

Meno rischi IA attraverso maggiore concorrenza

Perché i nuovi oligopolisti digitali giocano con la nostra sicurezza

Anselm Küsters e Henning Vöpel



© Figure generated by DALL-E 3 via ChatGPT prompt

L'intelligenza artificiale (IA) non solo offre immense opportunità economiche, ma pone anche significativi rischi geopolitici, democratici e di sicurezza. Questo ceplnput analizza l'attuale struttura competitiva nel settore dell'IA e gli effetti della concorrenza sul profilo rischio-opportunità dell'IA. Oltre alla rapida attuazione della "legge" europea sull'IA, sono necessari una politica di concorrenza più forte e accordi *open source* per ridurre al minimo i rischi di sicurezza dell'IA. Mentre una pura regolamentazione rappresenta pur sempre una forma di rimedio ad un problema, una maggiore concorrenza e responsabilità più chiare possono ottimizzare il compromesso tra la limitazione dei rischi e lo sfruttamento delle opportunità, in linea con determinati obiettivi.

- ▶ Il settore dell'IA tende alla concentrazione ed ai mercati "winner-takes-all", che distorcono le priorità imprenditoriali in termini di preferenze sul lato della domanda e favoriscono quindi inseguimenti controproducenti o inutili con riflessi sulla sicurezza. Questa struttura competitiva piramidale deve essere presa in maggiore considerazione nel dibattito sui modelli di IA aperti "versus" quelli chiusi nonché nella valutazione dei rischi "esistenziali" posti dall'IA.
- ▶ Una robusta politica della concorrenza aiuta a contenere i rischi di sicurezza dell'IA *ex-ante* e ad evitare le inefficienze. Inoltre, mercati dell'IA più contendibili aumenterebbero il potenziale di innovazione.
- ▶ Dato il clima geopolitico, l'UE dovrebbe andare oltre la sola regolamentazione e promuovere propri centri dati e di calcolo ad alte prestazioni, standard *open source* ed accordi internazionali.
- ▶ Un'IA forte e sicura, guidata da una struttura di mercato più competitiva e da standard *open source* condivisi a livello internazionale, rappresenta un'opportunità per l'Europa di rimanere economicamente competitiva e geopoliticamente sovrana.

Indice

1	Introduzione: la competizione globale intorno all'IA	3
2	Il mercato dell'IA: teoria e pratica.....	3
2.1	I principi basilari: le caratteristiche dell'IA ed il ruolo della concorrenza	3
2.2	Struttura del mercato ed incentivi all'innovazione	5
2.3	Analisi dell'attuale mercato dell'IA.....	6
3	Conseguenze per la regolamentazione dell'IA.....	7
3.1	Come una maggiore concorrenza può ridurre al minimo alcuni rischi.....	7
3.2	Il primo gioco: IA e sovranità dei consumatori.....	8
3.3	Il secondo gioco: l'IA nella concorrenza di sistema	9
4	Conclusione: un nuovo illuminismo europeo e la politica della concorrenza.....	11

Figure

Fig. 1:	Le tre dimensioni dei rischi dell'IA.....	4
Fig. 2:	Matrice decisionale per l'oligopolio aperto con concorrenza regolamentare.....	10

1 Introduzione: la competizione globale intorno all'IA

Come ogni forma di tecnologia, l'intelligenza artificiale (IA) è neutra in sé; piuttosto, le sue opportunità ed i suoi rischi derivano dall'uso specifico e dall'ambiente di mercato in cui si inserisce la sua azione ed, in particolare, dal suo sviluppo esponenziale ed erratico. I potenziali vantaggi economici, come l'aumento annuale della produttività di oltre il 3%, sono enormi, ma la tecnologia nasconde anche dei rischi, tra cui la perdita del controllo umano e la diffusione di informazioni sensibili o manipolative. Esempi importanti come la chatbot *ChatGPT* ed il generatore di immagini *Stable Diffusion* illustrano il rapido sviluppo e l'ampiezza di applicazione della moderna tecnologia IA. Nel 2023, sono già stati investiti 20 miliardi di dollari in questi sistemi di IA generativa ed oltre 100 miliardi di dollari per l'IA in generale - paragonabili al prodotto interno lordo di un piccolo Paese industrializzato.¹

