servizi transatlantici attraverso pagamenti ricorrenti per abbonamenti a fornitori statunitensi di IA. Assumendo una popolazione adulta di circa 285 milioni nell'Eurozona e un prezzo di 20 euro al mese (240 euro all'anno, in linea con le tariffe attuali di servizi come ChatGPT Plus o Claude Pro per utenti individuali), anche un'adozione moderata comporterebbe importazioni rilevanti di servizi dall'estero. Con un tasso di diffusione attuale stimato intorno al 4%, ciò si traduce in circa 2,7 miliardi di euro all'anno di pagamenti verso fornitori statunitensi: una quota già significativa delle importazioni di servizi digitali, sebbene ancora limitata rispetto al deficit totale UE-USA nei servizi, pari a 148 miliardi di euro nel 2024. Un aumento della diffusione al 10% porterebbe i flussi in uscita a circa 6,8 miliardi di euro, mentre con una penetrazione del 25% si arriverebbe a circa

17,1 miliardi (Figura 8). A questo livello, i soli abbonamenti IA rappresenterebbero già circa un decimo dell'intero disavanzo attuale nei servizi. In uno scenario di elevata adozione, con il 50% della popolazione adulta abbonata, i pagamenti annuali raggiungerebbero circa 34 miliardi di euro, pari a oltre un quinto dell'attuale deficit UE-USA nei servizi. Questo rappresenterebbe un aumento significativo delle esportazioni di servizi statunitensi, guidato esclusivamente dalla diffusione dell'IA.

Figura 8: Stima approssimativa dei flussi annuali di pagamento dall'UE agli Stati Uniti (in miliardi di euro) e quota del deficit commerciale UE-USA nei servizi (in %) in base ai tassi di diffusione dell'IA nella popolazione adulta



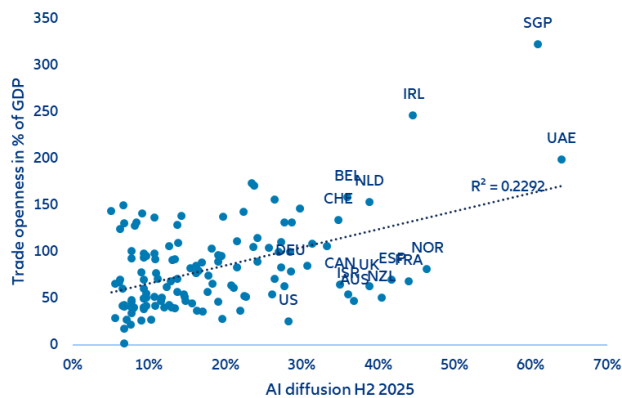
Fonte: Allianz Research. Nota: ipotizza una popolazione adulta europea di 285 milioni, con tassi ipotetici di adozione dell'IA, un costo di abbonamento di 20 euro al mese (prezzo standard attuale di ChatGPT Plus o Claude Pro per utenti individuali) e un deficit commerciale UE-USA nei servizi pari a 148 miliardi di euro.

Più in generale, l'IA agisce come un canale scalabile e ricorrente per l'importazione di servizi verso l'economia statunitense, attraverso abbonamenti software, cloud computing, API, licenze di proprietà intellettuale e pubblicità digitale. Questi flussi sono intangibili, altamente scalabili e concentrati negli hyperscaler statunitensi. Questo è rilevante perché l'apparente surplus digitale dell'UE è già distorto da pratiche di spostamento dei profitti e dai ricavi delle aziende tecnologiche USA contabilizzati tramite l'Irlanda. Eliminando questi effetti, emerge un deficit strutturale nei servizi digitali superiore a 100 miliardi di euro. L'IA accelera ulteriormente questa dinamica: a differenza dei servizi digitali basati su infrastrutture fisiche, gli abbonamenti rappresentano quasi interamente trasferimenti di ricavi transfrontalieri, con una creazione di valore limitata a livello domestico. Inoltre, l'impatto è probabilmente sottostimato se si considera solo il modello di abbonamento: l'uso enterprise dell'IA (API, integrazioni Copilot e soluzioni SaaS integrate) supera già quello dei consumatori, e gli effetti sulla produttività potrebbero anche ridurre le esportazioni di servizi europee. Pertanto, a meno che non sia compensata da forti piattaforme di IA domestiche, campioni digitali europei o dalla localizzazione delle infrastrutture e della fatturazione, la diffusione dell'IA rischia di diventare un fattore strutturale persistente che amplia gli squilibri nei servizi tra UE e Stati Uniti.

Box: L'Europa fatica con le dipendenze strategiche

Nonostante l'elevata apertura commerciale, l'Europa presenta un'adozione dell'IA disomogenea, che limita la sua capacità di competere con i principali concorrenti. L'apertura al commercio spiega il 23% delle differenze nella diffusione dell'IA tra i Paesi (Figura 9), con economie molto aperte come Singapore, Emirati Arabi Uniti e Irlanda che registrano anche i tassi di diffusione più elevati. Tuttavia, l'Europa rappresenta un'eccezione a questa tendenza. Pur essendo altamente aperte e integrate nelle catene globali del valore, le economie europee mostrano un'adozione dell'IA disomogenea, anche a causa di normative stringenti su privacy e regolamentazione dei dati, che limitano la capacità del continente di beneficiare dei guadagni di produttività legati all'IA. Nel complesso, sebbene l'IA possa aumentare significativamente produttività e crescita, i benefici non saranno distribuiti in modo uniforme. Ciò rischia di ampliare le disuguaglianze tra capitale e lavoro, tra lavoratori ad alta e bassa qualificazione e tra imprese grandi e piccole.

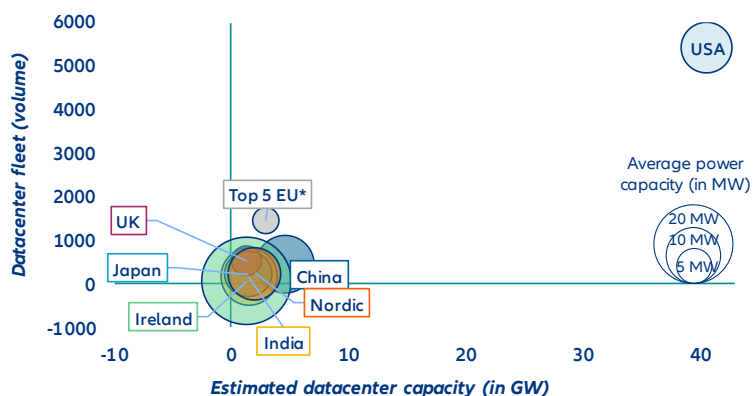
Figura 9: Apertura commerciale (commercio totale in % del PIL) rispetto alla diffusione dell'IA nel secondo semestre 2025 (in %)



Fonti: World Bank, Microsoft, Allianz Research

Quando si parla di data center, gli Stati Uniti stanno correndo molto più velocemente. Con oltre 40 GW di capacità installata oggi (Figura 10), destinata a superare i 100 GW entro il 2030, gli USA possiedono già la più grande infrastruttura di calcolo al mondo. Questo sviluppo è sostenuto da oltre 600 miliardi di dollari di investimenti in conto capitale impegnati solo quest'anno dagli hyperscaler statunitensi. Al contrario, l'Europa rimane strutturalmente sottodimensionata. La capacità dei data center è fortemente concentrata in cinque mercati principali (FLAP-D: Francoforte, Londra, Amsterdam, Parigi e Dublino), che rappresentano circa il 60% della capacità totale europea. Nel frattempo, hub emergenti come i Paesi nordici stanno iniziando solo ora ad attirare un interesse significativo, grazie a costi energetici competitivi e a una quota crescente di energia rinnovabile. La sfida per l'Europa non riguarda solo la scala, ma anche il capitale e l'assetto politico. A differenza degli Stati Uniti, dove gli hyperscaler privati investono in modo massiccio, o della Cina, dove lo Stato supplisce al capitale privato, l'Europa soffre di un doppio deficit: investimenti privati insufficienti e assenza di una politica pubblica coordinata. La frammentazione del quadro normativo europeo impedisce la creazione di un sistema chiaro e comune dedicato alle infrastrutture dell'IA, lasciando le ambizioni europee pericolosamente dipendenti da risorse esterne.

