

AI

Le nuove intelligenze

Giovanni Petrella

Sadiba 49 – 21 marzo 2026

A stylized blue globe on the right side of the slide, overlaid with a white network of lines and dots, representing global connectivity or data flow.

Sella

Agenda

01.

Scenari estremi

02.

Scenari con impatti differenziati

03.

Impatti sul lavoro:
i dati disponibili

04.

Impatti sul lavoro:
esposizione e
complementarità

05.

Dimensione
geopolitica AI

06.

Regolamentazione AI



01.

Scenari estremi

La grande paura: The Economist

The
Economist

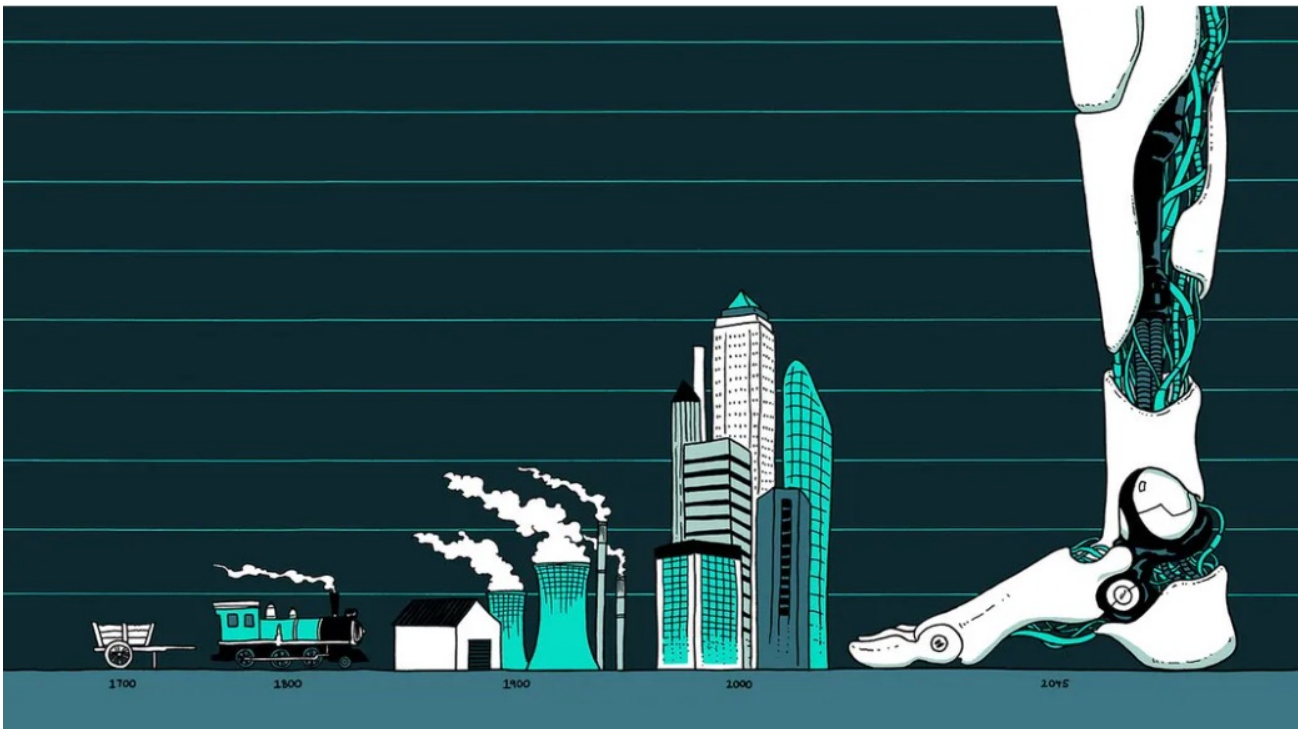
What if AI made the world's
economic growth explode?

Con l'AI che supera l'uomo in tutto, è applicata quasi ovunque e genera idee in grado di migliorare la tecnologia, **il PIL potrebbe crescere del 20% o oltre.**

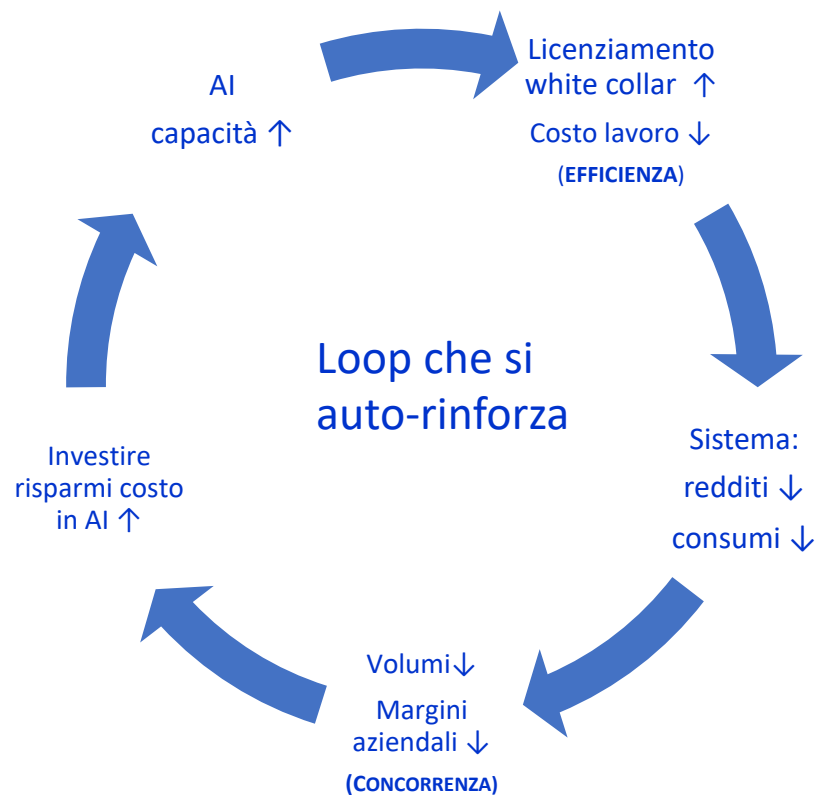
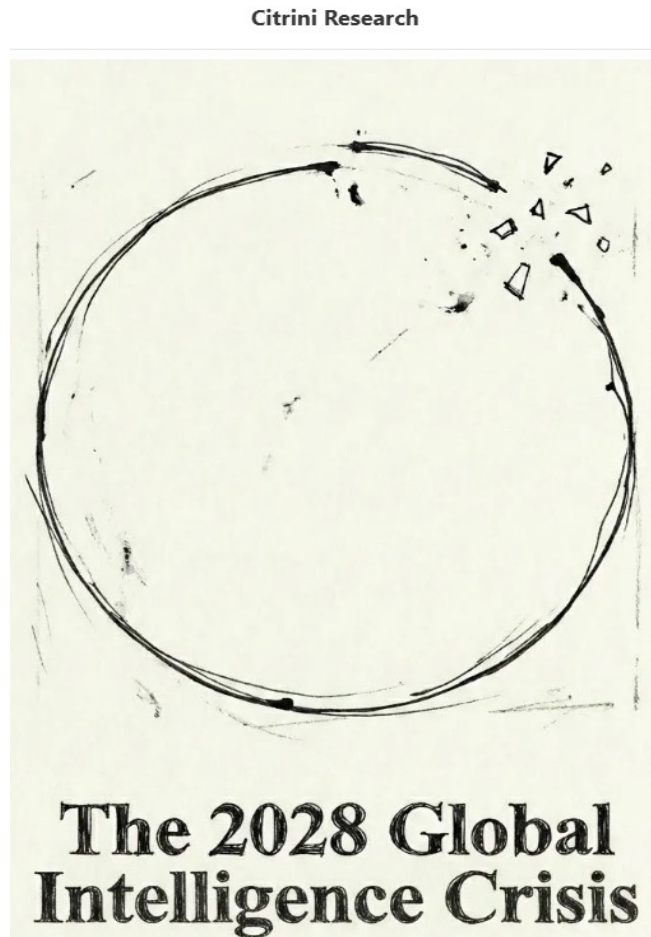
In assenza di limiti, i salari di numerosi lavori sarebbero schiacciati dal confronto con il costo dell'AI, decrescente per l'evoluzione dell'AI.

Molti lavori di concetto sparirebbero, salvo alcuni a gestire l'AI, superpagati. Alcuni lavori human intensive, in assenza di robot, dedicati alla cura e allo svago dei ricchissimi potrebbero restare, con stipendi crescenti (nonostante la bassa produttività, effetto di Baumol).

Data la forte richiesta di capitale per finanziare gli investimenti ad alto rendimento dell'AI, in presenza di risparmi limitati, i tassi di interesse aumenterebbero notevolmente.



La grande paura: Citrini Research



Settori a RISCHIO ELEVATO

(Impatto strutturale su redditività, occupazione e credito)

- Software / Software-as-a-Service (SaaS)
- Servizi professionali (consulting, legale)
- Intermediazione e piattaforme

Settori a RISCHIO MEDIO

(Impatto progressivo)

- Gig economy e delivery
- Immobiliare e credito ipotecario

Settori RELATIVAMENTE RESILIENTI

(Bassa sostituibilità o esposizione positiva alla tecnologia)

- Infrastruttura IA, Semiconduttori, data center, energia
- Economia fisica e servizi locali



02.