Tuttavia, i vantaggi economici da soli non spiegano la corsa globale per la leadership nell'IA; la rilevanza geopolitica e democratica della tecnologia è altrettanto cruciale per la questione di quale direzione e per quale scopo essa viene sviluppata. I modelli di IA non sono solo centrali per la difesa dei Paesi, ad esempio attraverso le armi autonome di prossima generazione, ma anche per le loro funzioni politiche, in quanto cambiano fundamentalmente la creazione e la distribuzione delle informazioni. La minaccia di distorsione della verità rappresentata dai *deep fake* può essere descritta come "disinformazione con gli steroidi" ed è di particolare rilevanza sociale nel "super anno elettorale" 2024. Inoltre, molti osservatori vedono addirittura un rischio esistenziale nello sviluppo dell'IA, ad esempio a causa del pericolo, ancora puramente teorico, di una superintelligenza autonoma che potrebbe spazzare via o sottomettere l'umanità.²

Date queste sfide, è essenziale comprendere l'attuale quadro della concorrenza nel settore dell'IA. L'obiettivo di questo ceplInput è analizzare quale tipo di concorrenza sia più adatta a sfruttare i vantaggi economici dell'IA ed a minimizzare i suoi rischi di vasta portata, perché la concorrenza, come principio riconosciuto, generalmente garantisce un'innovazione basata sulle preferenze (attraverso la scelta degli utenti) ed una responsabilità più efficace (attraverso la trasparenza dei fornitori).

2 Il mercato dell'IA: teoria e pratica

2.1 I principi basilari: le caratteristiche dell'IA ed il ruolo della concorrenza

Tre "caratteristiche" dell'IA la rendono una tecnologia speciale. Si tratta della velocità esponenziale con cui si sviluppa, dell'autonomia con cui i sistemi di autoapprendimento possono cambiare nel tempo e della loro applicabilità universale, che la rende estremamente flessibile.³Tutte e tre le caratteristiche danno origine ad un particolare bisogno di protezione dei singoli consumatori e della società. Allo stesso tempo, queste caratteristiche rendono particolarmente difficile per i responsabili politici regolare in modo solido lo sviluppo dell'IA *ex ante* ed applicare efficacemente questa regolamentazione in ogni momento e contesto.

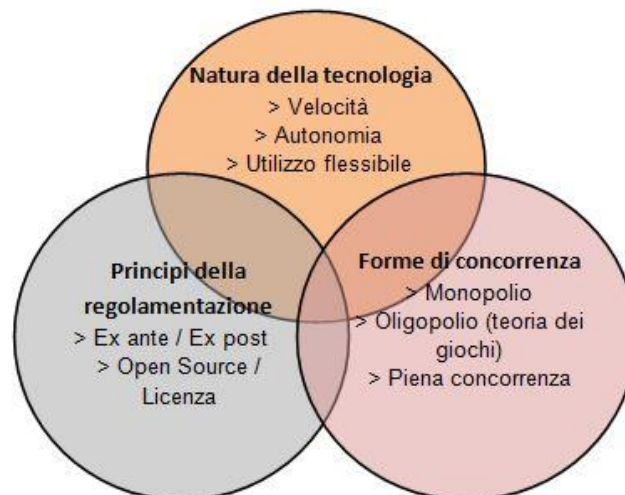
¹ Le cifre si riferiscono al mese di Ottobre 2023: [Generating less momentum? Generative AI deal count dips in Q3 | Pitch-Book](#).

² Anderljung eScharre (2023), [How to Prevent an AI Catastrophe | GovAI \(governance.ai\)](#).

³ Suleyman (2023), *The Coming Wave*, London, S. 105. Inoltre, qui si aggiunge quale quarta caratteristica „un effetto asimmetrico“.

Se si desidera visualizzare schematicamente i fattori rilevanti alla base della desiderata minimizzazione dei rischi dell'IA, si può osservare una complessa relazione triangolare tra la natura della tecnologia dell'IA, i principi della regolamentazione dell'IA ed i tipi di concorrenza nel mercato dell'IA (Figura 1). La natura dell'IA, caratterizzata da crescita esponenziale, capacità di autoapprendimento ed alta variabilità, richiede una forma di regolamentazione flessibile ed aperta al futuro.⁴ Si tratta di una scelta tra approcci normativi *ex-ante* ed *ex-post*. La regolamentazione *ex-ante* potrebbe, ad esempio, assumere la forma di concessione di licenze per minimizzare i rischi esistenziali. Tuttavia, questo inibirebbe la concorrenza e l'innovazione, in particolare in un mercato caratterizzato da strutture monopolistiche o oligopolistiche.⁵ D'altra parte, la promozione di approcci *open source* potrebbe minimizzare i rischi e promuovere l'innovazione allo stesso tempo.⁶ Questo sarebbe particolarmente vantaggioso in un mercato orientato pienamente alla competizione. Esistono quindi interazioni e interdipendenze tra questi tre elementi - la natura dell'IA, i principi normativi e le strutture di mercato - che devono essere presi in considerazione per minimizzare efficacemente i rischi dell'IA.