Figura 10: Flotta di data center e capacità stimata (in GW) per regione



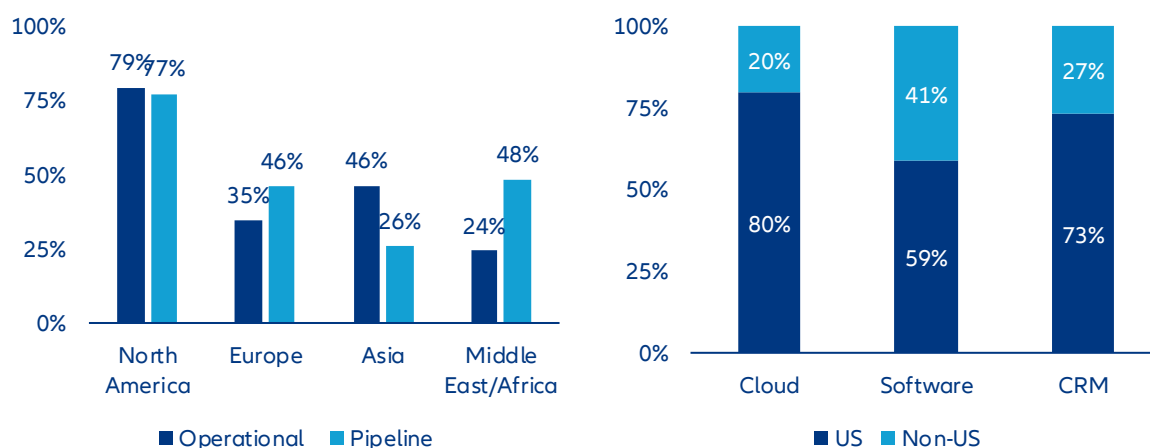
Fonti: Cloudscene, Cushman & Wakefield (Datacenter H2 2025 update), Allianz Research. Note: * Gruppo di paesi che include Germania, Francia, Italia, Spagna e Paesi Bassi.

Per evitare di cadere in una trappola di dipendenza tecnologica, è necessario rimuovere i vincoli normativi e finanziari. Costruire infrastrutture di data center in Europa è un'impresa complessa, ostacolata da una combinazione unica di barriere strutturali, regolatorie e finanziarie che non ha pari negli Stati Uniti o in Cina. La limitata disponibilità di terreni nelle aree urbane, i processi autorizzativi lunghi e complessi e normative ambientali sempre più stringenti — in particolare su consumo idrico e impronta di carbonio — possono allungare significativamente i tempi di sviluppo, spesso oltre quattro anni dalla pianificazione alla messa in funzione. Il principale collo di bottiglia è probabilmente l'accesso all'energia: le code per la connessione alla rete nei principali mercati europei sono cresciute rapidamente, con tempi di attesa di cinque anni o più segnalati da alcuni operatori. Questo è in gran parte dovuto all'invecchiamento delle infrastrutture di rete e alla competizione con i consumi industriali e residenziali. Anche le condizioni di finanziamento aggiungono complessità. La natura ad alta intensità di capitale e a lungo termine dei progetti di data center non si adatta bene alla propensione al rischio di

molti investitori istituzionali europei. Questo dipende anche dall'assenza di mercati del credito privato profondi e liquidi, come quelli che negli Stati Uniti sostengono gli investimenti degli hyperscaler.

Le conseguenze di questo divario negli investimenti sono già evidenti nella struttura proprietaria delle infrastrutture. Nel 2025, gli hyperscaler statunitensi rappresentavano circa il 40% della capacità operativa totale dei data center in Europa, ma quasi la metà della capacità futura in pipeline (Figura 11, sinistra). Questo perché le grandi aziende tecnologiche USA stanno sfruttando la debolezza dei mercati dei capitali privati in Europa e la scarsa competizione da parte degli operatori locali per consolidare la propria presenza in un mercato per loro strategico. Il livello dei servizi digitali mostra un quadro ancora più netto: le imprese statunitensi detengono attualmente l'80% dei ricavi del cloud in Europa, il 59% dei ricavi nel software enterprise e il 73% della spesa per CRM, lasciando agli operatori non statunitensi — inclusi quelli europei — solo le quote residue (Figura 11, destra). Questo predominio non è casuale. Le ingenti risorse finanziarie degli hyperscaler statunitensi permettono loro di assorbire i ritardi autorizzativi, finanziare in anticipo gli upgrade delle reti elettriche e negoziare direttamente con i governi nazionali per l'accesso a energia e terreni: vantaggi strutturali che nessun operatore europeo è attualmente in grado di eguagliare su scala comparabile. Le loro ampie riserve di liquidità consentono di colmare il vuoto lasciato dalla limitata dinamica degli investimenti pubblici e privati nel continente, espandendo progressivamente la loro presenza fisica e commerciale a ogni nuovo ciclo di pianificazione.

Figura 11: Peso degli hyperscaler statunitensi nella capacità dei data center (attuale e futura) a livello globale (sinistra) e quota di mercato dei ricavi nei servizi IT e software in Europa per nazionalità delle imprese (destra)



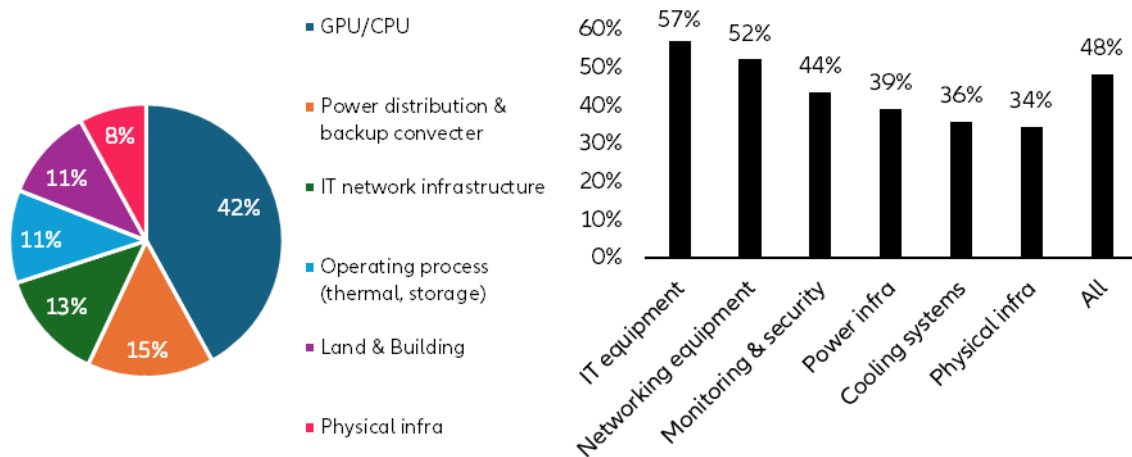
Fonti: CBRE, Synergy Research, European Software & Cyber dependencies report (European Commission, Dec. 2025), Allianz Research. Note: Data as of Q4 2025.