Scenari con impatti differenziali

AI e scenari del lavoro al 2030 (OECD)

STALLO DEL PROGRESSO AI

	Language	Social interaction	Problem solving	Creativity	Metacognition & critical thinking	Knowledge, learning & memory	Vision	Physical manipulation	Robotic Intelligence
									
2030 score	3	2	2	3	2	3	3	2	2
Change from 2025	≈ 0	≈ 0	≈ 0	≈ 0	≈ 0	≈ 0	≈ 0	≈ 0	≈ 0

RALLENTAMENTO DEL PROGRESSO AI

2030 score	4	3	3	3	3	3	3	2	2
Change from 2025	+1	+1	+1	<1	+1	<1	<1	<1	<1

IL PROGRESSO AI CONTINUA

2030 score	4	3	4	4	4	4	4	3	3
Change from 2025	+1	+1	+2	+1	+2	+1	+1	+1	+1

IL PROGRESSO AI ACCELERA

2030 score	5	5	5	5	5	5	5	4	4
Change from 2025	+2	+3	+3	+2	+3	+2	+2	+2	+2

9 categorie di abilità umane, rispetto alle quali AI è valutata su una scala 1-5 dove 5 indica performance equivalenti all'essere umano.

Secondo OECD, gli scenari sono oggi tutti ugualmente plausibili.

Anche le opinioni degli esperti sono allineate a questa valutazione.

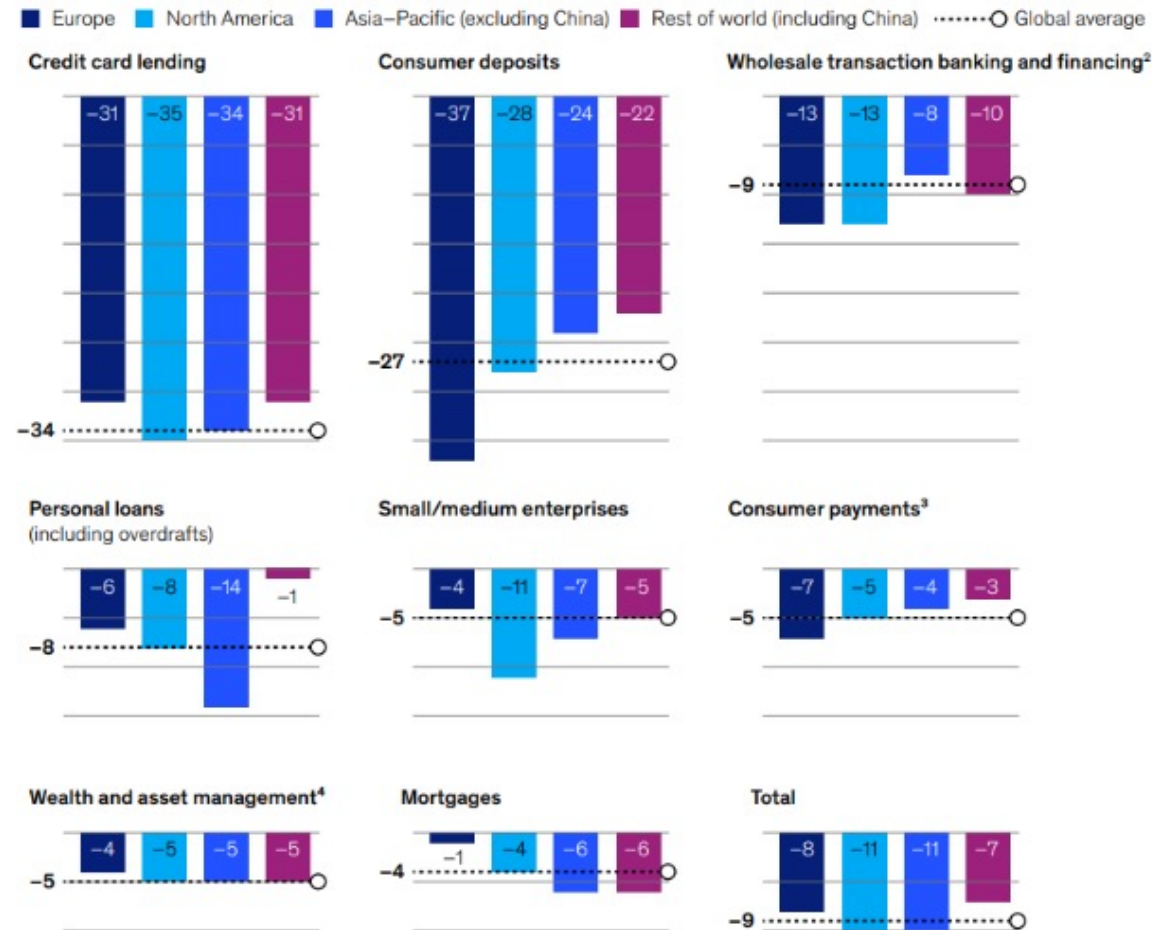
AI e scenari del lavoro nel 2030 (WEF)



Impatti dell'agentic AI sulle banche (McKinsey)

If banks do nothing to mitigate AI's impact, value pools could drop.

AI's potential impact on bank profit pools, by region and product,¹ %



Fonte: McKinsey, 2025

- **L'era "agentic AI"**

L'AI supporta non solo singole azioni/decisioni, ma anche azioni coordinate (raccomanda, negozia, ottimizza) di clienti e dipendenti

- **Fine dell'inerzia del cliente**

Gli agenti IA riducono frizioni e fedeltà sui servizi finanziari base (depositi, pagamenti e mutui)

- **Pressione strutturale sui profitti**

Forti riduzioni di costo, con benefici in gran parte trasferiti ai clienti per ragioni concorrenziali.

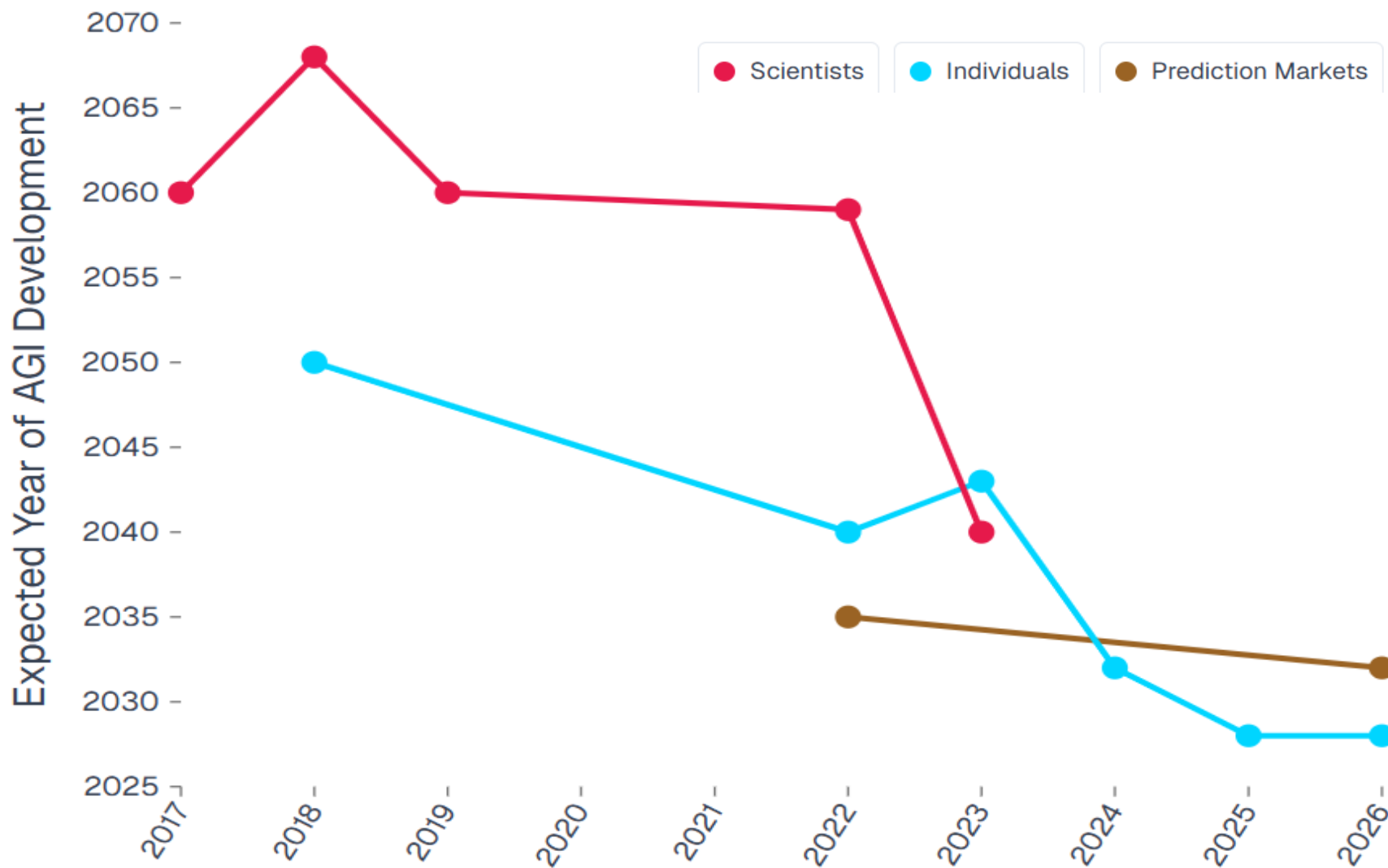
- **Scala (legata a inerzia) non più sufficiente**

Il vantaggio competitivo deriva da **uso mirato dell'AI** e dall'allocazione di capitale dove il ritorno è ottimale.

- **Impatto organizzativo**

L'AI richiede **ridisegno dei processi**, non semplice automazione; riduzione del lavoro cognitivo ripetitivo.

Previsioni sull'anno dell'AGI



Fonte: AIMultiple, 2026

Artificial general intelligence (AGI) si ha quando un sistema AI raggiunge le capacità cognitive dell'essere umano in tutti i task.

Previsioni individuali: le previsioni di 15 esperti di AI.