Fig. 1: Le tre dimensioni dei rischi dell'IA



Fonte: Presentazione propria.

In queste condizioni, la concorrenza è un importante fattore complementare alla regolamentazione, non solo per ragioni di efficienza allocativa e per evitare elevati profitti monopolistici, ma anche per proteggere i diritti fondamentali dei consumatori. Per garantire che la concorrenza non sia solo una concorrenza statica sui prezzi, ma soprattutto una concorrenza dinamica per le innovazioni che migliorano il benessere, gli utenti devono poter scegliere. L'auto-selezione dei consumatori verso determinate innovazioni porta a un segnale ai fornitori su quali applicazioni sono preferibili. Con uno sguardo alla *'Gilded Age'* americana alla fine del XIX secolo, Acemoglu e Johnson sostengono che storicamente, il progresso tecnologico nei mercati monopolistici e oligopolistici - come le ferrovie, l'acciaio, il petrolio, le banche - è stato spesso a favore dei guadagni del capitale e a scapito del reddito del lavoro - soprattutto quando il potenziamento dei mercati è stato accompagnato da

⁴ Küsters und Vöpel (2023), [Vorfahrtsregeln statt Stoppschilder: Warum Europa den Anschluss bei Künstlicher Intelligenz gerade jetzt nicht verlieren darf \(commongroundeurope.eu\)](https://www.commongroundeurope.eu/).

⁵ Küsters (2023), [The Future of AI: Open-Source Utopia or Licensed Monopoly? - \(commongroundeurope.eu\)](https://www.commongroundeurope.eu/).

⁶ Si vedano le argomentazioni relative specificate più avanti nel testo.

cambiamenti istituzionali a scapito della forza lavoro (come l'indebolimento dei sindacati).⁷ All'epoca, giganteschi 'trust' come la Standard Oil controllavano ampie parti della catena del valore, compresi gli *input* critici, e quindi non solo erano in grado di sopprimere i concorrenti, ma anche di accumulare un grande potere politico e sociale - non diversamente dalle connessioni strategiche odierne tra le aziende Big Tech e i laboratori di IA più giovani, che riuniscono tutti gli elementi centrali dell'IA, dalle capacità di calcolo dei server, al capitale umano ed ai modelli linguistici finiti (si veda la sezione 2. 3. 3), è chiaro dal confronto tra la *Gilded Age* e l'attuale società dell'IA che la concorrenza dovrebbe contribuire non solo all'efficienza degli *input*, ma anche a quella degli *output*, ossia non dovrebbe essere staticamente limitata a un'offerta di beni e servizi basata sulle preferenze, ma dovrebbe contribuire dinamicamente allo sviluppo sicuro di innovazioni che migliorano il benessere. Tale visione dinamica del benessere include la prevenzione dai rischi esistenziali. Essa è inoltre supportata dalla letteratura economica.

2.2 Struttura del mercato ed incentivi all'innovazione

Anche la teoria economica tradizionale, rappresentata dal lavoro di Smith, Marx e soprattutto Schumpeter, ha enfatizzato il ruolo della concorrenza e dei monopoli temporanei come motore dell'innovazione.⁸ Schumpeter ha descritto il processo di "distruzione creativa", in cui le aziende innovative cercano di ottenere profitti monopolistici, che vengono presto minati dalle aziende imitatrici.⁹ Ha sottolineato che, sebbene il monopolista consolidato abbia un minore incentivo a innovare perché non vuole cannibalizzare la propria tecnologia già esistente, esso è anche esposto a un maggiore incentivo a innovare perché, in quanto monopolista, ha accesso a un mercato più ampio e non vuole perderlo. Schumpeter non fornisce quindi una risposta chiara alla domanda sulla struttura ottimale del mercato che meglio promuove il processo di "distruzione creativa".

Al contrario, Arrow ha sostenuto che i monopolisti sono meno dipendenti dall'innovazione rispetto alle aziende in un mercato competitivo.¹⁰ Secondo questo "*Arrow replacement effect*", ad un certo livello di profitti dopo l'invenzione (*ex-post*), l'incentivo a innovare diminuisce con i profitti prima dell'invenzione (*ex-ante*). In effetti, è possibile osservare empiricamente un significativo effetto di smistamento tra aziende efficienti e meno efficienti nel corso del tempo.¹¹ In seguito, il professore di Harvard, Christensen, ha coniato il termine "dilemma dell'innovatore" per questo contesto, secondo il quale le aziende consolidate prima o poi perdono la competizione per le innovazioni rivoluzionarie.¹² – se non lo prevengono in una fase iniziale, ad esempio facendo pressione per ottenere barriere all'ingresso nel mercato, esplicite o implicite.