Iniziative come Mistral AI e i progetti di capacità di calcolo sovrana in Francia e Svezia rappresentano contromisure promettenti, seppur ancora limitate. Senza un'azione decisa e coordinata da parte dell'Europa — inclusa la mobilitazione di fondi sovrani e banche di sviluppo, nonché la creazione di un quadro autorizzativo armonizzato — il continente rischia di diventare dipendente da fornitori di infrastrutture esteri, perdendo non solo quote di mercato ma anche autonomia strategica sulla spina dorsale digitale della propria economia.

Una forte specializzazione industriale e vincoli normativi stanno inoltre ostacolando le ambizioni europee di sviluppare un ecosistema domestico dei semiconduttori e partecipare pienamente alla corsa all'IA. Storicamente, la strategia industriale europea ha orientato la produzione di semiconduttori verso chip specifici per applicazioni di qualità industriale, adatti ai settori automobilistico e manifatturiero, ma senza sviluppare capacità rilevanti nei nodi più avanzati, oggi centrali per la domanda di IA. Allo stesso tempo, il peso relativamente ridotto del settore ICT in Europa (meno dell'1% del valore aggiunto lordo) e l'assenza di grandi fornitori cloud domestici con elevate risorse finanziarie — come negli Stati Uniti — hanno impedito la creazione di una domanda sufficiente per giustificare investimenti su larga scala in impianti produttivi avanzati. Questo divario non è stato colmato dalle politiche pubbliche. La complessità normativa e la lentezza nell'erogazione dei sussidi hanno ulteriormente scoraggiato i grandi investimenti infrastrutturali necessari per recuperare terreno. La cancellazione lo scorso anno del progetto Intel per costruire una fonderia a Magdeburgo è un esempio significativo. Alla base vi è anche una debolezza strutturale nei mercati dei capitali: solo il 6% dei finanziamenti globali per l'IA è destinato a imprese europee.

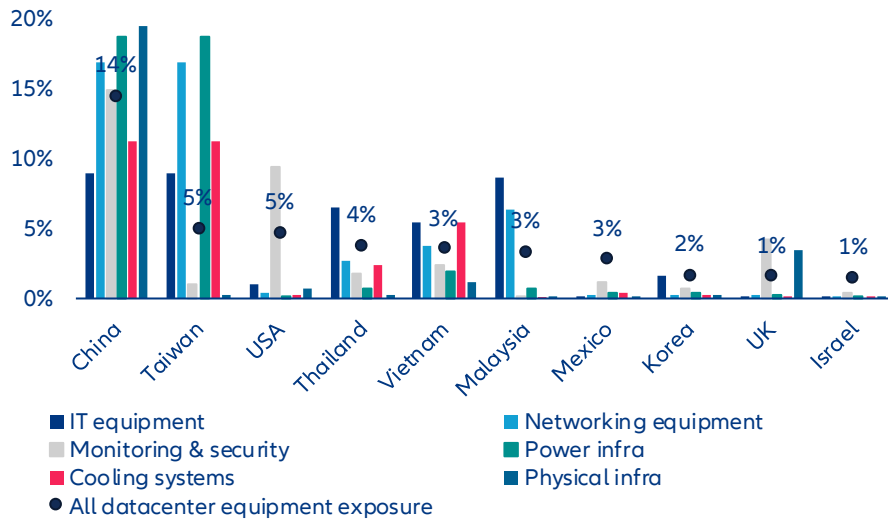
Infine, le ambizioni europee sui data center dipendono da catene di approvvigionamento fragili e fortemente concentrate in Asia. La costruzione di data center dedicati all'IA è, prima di tutto, una questione di hardware, e l'Europa ne controlla una quota molto limitata. Le GPU e le CPU rappresentano da sole circa il 42% del costo totale di capitale di un data center IA da 1 GW (Figura 12, sinistra), e gran parte di questa spesa si dirige fuori dall'Europa: le importazioni extra-UE superano il 57% per le apparecchiature IT e il 52% per le infrastrutture di rete (Figura 12, destra). Cinque economie asiatiche (Taiwan, Cina, Corea del Sud, Malesia e Vietnam) forniscono complessivamente circa due terzi di questa spesa. Il quasi monopolio di Taiwan nei chip sotto i 3 nm e il dominio della Corea del Sud nella memoria rappresentano dipendenze strutturali, non cicliche, difficilmente sostituibili nel breve periodo. I componenti di secondo livello — distribuzione elettrica, infrastruttura di rete IT e sistemi di raffreddamento (ognuno con un peso del 10–15% del valore del data center) — mostrano solo lievi miglioramenti: sistemi di monitoraggio e sicurezza hanno una dipendenza extra-UE del 44%, le infrastrutture energetiche del 39% e i sistemi di raffreddamento del 36%. Anche le infrastrutture fisiche, il segmento meno tecnologico, presentano una dipendenza esterna del 34%. A livello di singoli Paesi, la Cina emerge con una quota di esposizione totale del 14% in tutte le categorie di apparecchiature per data center (Figura 13), quasi tre volte quella di Stati Uniti e Taiwan, riflettendo il suo ruolo dominante nell'elettronica avanzata e nei componenti fisici e di raffreddamento. Il Vietnam fornisce principalmente computer e dispositivi di trasmissione elettronica, mentre la Turchia è un partner rilevante per i sistemi di raffreddamento. Nonostante la forte influenza nel software e nei servizi grazie ai propri hyperscaler, gli Stati Uniti hanno una presenza più limitata nell'hardware, concentrata su IT e networking. Nel complesso, l'Europa dispone di una limitata capacità produttiva interna nell'elettronica avanzata e di una capacità ridotta nelle batterie e nello stoccaggio energetico. Inoltre, la sua catena di approvvigionamento è fortemente esposta a due rischi geopolitici attuali: una nuova escalation delle tensioni commerciali tra Stati Uniti e Cina (attualmente in pausa ma non risolta) e possibili interruzioni energetiche in Asia legate all'instabilità del Medio Oriente. Per un continente con ambizioni di sovranità nell'IA, questa rappresenta una base fragile e rischiosa.