Previsioni scientifiche: i risultati di 8 articoli sottoposti a peer review

Prediction markets: Manifold, Kalshi e Polymarket

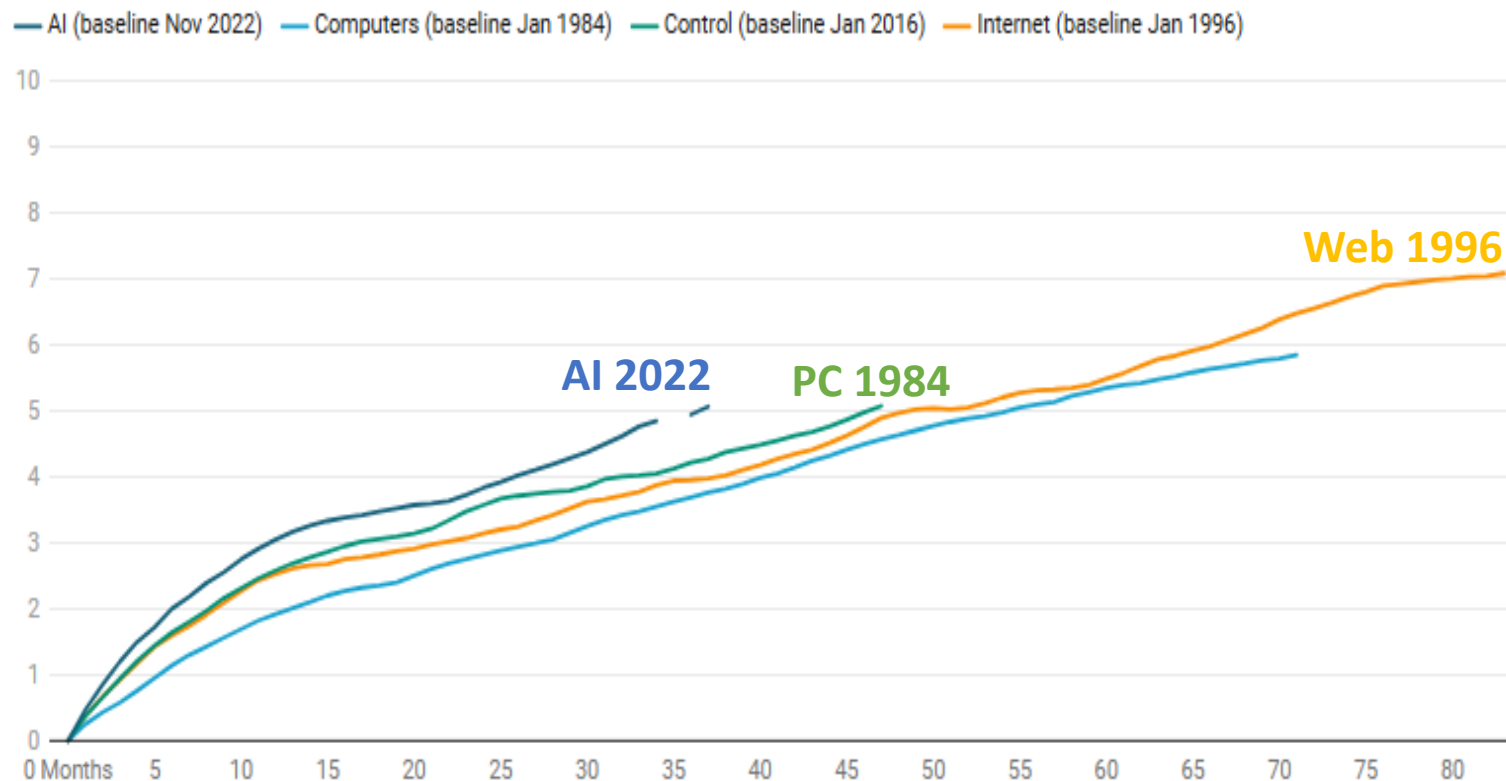
03.

Impatti sul lavoro: i dati disponibili

Variazione della composizione occupazionale USA

Variazione del mix occupazionale in periodi di cambiamento tecnologico

Dissimilarity index (percentage points)
Months from baseline on x-axis



Dissimilarity index is calculated using a prospective 12-month moving average of employment data

Il monitoraggio dell'Università di Yale, a oggi, non evidenzia effetti dell'AI sulla forza lavoro.

Evaluating the Impact of AI on the Labor Market: November/December CPS Update

January 28, 2026

[Download the Data](#)

Key Takeaways

1

While the occupational mix is changing more quickly than it has in the past, it is not a large difference and predates the widespread introduction of AI in the workforce.

2

Currently, measures of exposure, automation, and augmentation show no sign of being related to changes in employment or unemployment.

3

Better data is needed to fully understand the impact of AI on the labor market.

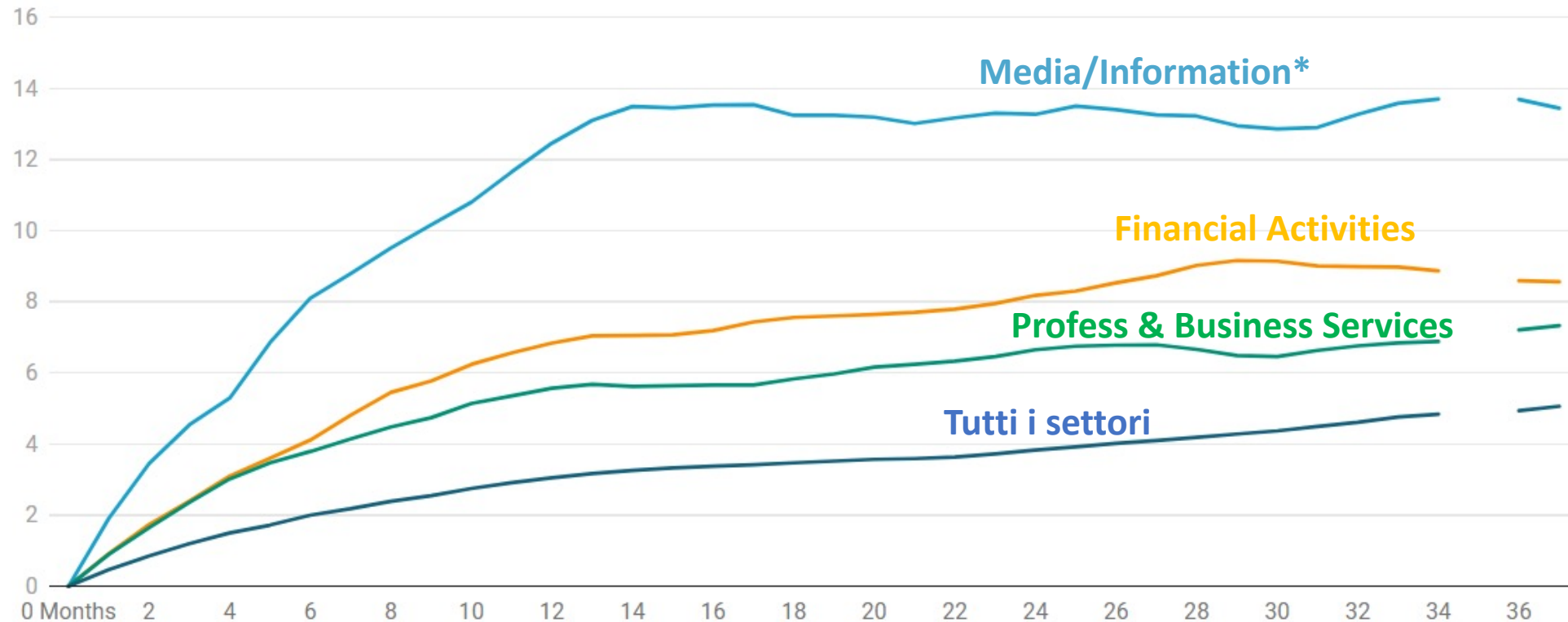
4

We plan on updating this analysis regularly moving forward to see how the impact of AI on the labor market changes over time.

Variazione della composizione occupazionale USA per settore

Dissimilarity index (percentage points)
Months from November 2022 on x-axis

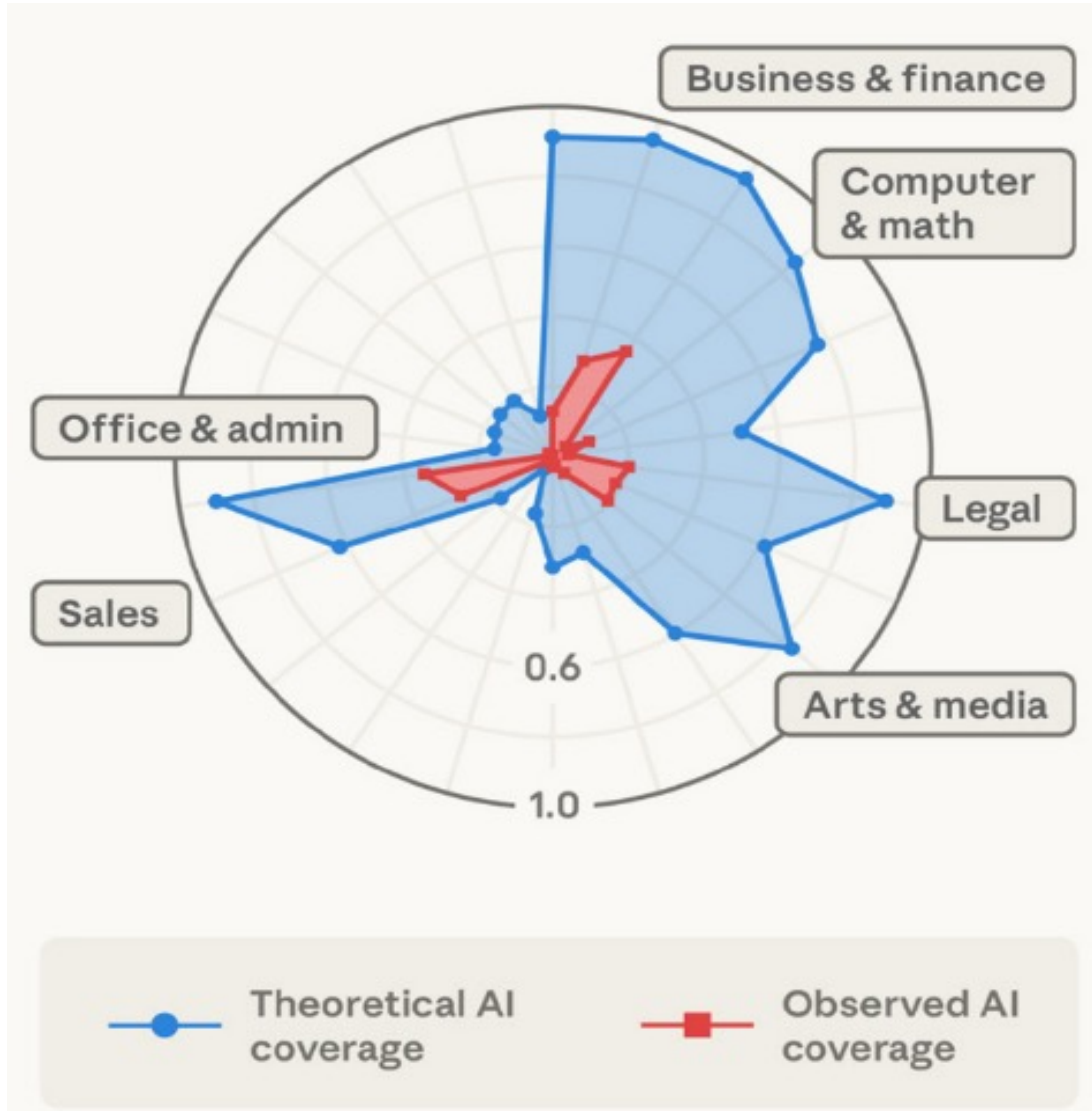
— All Sectors — Information — Financial Activities — Professional and Business Services



* Newspaper, Movies, Data processing

Dissimilarity index is calculated using a 12-month moving average of employment data

Anthropic: utilizzo effettivo AI inferiore al potenziale



Anthropic esamina l'effetto dell'AI sull'occupazione, confrontando le potenzialità teoriche dell'LLM con dati di utilizzo reale.

L'utilizzo dell'AI è lontano dalla capacità teorica, AI oggi sottoutilizzata.

I lavoratori nelle professioni maggiormente esposte sono mediamente più anziani, donne, più scolari e con più alti salari.

Non c'è evidenza di aumento sistematico della disoccupazione nei lavori più esposti a partire dal 2022 ma si osserva un rallentamento delle assunzioni di giovani in questi settori.

04.

Impatti sul lavoro: esposizione e complementarità

Impatto sul lavoro: analisi micro basata sull'esposizione all'AI



NB: IPOTESI DI INVARIANZA FUTURA DEI TASK

L'esposizione all'AI ("exposure") è una misura che indica il potenziale dell'AI di essere integrata nello specifico compito (task) o in una tipologia di lavoro.

L'esposizione all'AI è stimata per il singolo compito e poi aggregata per tipologia di lavoro e per settore.

Limitazioni: compiti statici, non considera gli effetti generali della tecnologia sull'economia, non tiene conto dell'adozione effettiva

Interpretazioni diverse: rischio di automazione, potenziale per cambiamento

Gli approcci di stima dell'esposizione all'AI

Method	Key Papers	Strengths	Limitations
Expert-based assessment	Frey & Osborne (2017); Brynjolfsson et al. (2018); Felten et al. (2018, 2021, 2023)	Provides qualitative insight into AI feasibility; transparent and easy to interpret; captures nuanced expert understanding of technological progress; adaptable to new expert updates.	Possible expert optimism bias; reliance on subjective human perceptions; may over- or underestimate future AI capabilities; crowd-sourced mappings risk oversimplifying tasks; occupation-level assessments (e.g. Frey & Osborne) ignore task heterogeneity.
Patent-based semantic similarity methods	Mann & Püttmann (2023); Dechezleprêtre et al. (2020); Gathmann & Grimm (2022); Webb (2020); Prytkova et al. (2024); Septiandri et al. (2024)	Based on actual technological innovation; avoids expert-judgment biases; large-scale data sources; NLP approaches capture semantic depth; transparent in methods like Webb (2020).	ML classifiers may be opaque; keyword methods miss semantic nuance; patent data may not reflect economic adoption; older datasets may miss modern AI; NLP embeddings reduce interpretability.
GenAI-based assessment	Eloundou et al. (2024); Gmyrek et al. (2023, 2025); Septiandri et al. (2024)	Scalable and low cost; directly reflects frontier AI capabilities; can assess both substitution and complementarity; easily updated as models evolve; flexible for task-level or occupation-level analysis.	LLMs may misinterpret tasks; results are sensitive to prompt design; methods lack transparency; may inherit model biases; usually grounded in U.S. O*NET data, limiting transferability.

Source: del Rio-Chanona et al. (2025)

Le stime di esposizione all'AI divergono per i lavori più complessi

Occupation Score Variance vs. Exposure

Line shows univariate relationship $\beta = 0.0547$

Multivariate $\beta = 0.0617$ (controlling for % women, log salary, major occupation)

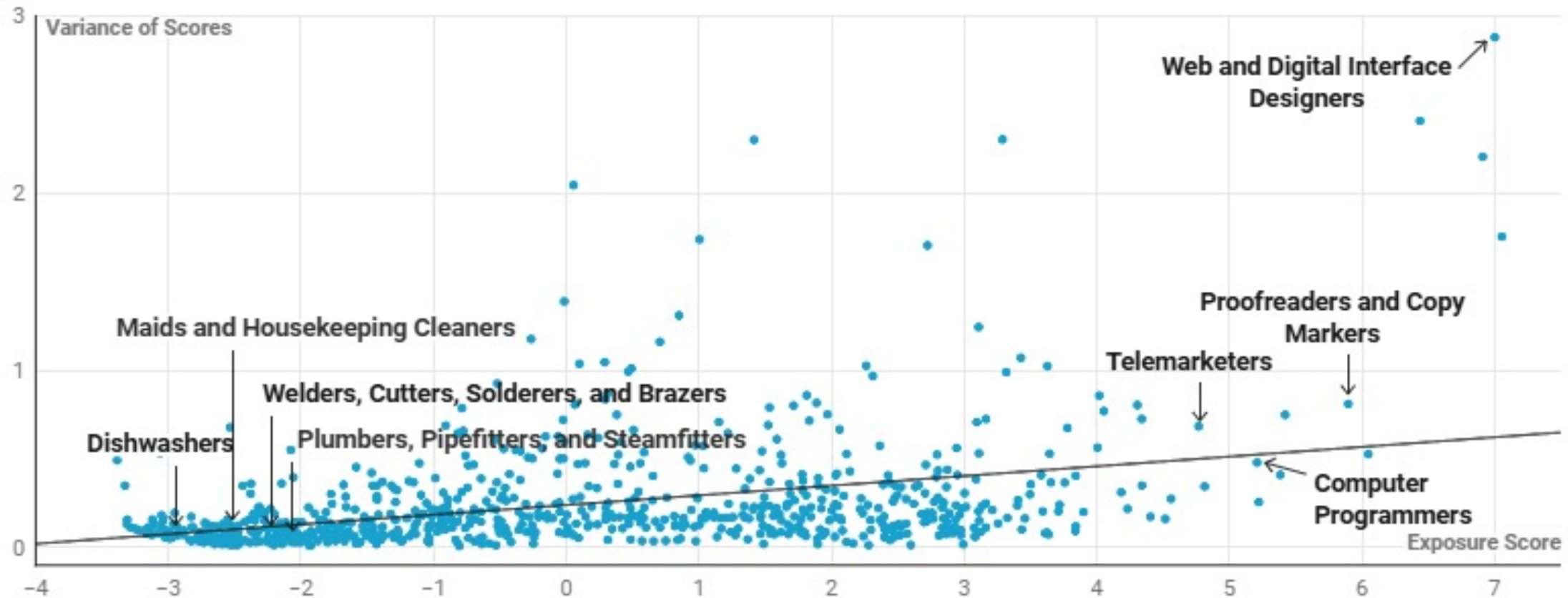


Chart: The Budget Lab • Source: Felten et al. (2021), Eloundou et al. (2024), Eisfeldt et al. (2023), Tomlinson et al. (2025). Budget Lab Analysis • Created with [Datawrapper](#)

Esposizione all'AI per settore

Bottom quartile
 2nd quartile
 3rd quartile
 Top quartile

Industry (A38)	AI exposure (barrier-adjusted)
10-12 Food products	
13-15 Textiles & apparel	
16-18 Wood & paper	
20 Chemicals	
21 Pharmaceuticals	
22-23 Rubber, plastics, minerals	
24-25 Metal products	
26 Computer & electronics	
27 Electrical equipment	
28 Machinery & equipment	
29-30 Transport equipment	
31-33 Other manufactures	
41-43 Construction	
45-47 Wholesale & retail	
49-53 Transportation & storage	
55-56 Hotels & food services	
58-60 Media	
61 Telecommunications	
62-63 IT services	
64-66 Finance & insurance	
68 Real estate	
69-71 Legal & accounting	
72 Scientific R&D	
73-75 Other business services	
77-82 Admin. & support services	