Figura 12: Stima della struttura dei costi di un data center da 1 GW dedicato all'IA (sinistra) e quota delle importazioni extra-UE per i materiali critici utilizzati nella costruzione di infrastrutture per data center IA, 2025 (destra)*



.** Quota delle GPU basata sul costo Nvidia GB200. Fonti: Bernstein, Eurostat, Allianz Research

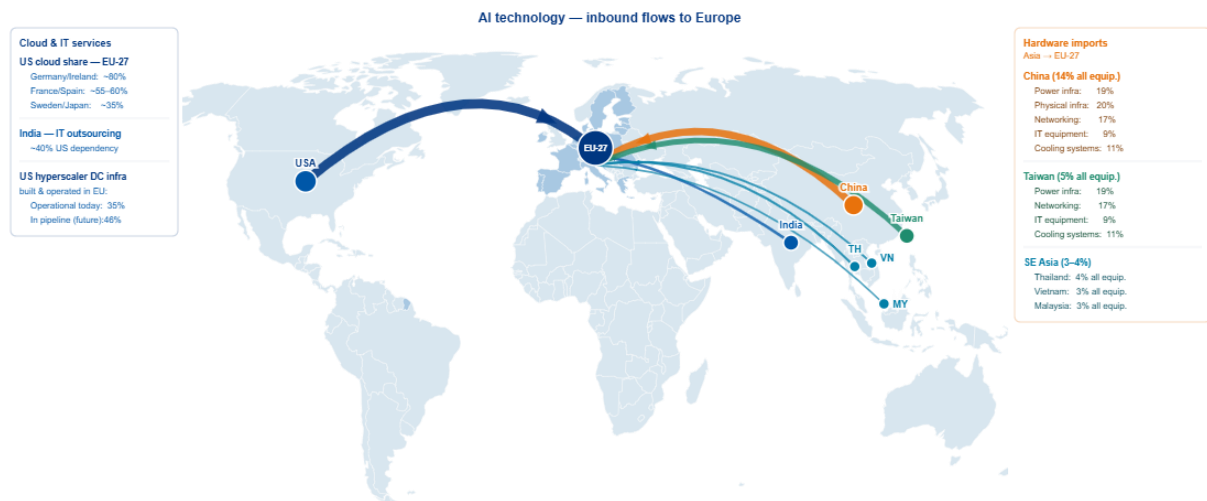
Figura 13: Top 10 fornitori extra-UE di materiali critici per la costruzione di infrastrutture di data center per l'IA



Fonti: Eurostat, Allianz Research

Questa dipendenza strutturale ha conseguenze macroeconomiche dirette. Il limitato controllo dell'Europa sulle infrastrutture di IA e la sua dipendenza da hardware importato e da grandi fornitori cloud stranieri implicano che una quota crescente del valore aggiunto legato all'IA venga catturata all'estero, riducendo gli effetti positivi sulla produttività interna e sulla crescita del PIL derivanti dall'adozione dell'IA. Allo stesso tempo, i costi più elevati per la costruzione di data center, i lunghi tempi per le autorizzazioni e le limitazioni nell'accesso alla rete elettrica aumentano il costo effettivo dell'implementazione dell'IA in Europa, rallentandone la diffusione e nell'economia. Questa combinazione rischia di generare un doppio effetto negativo: una crescita della produttività più debole rispetto agli Stati Uniti e costi unitari più elevati per la trasformazione digitale e industriale. Nel tempo, potrebbe anche ampliare il divario transatlantico negli investimenti, rafforzare i deflussi strutturali dell'Europa nel conto corrente per i servizi digitali e aumentare la vulnerabilità a prezzi imposti dall'esterno per input digitali critici.

Figura 14: Mappa mondiale dei flussi in entrata di tecnologie IA in Europa

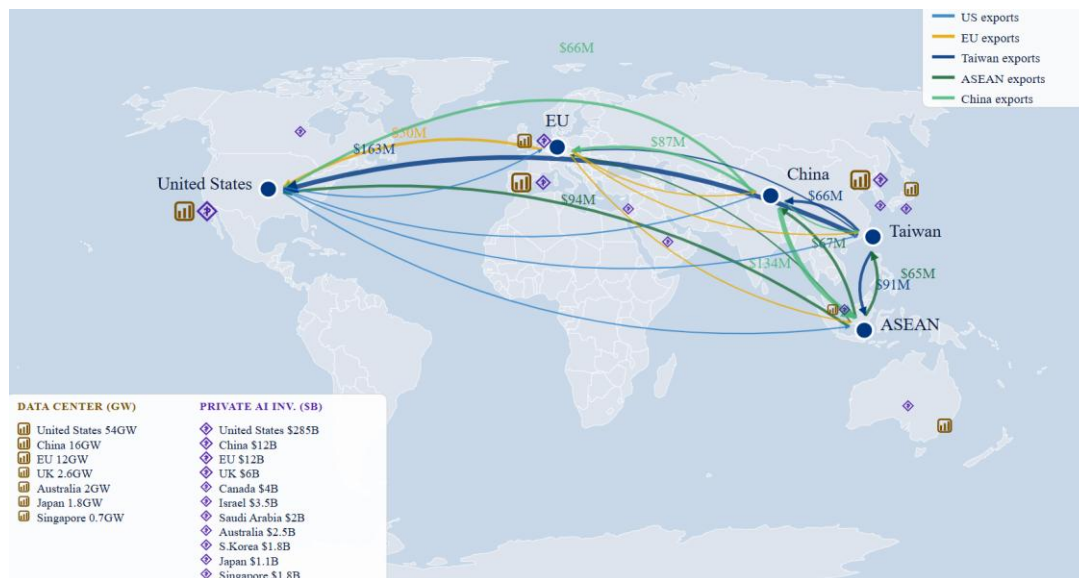


Fonti: Allianz Research

Il mondo è piatto: l'IA ridefinisce la geografia del commercio e delle dipendenze

La catena di approvvigionamento dell'IA sta diventando più distribuita geograficamente nelle fasi di assemblaggio e packaging, ma sempre più concentrata e fragile sul fronte tecnologico avanzato. La diversificazione crea un'apparenza di resilienza, ma in realtà rafforza la dipendenza da un numero limitato di nodi critici. Le parti più critiche della catena dell'IA (chip avanzati, memorie ad alta larghezza di banda e le attrezzature necessarie per produrli) restano altamente concentrate in pochi Paesi, in particolare Taiwan, Corea del Sud e Paesi Bassi. Questa concentrazione si è intensificata dopo il 2022 a causa dei controlli sulle esportazioni e dell'espansione degli investimenti nell'IA. Questo crea punti singoli di potenziale fallimento sistemico nell'intero sistema globale dell'IA. Una diversificazione parziale si è verificata solo nei livelli intermedi della catena. L'assemblaggio dei server, il packaging e il networking si stanno spostando geograficamente sotto l'influenza delle politiche statunitensi e dei controlli sulle esportazioni, con benefici per Vietnam, Messico, Giappone, Taiwan e alcune aree dell'Europa orientale. Tuttavia, questo "friendshoring" resta ancora limitato in termini di scala ed è lontano dal sostituire i poli produttivi consolidati.

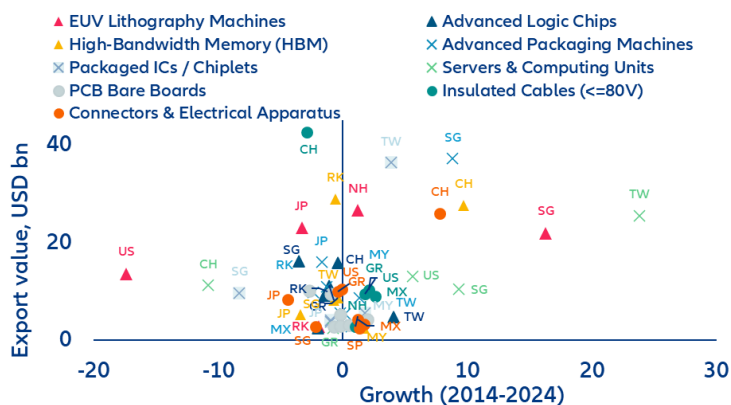
Figura 15: La catena di approvvigionamento dell'IA è concentrata in poche aree geografiche chiave



Fonti: Stanford HAI 2026, Synergy Research, Trade Map, Allianz Research

Nonostante gli sforzi di "friendshoring", la diversificazione dalla Cina resta limitata. Un decennio di investimenti per diversificare ha prodotto solo cambiamenti incrementali in specifici sotto-segmenti, ma nessuna area geografica è emersa come alternativa credibile su larga scala. Vietnam e Messico hanno attirato investimenti e attenzione come possibili basi alternative per l'assemblaggio elettronico, e si osservano piccoli guadagni di quota in alcuni sotto-segmenti. Tuttavia, la scala della capacità produttiva cinese in queste categorie fa sì che una diversificazione significativa richieda ancora molti anni per la maggior parte delle catene di approvvigionamento. La Cina continua a dominare i componenti a basso valore e alto volume, che sono essenziali ma spesso sottovalutati (Figura 16). La diversificazione in questi segmenti procede lentamente, il che significa che le catene di approvvigionamento restano esposte a shock geopolitici, nonostante la retorica sul disaccoppiamento. Il rischio principale è un'eccessiva dipendenza dalla produzione cinese in caso di nuovi shock geopolitici o cambiamenti di politica a Pechino.