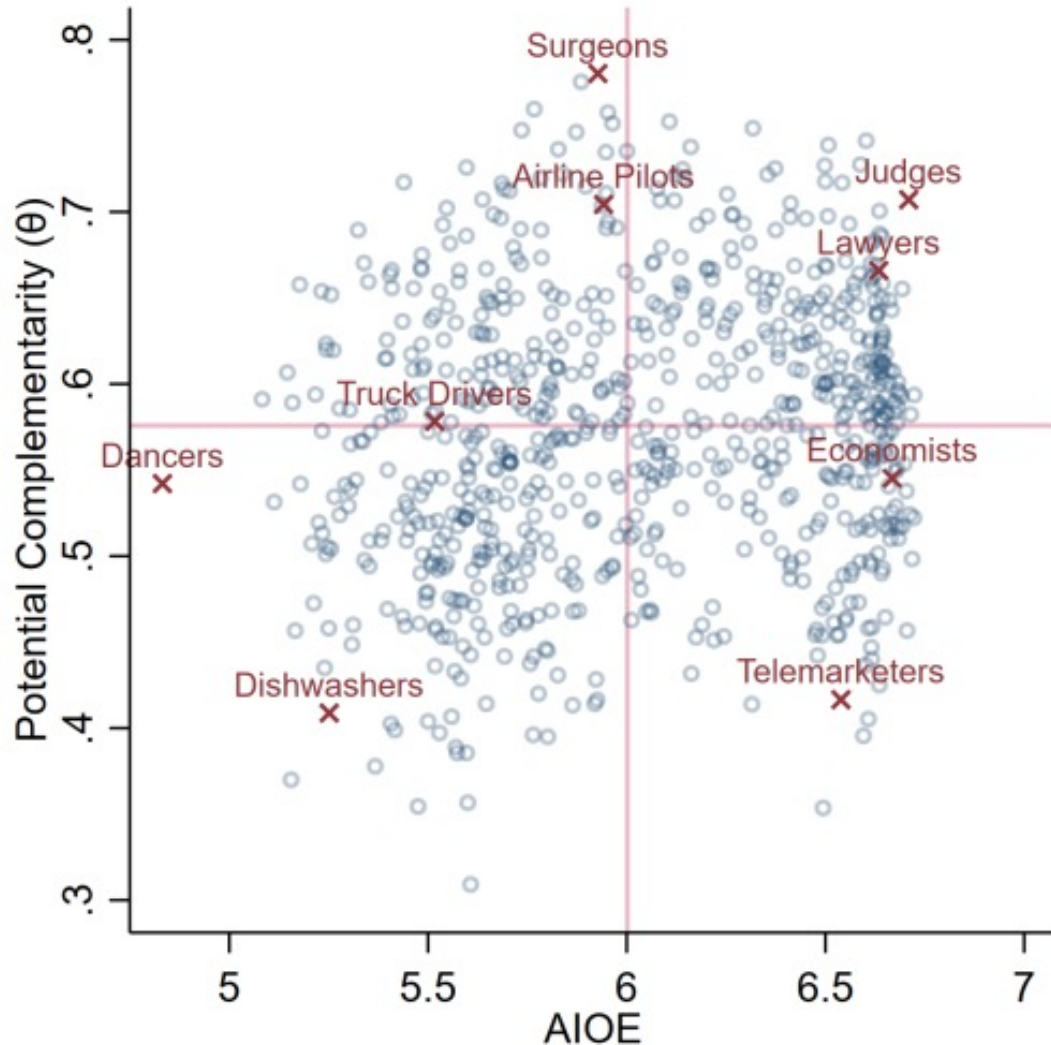
Il settore finanziario è tra quelli con la maggiore esposizione all'AI. Quindi è tra i settori più impattati in termini occupazionali?

No, l'esposizione all'AI è – per costruzione – una misura importante per valutare le potenzialità dell'AI, ma è neutrale rispetto agli effetti dell'AI sull'occupazione.

Lavori con alta esposizione potrebbero avere impatti occupazionali contenuti, mentre potrebbero essere forti in settori con bassa esposizione.

Misura di AI exposure: AIOE, by Felten, Raj, and Seamans (2021) Felten, Raj, and Seamans (2021[4])

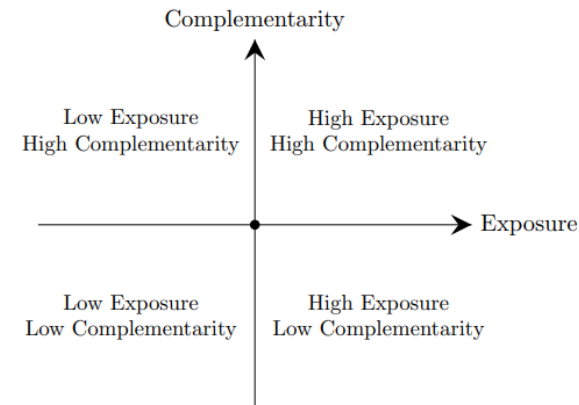
Esposizione all'AI vs. complementarità



La complementarità misura la (minore) probabilità di sostituzione di un lavoro da parte dell'AI.

La complementarità tiene conto di fattori di contesto rappresentativi della probabilità che l'uomo si affidi all'AI senza supervisione (e.g., pilota di aereo, diagnosi mediche).

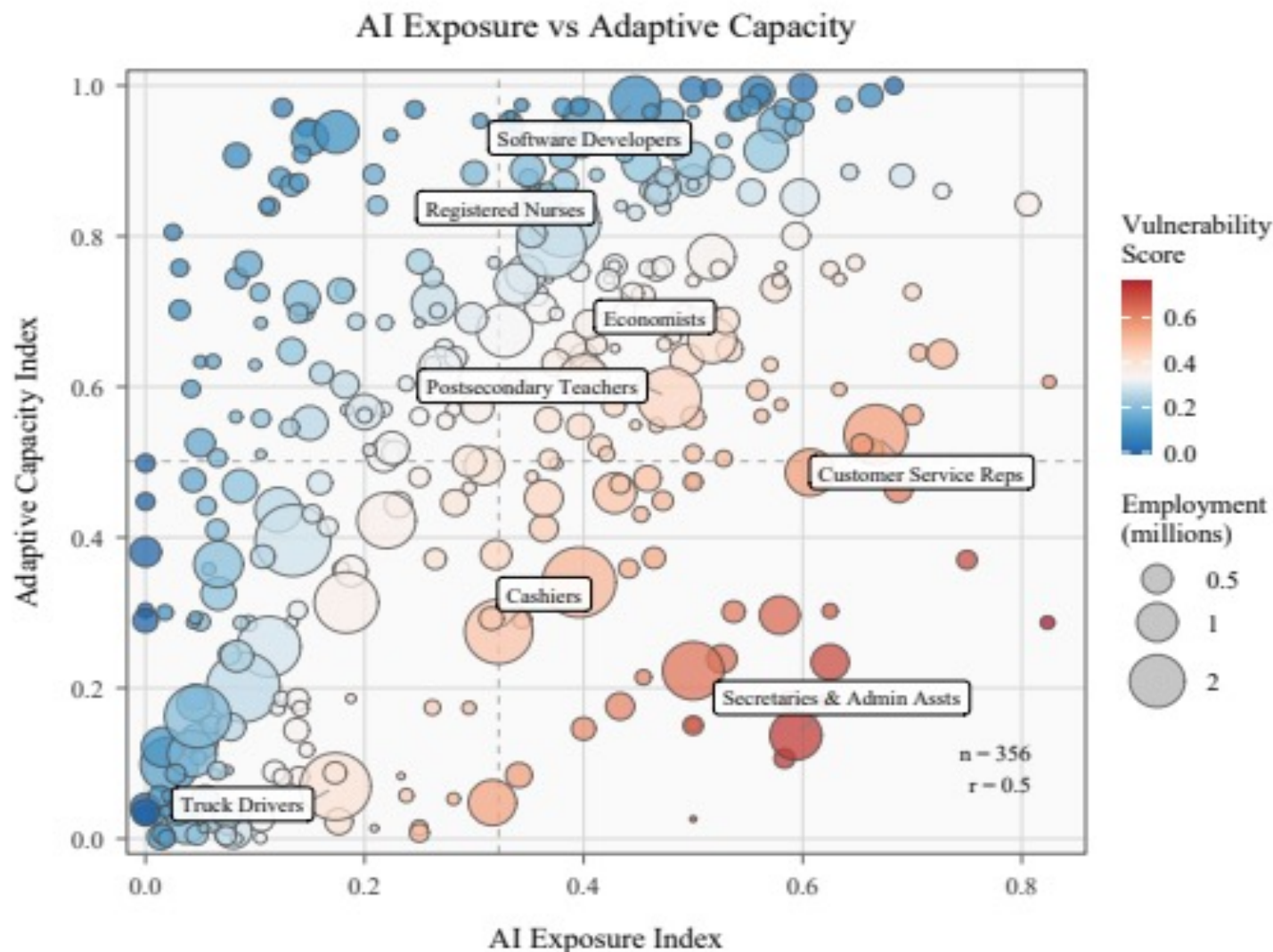
Nei settori con alta esposizione e alta complementarità (**formazione, sanità**) AI migliora la qualità delle prestazioni
Nei settori con alta esposizione e bassa complementarità è elevata la probabilità di sostituzione del lavoro con AI



Esposizione all'AI, complementarità e sostituzione



Esposizione all'AI vs. capacità di adattamento



La capacità di adattamento misura la probabilità di essere reinseriti in lavori che richiedono capacità affini, in caso di licenziamento.

Mappa interattiva sul Washington Post:

<https://www.washingtonpost.com/technology/interactive/2026/jobs-most-affected-ai-automation/>

AI e scenari del lavoro nel 2030 (WEF)

Economic data trajectory for the four scenarios by 2030

Indicator	Baseline	Scenario 1 Supercharged Progress	Scenario 2 The Age of Displacement	Scenario 3 Co-Pilot Economy	Scenario 4 Stalled Progress
AI capability, top five models average MMMU ¹	84.2	↑	↑	↗	↗
AI literacy and adjacent skills	N/A ²	↑	→	↗	→
Labour productivity growth, % annual	1.5%	↑	↗	↗	→
Unemployment rate, %	5%	↗	↑	→	↗
Consumer confidence index	48.8	→	↓	↗	↘
Scaling of agentic AI, % of businesses	23%	↑	↑	↗	→
Wage polarization, D9/D1 earners ratio ³	16.8	↗	↑	↗	↑
S&P 500 operating margin, % quarterly	12.6%	↑	↗	↗	→

A ciascuno dei 4 scenari il WEF associa attese di impatto su alcune variabili chiave.

Effetto unanimemente convergente di aumento della polarizzazione dei salari

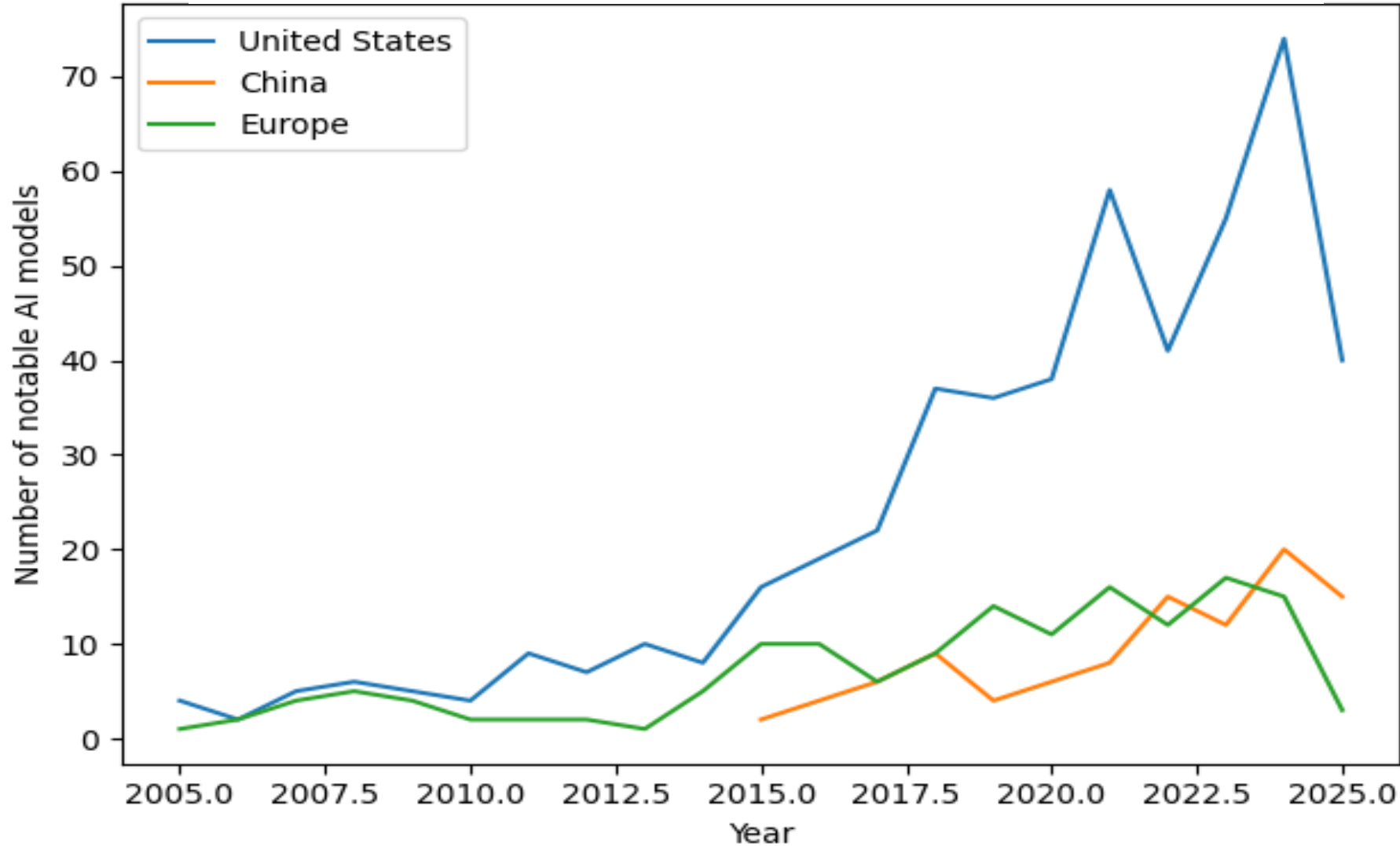
D9/D1 earners ratio indica quante volte lo stipendio del nono decile è superiore a quello del primo. Un rapporto più elevato indica una maggiore disuguaglianza salariale.



05.

Dimensione geopolitica AI

Numero modelli AI per area geografica



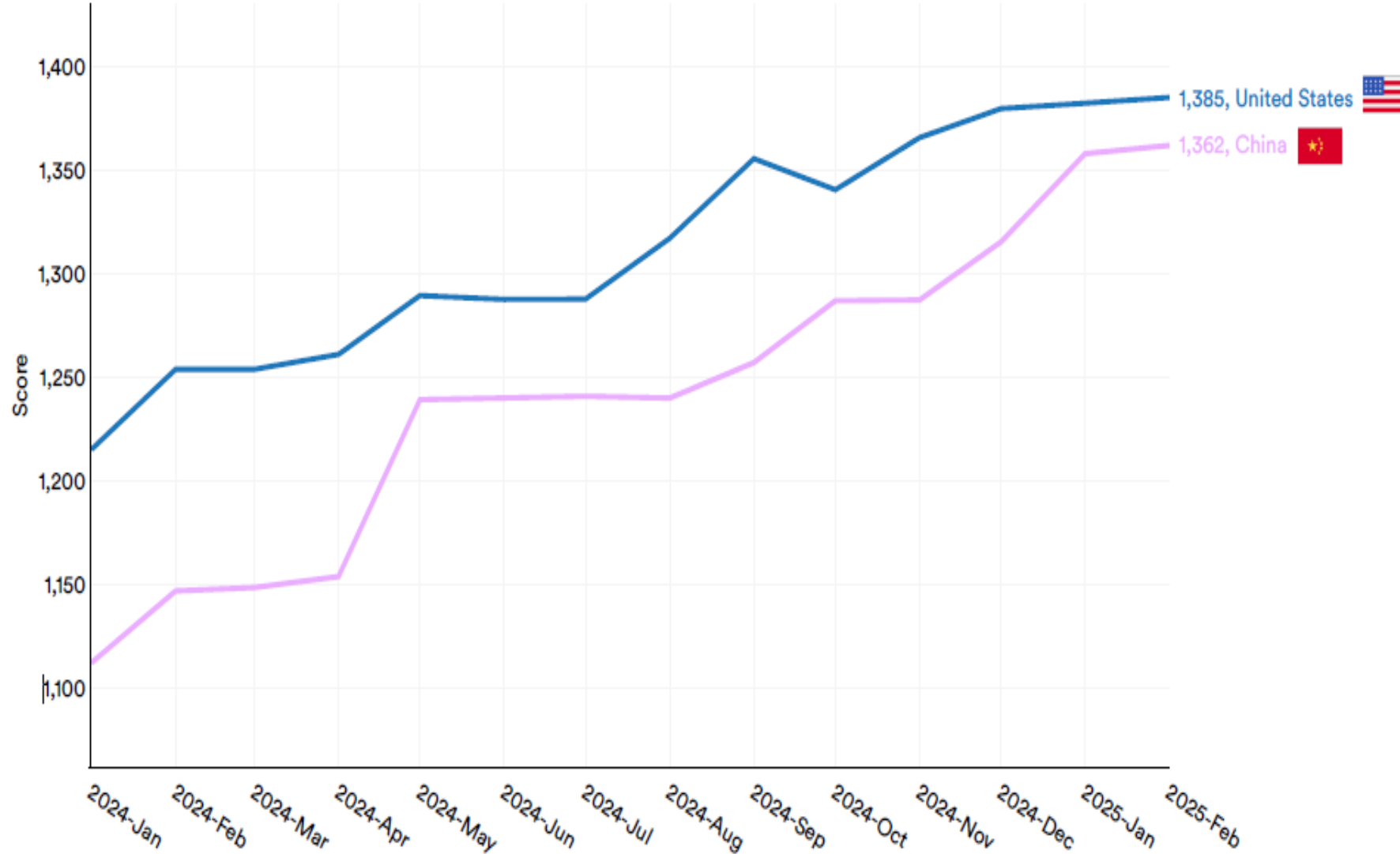
USA nettamente
dominanti in termini di
numero di modelli
rilevanti sviluppati.

La Cina è molto
distanziata.