Figura 16: Concentrazione in Asia nelle fasi a più alto valore aggiunto della catena dell'IA, mentre la Cina rafforza la propria integrazione nelle attività a basso valore e alto volume



Fonte: UNComtrade, Allianz Research. Nota: Le forme dei simboli corrispondono alle diverse fasi della catena di approvvigionamento dell'IA: triangolo = alto valore, croce = valore medio, cerchio = basso valore.

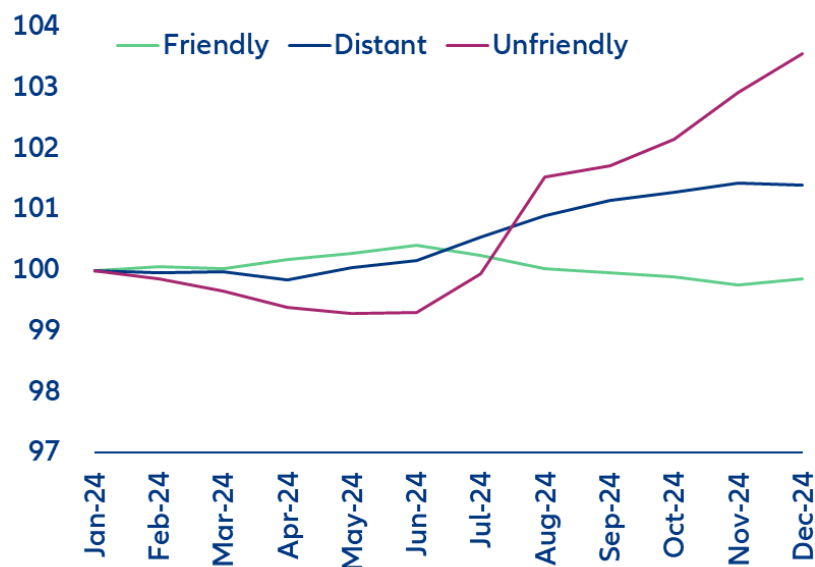
Emergono vulnerabilità nascoste a monte con l'attuale conflitto in Medio Oriente. La carenza di input chiave per la produzione di semiconduttori, in particolare l'elio, potrebbe colpire gli impianti più avanzati, con perdite che potrebbero superare i 10 miliardi di dollari al mese. Il Qatar rappresenta circa un terzo della produzione mondiale di elio, una materia prima a monte della catena dell'IA che viene quasi interamente esportata attraverso i terminali del Golfo. Sebbene l'impatto sui costi (inflazione) sia relativamente limitato rispetto ad altre fasi della filiera, una carenza produttiva avrebbe conseguenze molto più gravi, con effetti asimmetrici. I produttori di semiconduttori in Corea del Sud sono i più esposti, data la loro dipendenza dalle importazioni dal Qatar; le prime stime indicano riserve sufficienti per 4–6 mesi. Tuttavia, molto dipende dalle scorte nei paesi non produttori. Gli Stati Uniti possiedono le maggiori riserve conosciute e sono stati storicamente il principale produttore, ma la riserva federale di elio è stata progressivamente ridotta per effetto di leggi che ne prevedono la dismissione. Il Giappone, uno dei principali consumatori mondiali di elio per via della sua industria elettronica e dei semiconduttori, non dispone di riserve interne ed è quasi totalmente dipendente dalle importazioni. Nuovi paesi potrebbero entrare sul mercato offrendo le proprie riserve, tra cui Russia, Australia e Algeria, oltre alla Tanzania, che possiede uno dei più grandi giacimenti non ancora sviluppati nella Rift Valley, anch'esse la produzione commerciale richiederà ancora anni.

La politica commerciale degli Stati Uniti ha rafforzato, più che trasformato radicalmente, le catene di approvvigionamento dei semiconduttori. La Cina rappresenta oggi solo lo 0,7% delle importazioni statunitensi di semiconduttori nelle categorie soggette a dazi (con tariffa del 25%), mentre la produzione (o il reindirizzamento delle forniture) si è spostata verso Taiwan, Vietnam, Malesia, Thailandia e Messico. Nonostante minacce di dazi elevate (fino al 46% sul Vietnam e al 36% sulla Thailandia), i semiconduttori restano in gran parte esclusi dalle nuove misure commerciali, con dazi effettivi prossimi allo zero per la maggior parte dei principali fornitori e intorno all'1% per la Malesia. Di conseguenza, la catena di approvvigionamento dei semiconduttori post-2018 continua a operare in condizioni simili al libero scambio. Il tentativo più ambizioso di rilocalizzazione produttiva è stato il CHIPS Act, che ha destinato 52 miliardi di dollari alla produzione e alla ricerca domestica. Tuttavia, sebbene gli investimenti siano stati significativi, i risultati in termini di produzione restano limitati e rappresentano solo una piccola frazione della produzione di Taiwan.

La geopolitica sta cambiando dove vengono prodotti i semiconduttori più che con chi vengono scambiati. La logica commerciale della catena di approvvigionamento rimane in gran parte intatta: Taiwan, la Corea del Sud e l'ecosistema produttivo del Sud-Est asiatico continuano a vendere a tutte le principali economie senza bisogno di allineamento politico. Questo crea una forma di interdipendenza strutturale che attraversa i blocchi geopolitici, spesso non evidenziata nelle narrazioni politiche: la Cina resta profondamente integrata nel mercato commerciale dei semiconduttori per tutto ciò che è al di sotto della frontiera delle tecnologie più avanzate, e continua a rifornirsi in larga misura dagli stessi fornitori taiwanesi e coreani che servono anche le grandi aziende tecnologiche statunitensi. Le eccezioni sono limitate ma strategicamente rilevanti: i controlli alle esportazioni degli Stati Uniti hanno di fatto escluso la Cina dalla logica avanzata sotto i 7 nanometri, dalle memorie ad alta larghezza di banda per applicazioni di IA e dalle attrezzature litografiche necessarie per produrle internamente. Questo ha creato un mercato a due livelli, in cui la frontiera tecnologica è controllata mentre il segmento più diffuso non lo è. Questa logica commerciale emerge sempre più chiaramente nei dati sul commercio. Per la maggior parte dei beni, il

commercio si è frammentato lungo linee politiche, aumentando tra Paesi geopoliticamente “alleati” e diminuendo tra quelli “non alleati”; fino a poco tempo fa, i beni legati all’IA seguivano lo stesso andamento. Dal 2024, tuttavia, questa tendenza ha subito un cambiamento: il commercio di beni legati all’IA tra Paesi “non alleati” si è stabilizzato e successivamente è cresciuto, anche mentre il commercio totale tra gli stessi Paesi ha continuato a frammentarsi (Figura 17). Questa divergenza suggerisce che, al di fuori del ristretto segmento di frontiera soggetto ai controlli sulle esportazioni, l’interdipendenza commerciale nella catena di approvvigionamento dell’IA risulta più resiliente dell’allineamento politico.