Performance dei modelli di frontiera

Performance of top United States vs. Chinese models on LMSYS Chatbot Arena

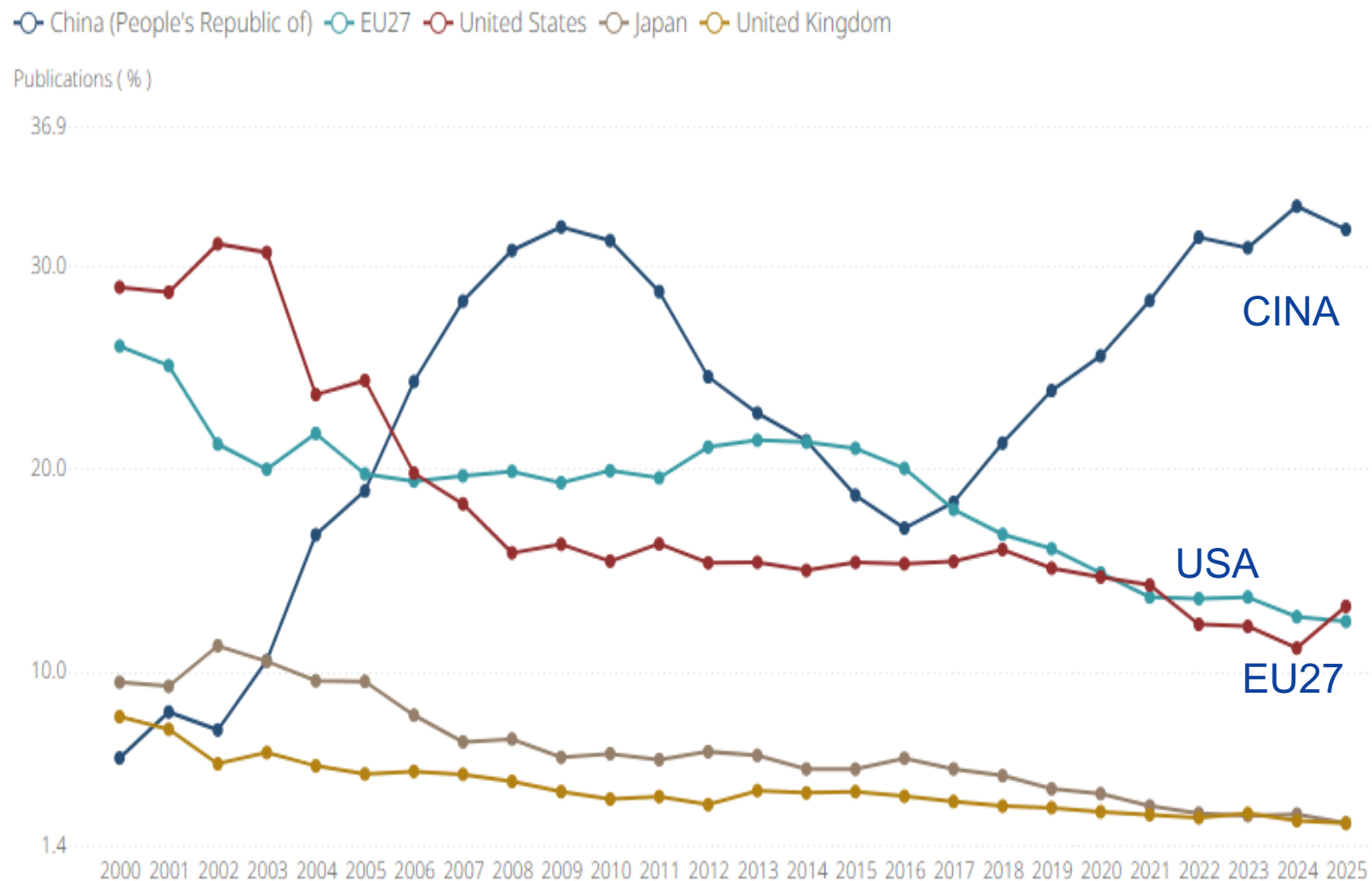
Source: LMSYS, 2025 | Chart: 2025 AI Index report



Il gap di performance dei modelli cinesi rispetto a quelli USA si è ridotto.

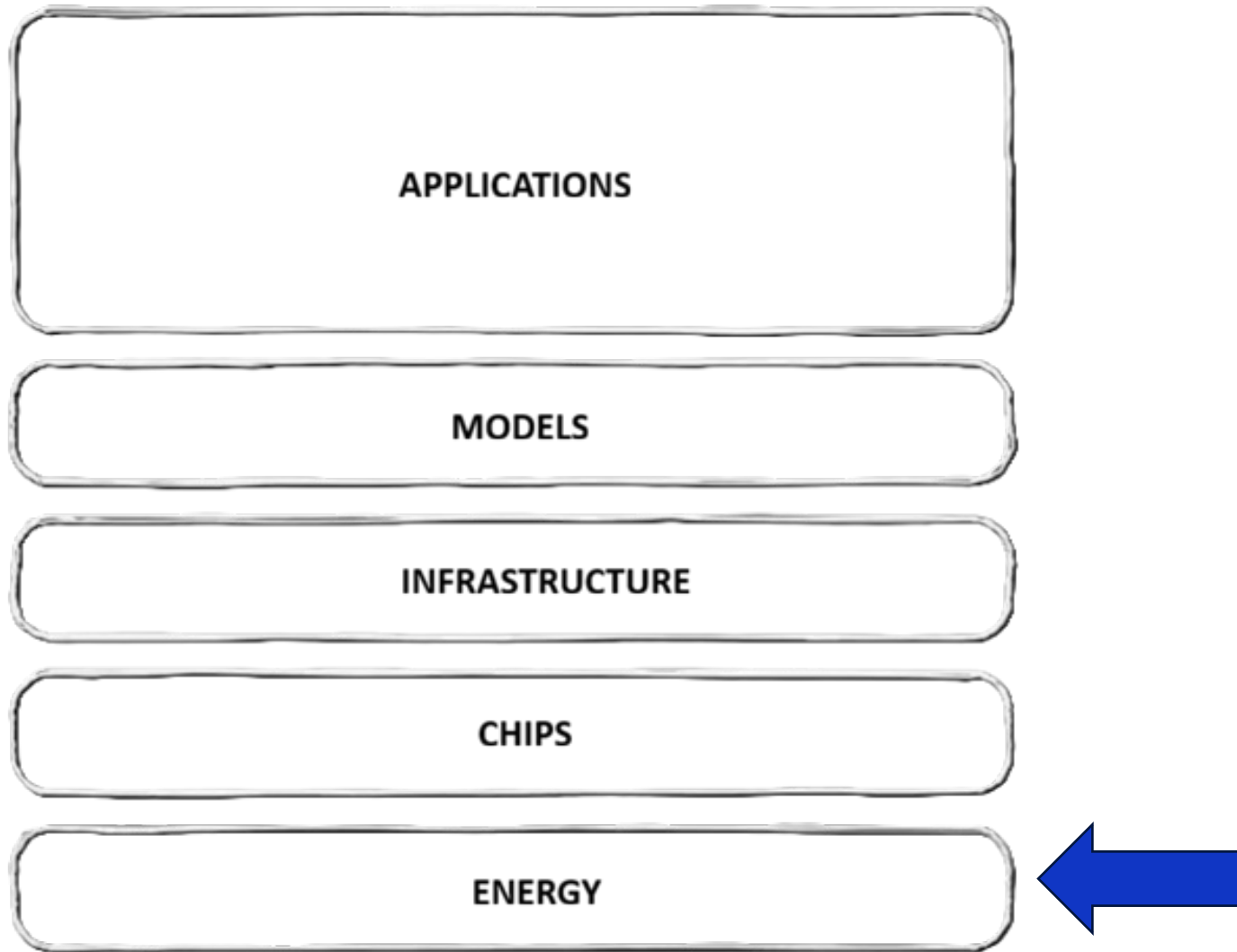
DeepSeek nel 2025 ha cambiato il corso dello sviluppo dell'AI perché primo modello realmente «aperto» (rendendo pubblici i "pesi" del modello, ha permesso a ricercatori e aziende di scaricare, eseguire e modificare il modello localmente)

Publicazioni scientifiche su AI



Forte aumento delle pubblicazioni dalla Cina, soprattutto dal 2017 (New Generation AI Development Plan)

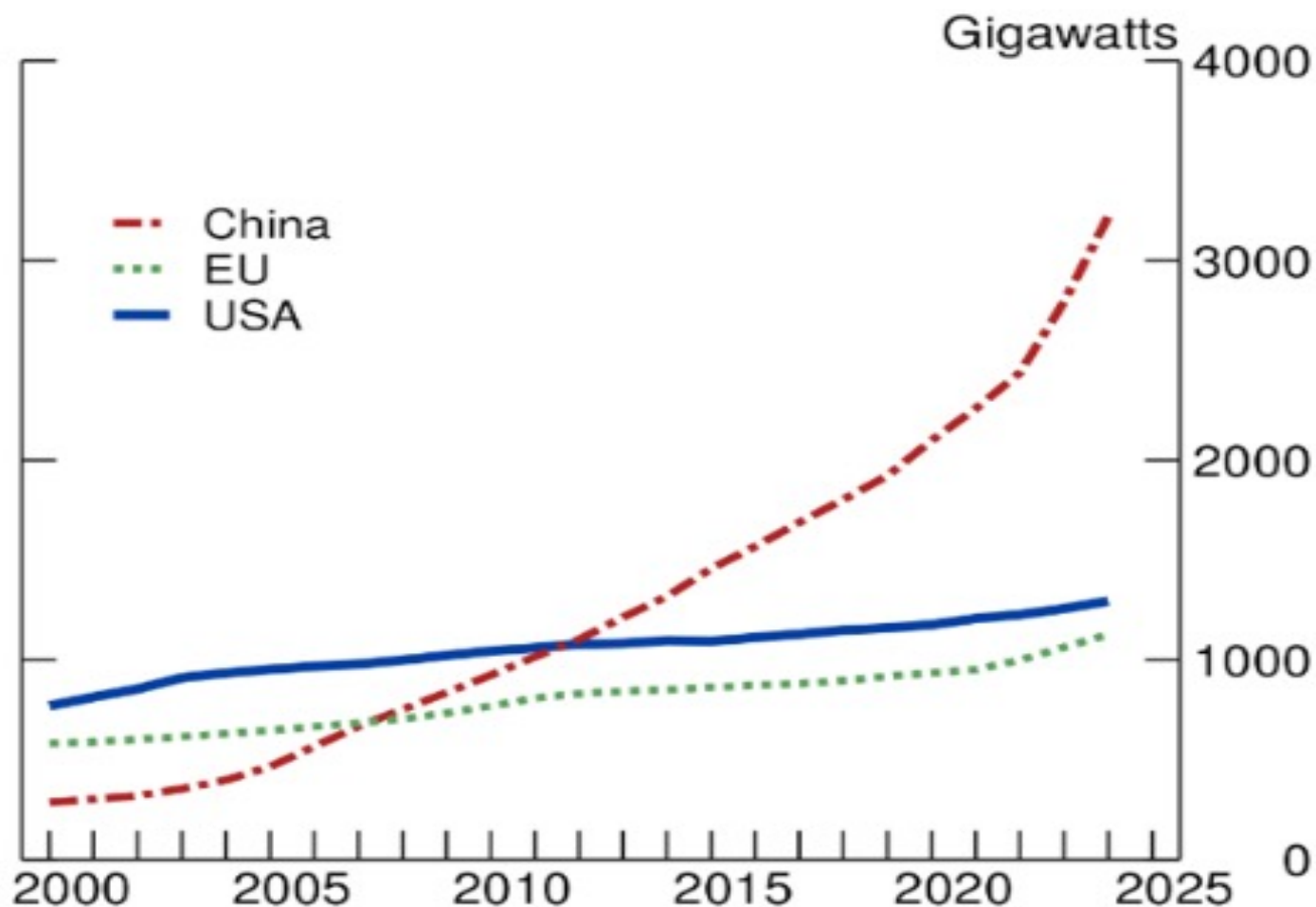
I cinque livelli dell'AI (Jensen Huang, Nvidia)



Jensen Huang, fondatore e CEO di Nvidia, descrive l'architettura dell'intelligenza artificiale moderna come una "torta a cinque strati" (five-layer cake), evidenziando come l'IA si stia evolvendo da semplice software a un'infrastruttura fondamentale, paragonabile all'elettricità o a Internet.

Il primo livello dell'AI stack: l'energia elettrica

Installed Electric Generation Capacity



Dal 2012 la capacità di generazione elettrica cinese ha superato quella statunitense; ad oggi è quasi il triplo di quella USA (3200 GW vs 1293).

Nel solo 2024 la Cina ha aggiunto 429 GW di capacità generativa netta, 15 volte quella raggiunta dagli USA (Chan et al., 2025).



06.

AI Regulation

UE e USA: differenti approcci normativi



Unione Europea

- **Normativa olistica:** quadro normativo uniforme valido in tutti gli Stati Membri e in tutti i settori e che regola ogni aspetto dell'AI (seppur con **specificità risk based**)
- **Visione antropocentrica:** la protezione dei diritti fondamentali dei cittadini è al centro
- Governance e supervisione delle autorità sia a livello europeo che nazionale

AI ACT
Regolamento (UE) n.
1689/2024

Legge n.132/2025

Linee guida operative
sull'implementazione
dell'AI ACT



Stati Uniti

- **Leggi locali frammentate e settoriali**, a livello federale linee guida non vincolanti, spesso rivolte a singoli settori
- **L'executive Order n. 14110** che promuoveva uno sviluppo responsabile dell'AI **è stato abrogato**
- **AI Action Plan:** innovazione, infrastrutture, leadership
- **National framework for AI:** standard nazionale poco rigido, deregulation delle leggi statali più stringenti

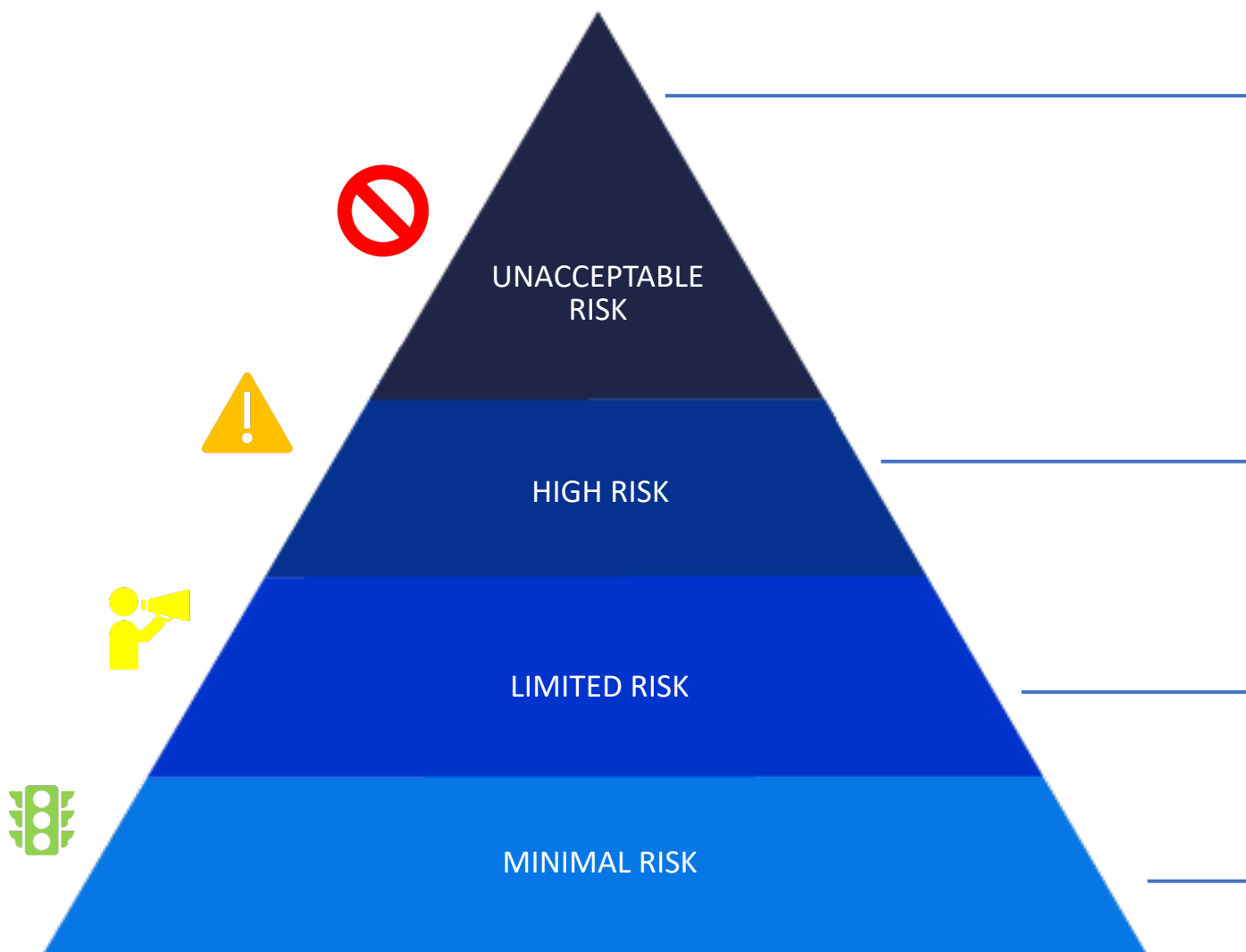
Executive Order n. 14110 on
the safe, secure and
trustworthy development
and use of AI (2023)

Abrogato

AI Action Plan USA (2025)

Ensuring a National Policy
Framework for Artificial
Intelligence (2025)

Un approccio regolamentare basato sul rischio



Sistemi di AI vietati: determinano un rischio inaccettabile per la sicurezza e i diritti delle persone (es. *social scoring*, riconoscimento delle emozioni sul luogo di lavoro, *scraping* di immagini facciali da *internet* o telecamere a circuito chiuso).

Sistemi di AI ad alto rischio: possono potenzialmente avere ripercussioni negative sulla sicurezza delle persone o sui loro diritti fondamentali o sull'accesso a servizi essenziali (es. *screening CV*, *credit scoring*). Sottoposti a valutazione di conformità prima dell'immissione sul mercato al fine di dimostrare la conformità del sistema ai requisiti per un'AI affidabile.

Sistemi di AI con rischio limitato: possono generare un rischio di manipolazione; gli utenti devono essere consapevoli di interagire con soluzioni di AI e decidere se continuare ad utilizzarli o meno (es. *chatbot* e *deep fakes*). Rispetto di obblighi di trasparenza e di informazione.

Sistemi di AI con rischio minimo, tra cui: filtri *antispam* e videogiochi. Non sono disciplinati specifici obblighi, ferma restando l'adesione volontaria a codici di condotta.

UE e USA: differenti approcci normativi

UE



APPROCCIO OLISTICO E CHIAREZZA REGOLAMENTARE

Quadro normativo uniforme, nessuna personalizzazione tra gli Stati Membri



TUTELA PROATTIVA DELLA PERSONA

Approccio olistico, è volto a prevenire i rischi per i diritti delle persone secondo un approccio *forward looking*



MAGGIORI COSTI DI CONFORMITA'

Derivanti da una regolamentazione di dettaglio



FRENO ALL'INNOVAZIONE

Minore attrattività per gli investitori internazionali per i costi (compensata da una maggior certezza regolamentare); rischio di arbitraggio regolamentare verso Paesi extra UE



USA



APPROCCIO FRAMMENTATO E INCERTEZZA REGOLAMENTARE

Incerteza regolamentare, mirato su specifiche tecnologie e settori, esposizione a rischi di instabilità



TUTELA REATTIVA DELLA PERSONA

Approccio frammentato e reattivo, è volto a prevenire specifici rischi chiaramente identificati e già manifestatisi



MINORI COSTI DI CONFORMITA

Derivanti da una regolamentazione meno stringente



SPINTA ALL'INNOVAZIONE

Vantaggio competitivo in termini di costi e velocità di sviluppo, incentivo all'innovazione, competitività economica. Si evidenzia tuttavia una maggior incerteza regolamentare.



Osservazioni conclusive

- L'esposizione all'AI è una misura neutrale rispetto agli effetti sull'occupazione
- Occorre considerare sia la possibilità che l'AI consenta di incrementare l'efficienza/produttività (effetto sostituzione lavoro) ma anche la performance/qualità dei servizi (complementarità)
- Effetti di diverso tipo, metamorfosi delle figure lavorative. Un effetto comune ai diversi scenari considerati è la polarizzazione dei salari
- Le intelligenze più algoritmiche (compiti logici e linguistici) perdono una parte del proprio vantaggio competitivo, quelle meno algoritmiche (intelligenza emotiva, creativa) sono maggiormente valorizzate
- Il rapporto tra IU e IA dovrebbe essere, auspicabilmente, di tipo strumentale. Vi è però il rischio concreto che l'AI sia molto di più, perché in grado di influenzare i nostri comportamenti. E a lungo andare potrebbe influenzare la capacità delle prossime generazioni di prendere decisioni
- La regolamentazione dell'Unione Europea è più attenta alla tutela delle persone (visione antropocentrica), ma comporta alti costi di compliance e frena l'innovazione (trade-off tra innovazione e protezione). Pacchetto Digital Omnibus (19.11.2025), proposta di semplificazione della Commissione Europea

Grazie!

Giovanni Petrella

Sadiba 49 – 21 marzo 2026

A stylized globe in shades of blue, with a network of white lines and dots connecting various points across its surface, suggesting a global network or data flow.

Sella