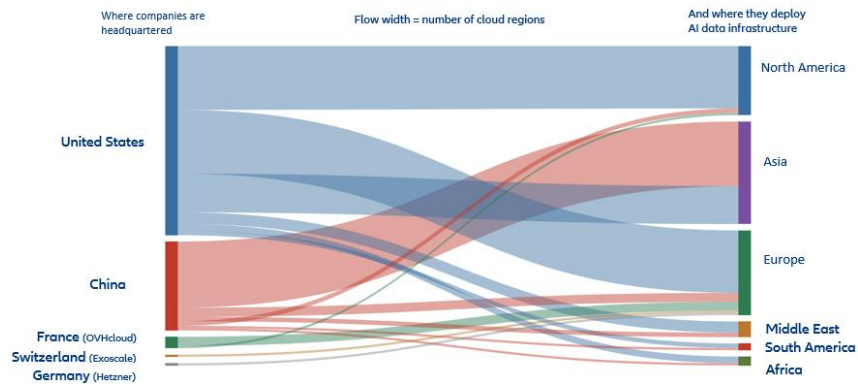
Figura 17: La crescita del commercio di beni legati all’IA tra Paesi “non alleati” ha registrato l’aumento maggiore nel 2024



Fonte: UN Comtrade, Allianz Research.

La produzione e la fornitura di infrastrutture legate all’IA resteranno concentrate. La geopolitica sta rimodellando gli investimenti nei semiconduttori a livello globale, ma nonostante massicci programmi di sussidi negli Stati Uniti, in Europa, in Cina, in Giappone e in India, il risultato più probabile non sarà una piena sicurezza dell’approvvigionamento, bensì un’industria più distribuita geograficamente che resta comunque fortemente dipendente da un numero ristretto di produttori all’avanguardia per le tecnologie IA e di difesa più critiche. La concentrazione geografica dei grandi data center in grado di supportare l’IA sta diventando una nuova fonte di potere geopolitico, poiché il controllo delle infrastrutture di calcolo determina sempre più quali economie possono sviluppare, esportare e beneficiare dei servizi di IA. Gli Stati Uniti dominano il panorama globale delle infrastrutture IA nell’emisfero occidentale, mentre la Cina domina l’Asia (Figura 18). Gran parte dell’Africa e dell’America Latina resta ampiamente esclusa dalla capacità computazionale e, finora, dipende in modo equilibrato da Stati Uniti e Cina, senza una chiara predominanza. Questa crescente concentrazione rischia di rafforzare la dipendenza tecnologica, ampliare il divario digitale e spostare l’influenza economica e strategica verso i Paesi che controllano le infrastrutture cloud, i flussi di dati e le piattaforme di IA.

Figura 18: Distribuzione delle sedi centrali delle aziende di IA e dello sviluppo delle infrastrutture dati per l’IA



Fonte: WTO (2025), Lehdonvirta, Wu and Hawkins (2024), Allianz Research.

La corsa al predominio nell'IA si gioca sempre più anche attraverso la politica industriale

I dazi sui prodotti abilitanti l'IA restano bassi. Le politiche industriali e le regole commerciali stanno diventando centrali nella competizione nel campo dell'IA, influenzando l'accesso a minerali critici, semiconduttori, infrastrutture cloud, servizi IT e flussi di dati transfrontalieri, tutti elementi essenziali per lo sviluppo e l'implementazione dell'IA. Regimi commerciali aperti e prevedibili favoriscono innovazione, produttività e l'integrazione dell'IA nelle catene del valore globali. Tuttavia, questi strumenti vengono sempre più utilizzati in modo strategico in un contesto globale sempre più geopolitico. Nonostante l'aumento delle tensioni, i dazi sui prodotti legati all'IA restano relativamente bassi. A livello globale, i dazi medi applicati secondo la clausola della nazione più favorita (MFN) sui beni legati all'IA sono scesi dal 5,6% nel 2015 al 2,8% nel 2025, rispetto al 7,8% applicato ai beni manifatturieri in generale. Gli Stati Uniti mantengono una tariffa media dell'1,4%, l'Unione Europea del 2,0%, il Regno Unito dell'1,3% e i Paesi EFTA praticamente pari a zero, mentre la Cina applica la tariffa media più elevata nel gruppo, pari al 3,5%. Nel complesso, i beni legati all'IA continuano a essere scambiati in condizioni relativamente aperte, riflettendo la forte interdipendenza delle catene di approvvigionamento globali dell'IA e l'importanza strategica di mantenere l'accesso alle infrastrutture di calcolo, alle tecnologie digitali e ai flussi di conoscenza.

Le misure non tariffarie (NTMs) sui beni abilitanti l'IA rappresentano circa un quinto di tutte le NTMs dannose attualmente in vigore. Nell'ultimo decennio, queste misure sono aumentate da 355 nel 2015 a 805 nel 2025 (Figura 19), con una quota sul totale in costante crescita, soprattutto dopo la diffusione dell'IA al grande pubblico nel 2022. Queste misure, che includono restrizioni all'export e supporti finanziari, riflettono sempre più il tentativo di proteggere la leadership tecnologica e garantire il controllo su settori strategici. La Cina è stata il principale attore nell'introduzione di restrizioni commerciali, con un picco nel 2020, mentre gli Stati Uniti hanno intensificato l'azione a partire dal 2022, superando la Cina solo nel 2025. Nel 2025, Stati Uniti e Cina hanno introdotto il maggior numero di restrizioni, rispettivamente con 208 nuove misure per gli USA e 159 per la Cina. Allo stesso tempo, gli Stati Uniti risultano anche il Paese più colpito, seguiti da Germania, Malesia, Thailandia, Cina, Paesi Bassi e Giappone. Nel 2025, la misura più comune è stata l'introduzione di dazi all'importazione. Questo rappresenta un cambiamento rispetto al passato, quando le principali misure erano gli aiuti finanziari nei mercati esteri, in cima alla lista dal 2011 e con un picco nel 2020 (431 nuove misure), seguiti da dazi e strumenti di finanziamento del commercio, oltre a occasionali divieti di esportazione sui beni abilitanti l'IA. Sebbene tali restrizioni possano rallentare la diffusione tecnologica nel breve periodo, comportano anche costi significativi, sono difficili da applicare e possono accelerare innovazione e diversificazione altrove, limitandone l'efficacia nel lungo termine, a meno che non siano supportate da forti capacità industriali interne e da politiche coordinate.

Figura 19: Misure non tariffarie (NTMs) sui beni abilitanti l'IA, numero cumulativo di misure implementate (sinistra) e quota percentuale (destra)

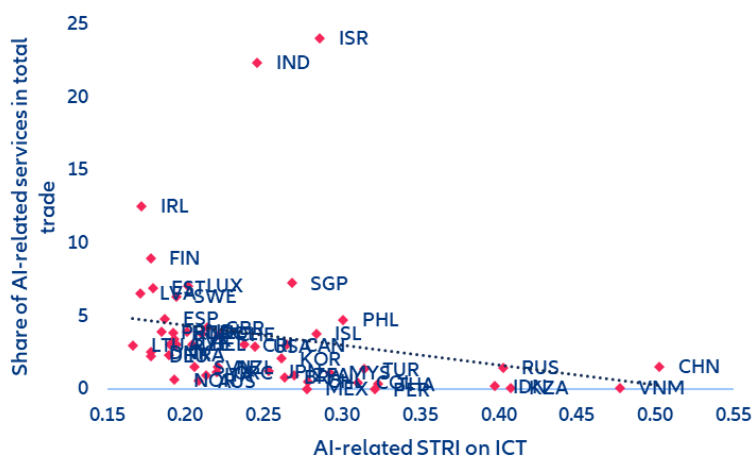


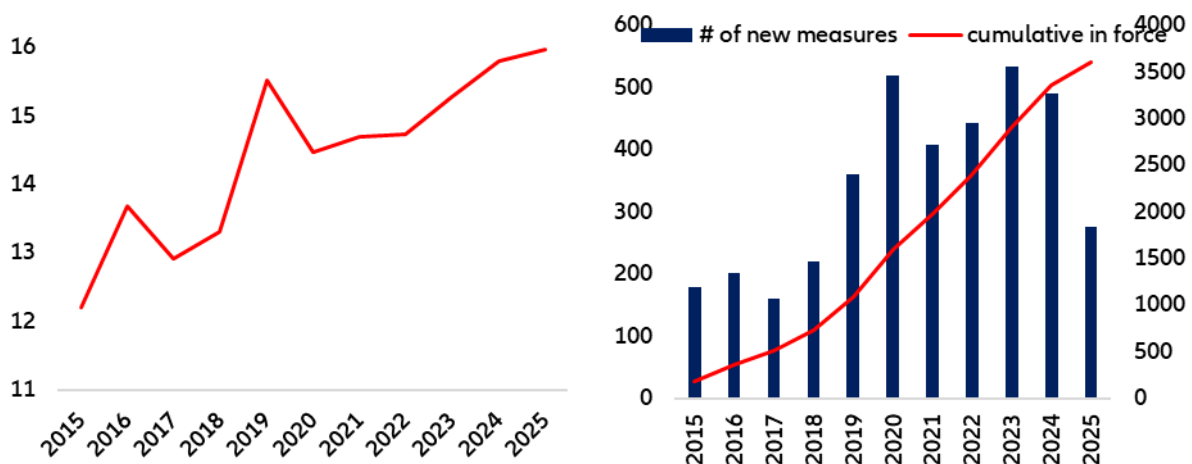
Fonte: GTA, Allianz Research

Il commercio dei servizi abilitati dall'IA è limitato da regolamentazioni restrittive. Lo scambio di servizi legati all'IA è sempre più influenzato da restrizioni sui servizi digitali e sui flussi di dati transfrontalieri. Queste restrizioni stanno diventando un fattore chiave nel determinare le quote di mercato globali dell'IA. Sebbene l'IA renda servizi come finanza, software e telecomunicazioni più facilmente commerciabili, questi settori restano limitati da restrizioni sugli investimenti esteri, regolamenti sulle licenze, requisiti di localizzazione e barriere alla fornitura transfrontaliera. Le economie con regimi più restrittivi nel commercio ICT e digitale detengono quote minori delle esportazioni di servizi abilitati dall'IA. In effetti, la restrittività del commercio ICT spiega circa il 5% della quota di un

Paese nel commercio di servizi legati all'IA (Figura 20). Si osserva inoltre una forte frammentazione normativa: l'indice OCSE di restrittività nel commercio dei servizi digitali (STRI) mostra che 78 economie su 129 richiedono una presenza locale e 46 impongono norme di localizzazione dei dati nel 2025. Il numero di Paesi che richiedono che i dati siano elaborati e conservati localmente è quasi raddoppiato nell'ultimo decennio. Queste barriere colpiscono in modo sproporzionato i settori ad alta intensità di IA come telecomunicazioni, banche, assicurazioni e software, dove la fornitura transfrontaliera e la presenza commerciale restano fortemente regolamentate. Inoltre, la frammentazione nella governance dei dati amplifica le differenze, aumentando i costi di conformità, limitando l'accesso alle infrastrutture cloud e ai dataset globali e riducendone la partecipazione alle reti di innovazione dell'IA, soprattutto per le economie più piccole. Sebbene una certa regolamentazione sia necessaria per garantire fiducia e sicurezza, l'apertura al commercio digitale e ai flussi di dati è oggi un fattore chiave per la competitività nell'IA. Le economie con regimi più restrittivi stanno sempre più perdendo le opportunità di crescita guidate dall'IA.

Figura 20: Quota dei servizi legati all'IA sul commercio totale (in %) rispetto all'indice di restrittività del commercio di servizi legati all'IA





Fonte: GTA, Allianz Research

Le iniziative per sviluppare e regolamentare l'IA stanno crescendo rapidamente, ma stanno anche creando un panorama normativo frammentato.

La regolamentazione si estende ormai oltre gli algoritmi e include l'intera infrastruttura fisica e digitale dei sistemi di IA, come i data center, le catene di fornitura dei semiconduttori, le infrastrutture di calcolo ad alta intensità energetica e i flussi di dati transfrontalieri che permettono il commercio basato sull'IA. I governi non si limitano più a modellare il commercio degli input necessari all'IA, ma stanno anche costruendo attivamente ecosistemi industriali per assicurarsi posizioni nelle catene del valore dell'IA. Il 23% dei Paesi ha istituito organismi nazionali di governance dell'IA (32 in Europa, 10 in Asia, 4 in Africa, 5 in Nord America, 4 in America Centrale e Meridionale e 2 in Oceania), e il 28% ha adottato regolamenti, linee guida o standard sull'IA. Questi quadri integrano sempre più regolamentazione, proprietà intellettuale, politica della concorrenza, sviluppo delle competenze, mercato del lavoro e investimenti infrastrutturali, con l'obiettivo di favorire l'innovazione gestendo al contempo i rischi di concentrazione. Gli approcci regionali differiscono in modo significativo. Il Nord America ha tradizionalmente adottato modelli regolatori più leggeri, favorendo innovazione più rapida con meno vincoli. Il modello cinese è invece più guidato dallo Stato, con una governance dell'IA strettamente collegata alla politica industriale e al controllo. L'Europa si colloca a metà: la regolamentazione rafforza fiducia, trasparenza e adozione (fattori chiave per scalare l'IA), ma introduce anche requisiti di conformità e sicurezza che possono rallentare i cicli di innovazione, sebbene molti processi stiano diventando sempre più automatizzati. Nel complesso, tuttavia, la regolamentazione non rappresenta attualmente un vincolo stringente in Europa.

La governance dell'IA sta emergendo come un vero e proprio regime commerciale globale, che potrebbe rafforzare ulteriormente il predominio di pochi attori.

A livello multilaterale, quadri come i Principi OCSE sull'IA e il processo di Hiroshima del G7 promuovono standard interoperabili e flussi di dati affidabili per ridurre le frizioni nel commercio dei servizi di IA. Allo stesso tempo, le strategie nazionali stanno diventando sempre più geopolitiche. L'approccio statunitense "Pax Silica" collega direttamente l'IA alla sicurezza commerciale attraverso controlli sulle esportazioni, screening degli investimenti e incentivi interni per la produzione di chip e capacità di calcolo. Parallelamente, l'iniziativa cinese della Via della Seta Digitale integra l'esportazione di infrastrutture IA, come data center e piattaforme cloud, nelle strategie più ampie di commercio e connettività. Le economie del Medio Oriente stanno sfruttando l'abbondanza di energia e i fondi sovrani per posizionarsi come hub globali di capacità computazionale, con ambienti normativi favorevoli all'IA. Altre iniziative, come il quadro etico dell'IA dell'UNESCO e il Global Digital Compact delle Nazioni Unite, mirano a stabilire norme condivise su governance dei dati, supervisione dei modelli ed efficienza delle infrastrutture. Nel loro insieme, questi regimi sovrapposti stanno determinando sempre di più dove viene prodotta l'IA, come viene governata e come beni e servizi basati sull'IA circolano a livello globale, trasformando di fatto la governance dell'IA in un nuovo regime commerciale emergente.

Tabella 1: Principali iniziative internazionali di policy legate all'IA e al commercio

Iniziativa	Attori principali	Aree di focus principali	Implicazioni per il commercio
Principi OCSE sull'IA (2023)	Paesi OCSE	IA responsabile, trasparenza, governance dei dati	Supporta standard interoperabili per flussi di dati transfrontalieri e servizi cloud; riduce la frammentazione normativa.
Principi G20 sull'IA (2019)	Economie del G20	IA centrata sull'uomo, innovazione, economia digitale	Incoraggia approcci armonizzati alla governance dei dati che facilitano il commercio di servizi abilitati dall'IA.
Etica dell'IA UNESCO (2021)	Membri UNESCO	Standard etici, inclusività, diritti sui dati	Definisce norme globali per la gestione dei dati, influenzando l'accesso ai dataset e alle risorse per l'addestramento dei modelli.
Processo di Hiroshima del G7 e Codice di condotta sull'IA (2023)	G7	Sicurezza dei modelli avanzati, sicurezza della supply chain dell'IA	Promuove parametri comuni che supportano filiere di IA affidabili; possibili condizioni commerciali per sistemi di IA ad alto rischio.
Dichiarazione di Bletchley (2023)	28 paesi tra cui USA, Regno Unito, UE, Cina	Sicurezza dei modelli avanzati	Introduce aspettative condivise di gestione dei rischi, influenzando i requisiti di conformità per la diffusione transfrontaliera dell'IA.
Risoluzione sull'IA dell'Assemblea Generale ONU (2024)	Stati membri ONU	Governance globale dell'IA sicura e inclusiva	Promuove lo sviluppo di capacità nelle infrastrutture digitali; facilita l'adozione dell'IA nei paesi in via di sviluppo.
Convenzione quadro sull'IA del Consiglio d'Europa (2023)	Consiglio d'Europa	Diritti umani, governance democratica dell'IA	Stabilisce obblighi che potrebbero diventare prerequisiti per il commercio di IA con i mercati UE.
Rete internazionale degli istituti per la sicurezza dell'IA (2024)	Multinazionale	Ricerca sulla sicurezza, valutazione dei modelli	Potrebbe portare ad audit standardizzati che funzionano come "passaporti tecnici" per il commercio dei modelli di IA.
Rapporto finale dell'organo consultivo ONU sull'IA (2024)	ONU	Meccanismi di governance globale	Raccomanda framework di investimento in infrastrutture e strategie di governance della capacità computazionale.
Global Digital Compact ONU (2024)	ONU	Cooperazione digitale, flussi di dati, infrastrutture pubbliche	Promuove mercati digitali aperti e scambi di dati transfrontalieri affidabili.
Rapporto scientifico internazionale sulla sicurezza	Gruppi scientifici multilaterali	Valutazione scientifica dei rischi dell'IA	Fornisce parametri tecnici e soglie di sicurezza che possono condizionare l'esportabilità dell'IA.

dell'IA avanzata (2024)			
Strategia Pax Silicia degli Stati Uniti	Stati Uniti	Controllo dei chip, sicurezza della supply chain dell'IA, regolazione del cloud	Ridefinisce il commercio globale di semiconduttori, capacità cloud e modelli avanzati; crea nuove dipendenze.
Via della Seta Digitale della Cina	Cina	Infrastrutture digitali, cloud, esportazione di servizi di IA	Integra capacità di IA nei corridoi BRI, rafforzando rotte commerciali digitali centrate sulla Cina.
Strategia hub IA del Medio Oriente	Emirati Arabi Uniti, Arabia Saudita, Qatar	Cluster di calcolo, zone cloud, IA alimentata da energia	Trasforma la regione in esportatore globale di capacità computazionale e servizi di IA; attira aziende multinazionali tramite zone a regolazione agevolata.
Flussi di dati transfrontalieri OCSE	OCSE	Governance dei dati, interoperabilità, framework di fiducia	Fornisce una mappatura delle politiche globali sui flussi di dati; supporta approcci comuni G7/G20 per abilitare il commercio digitale basato sull'IA.
OCSE Going Digital: commercio e flussi di dati	OCSE	Panorama normativo dei flussi internazionali di dati	Identifica come le regolamentazioni sui dati influenzano il commercio internazionale e i servizi abilitati dall'IA; utile per i negoziatori commerciali.
Ricerca allineata OCSE su IA e regole del commercio digitale	Affiliati OCSE, studiosi legali	Regole di nuova generazione per IA, commercio digitale, dati transfrontalieri	Analizza divergenze normative, restrizioni per sicurezza nazionale e futuri accordi internazionali sul commercio digitale.

Queste valutazioni sono, come sempre, soggette alla clausola di esclusione di responsabilità fornita di seguito.

DICHIARAZIONI PREVISIONALI

Le dichiarazioni qui contenute possono includere potenziali aspettative, dichiarazioni di aspettative future e altre dichiarazioni previsionali basate sulle opinioni e assunzioni attuali della direzione e che comportano rischi e incertezze noti e sconosciuti. I risultati effettivi, le prestazioni o gli eventi possono differire sostanzialmente da quelli espressi o impliciti in tali dichiarazioni previsionali.

Tali deviazioni possono verificarsi a causa di (i) cambiamenti delle condizioni economiche generali e della situazione competitiva, in particolare nel core business e nei mercati core del Gruppo Allianz, (ii) la performance dei mercati finanziari (in particolare volatilità di mercato, liquidità ed eventi di credito), (iii) la frequenza e la gravità degli eventi di perdita assicurata, inclusi quelli di catastrofi naturali, e lo sviluppo delle spese di perdita, (iv) livelli e tendenze di mortalità e morbilità, (v) livelli di persistenza, (vi) in particolare nel settore bancario, l'entità dei default creditizi, (vii) i livelli dei tassi d'interesse, (viii) i tassi di cambio valutari incluso il tasso di cambio EUR/USD, (ix) cambiamenti nelle leggi e regolamenti, incluse le normative fiscali, (x) l'impatto delle acquisizioni, comprese le relative questioni di integrazione, e le misure di riorganizzazione, e (xi) fattori generali di concorrenza, in ogni caso su base locale, regionale, nazionale e/o globale. Molti di questi fattori potrebbero essere più probabili, o più pronunciati, a causa delle attività terroristiche e delle loro conseguenze.

NESSUN DOVERE DI AGGIORNARE

La società non si assume alcun obbligo di aggiornare qualsiasi informazione o dichiarazione previsionale qui contenuta, salvo eventuali informazioni che la legge richieda di divulgare.

Allianz Trade è il marchio utilizzato per designare una gamma di servizi forniti da Euler Hermes.