Analisi recenti suggeriscono che la relazione tra concorrenza e innovazione è piuttosto moderata, in particolare che i livelli di concentrazione al di sotto del monopolio ma al di sopra della concorrenza

⁷ Acemoglu and Johnson (2023), *Power and progress: our thousand-year struggle over technology and prosperity*. Public Affairs, Hachette Book Group, S. 275-277, 384, 405-406.

⁸ Per una visione generale, v.: Vladoš (2019), *The Conception of Innovation on the Central Theoretical Hubs of Economic Thought*, *Int. Journal of Social Science and Economic Research* 4/11, S. 6703-31.

⁹ V.: Schumpeter (1934), *The Theory of Economic Development*. New York: Harper; Schumpeter (1942), *Capitalism, Socialism and Democracy*. Cambridge, Mass: Harvard University Press, S. 81-106.

¹⁰ Shapiro (2012), 'Competition and Innovation: Did Arrow Hit the Bull's Eye?', in: Lerner and Stern (eds.), *The Rate and Direction of Inventive Activity Revisited*, NBER, University of Chicago Press.

¹¹ Ahn(2002), *Competition, Innovation and Productivity Growth: A Review of Theory and Evidence*, Economics Department Working Papers No. 37, OECD.

¹² Christensen(1997), *The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail*. Harvard Business Review Press.

perfetta sono i migliori.¹³La premessa è che i monopoli possono essere innovativi anche in mercati contendibili, ossia quando solo l'innovazione costante porta al mantenimento degli effetti di *lock-in* desiderati dai consumatori. Questo è un fattore importante per l'elevata spesa in R&S di alcune aziende digitali come Amazon o Apple.¹⁴Nei mercati oligopolistici, invece, la concorrenza simultanea sui prezzi può verificarsi in determinate circostanze, in cui le aziende devono fissare i prezzi ai costi marginali (concorrenza Bertrand). Tuttavia, questa costellazione richiede numerose ipotesi, come l'assenza di costi fissi, che non sono soddisfatte nel contesto qui analizzato (vedere la sezione 2.3). Nel complesso, la cosiddetta ipotesi della U rovesciata suggerisce che una struttura di mercato che non è né un monopolio puro né una concorrenza completa offre le condizioni ideali per l'innovazione. Che cosa significano queste considerazioni teoriche nel contesto dell'attuale mercato dei modelli di IA generativa?

2.3 Analisi dell'attuale mercato dell'IA

L'attuale mercato dell'IA, come l'intero settore digitale, tende a essere altamente concentrato. Gli elevati costi fissi per l'addestramento dei modelli di base e i loro bassi costi marginali di implementazione portano a significative economie di scala, in cui il costo per unità diminuisce con l'aumentare della diffusione. Inoltre, in questo mercato esistono economie di scopo e vantaggi da "*first mover*", insieme a barriere come la scarsità di talenti, dati, potenza di calcolo e proprietà intellettuale, che aumentano ulteriormente i vantaggi della concentrazione. Inoltre, la proprietà di specifici fattori di produzione e sviluppo critici potrebbe favorire posizioni di monopolio.

Questo ha recentemente portato a diverse partnership strategiche tra startup promettenti e big tech (Microsoft/OpenAI; Hugging Face/Amazon; Cohere/Google e Nvidia; Stability AI/Amazon; e Inflection AI/Microsoft e Nvidia) che stanno gradualmente minando la concorrenza. Attualmente sono pochissime le aziende che hanno accesso all'infrastruttura cloud, ai chip avanzati, ai dati ed alle competenze necessarie per addestrare modelli di IA leader. Si profila quindi una nuova generazione di oligopolisti dell'IA, simile ai giganti dei social media di qualche anno fa. Questa struttura di mercato piramidale viene definita "*top heavy*", in quanto solo una manciata di aziende detiene un'ampia quota della capitalizzazione di mercato.

Dal punto di vista della teoria dei giochi, è fondamentale che gli incentivi per gli imprenditori in un tale oligopolio siano diversi da quelli della piena concorrenza, dove le singole aziende agiscono piuttosto come gestori dei prezzi. L'azione imprenditoriale si concentra quindi meno sulle applicazioni e sui consumatori e più sulla conquista e sulla difesa di un mercato in cui si vince tutto. Questo può facilmente portare ad una cosiddetta corsa al ribasso (*race to the bottom*), ossia una competizione in cui si utilizzano più risorse di quelle che si possono probabilmente raccogliere e si verificano effetti esterni negativi, ad esempio per quanto riguarda la protezione della società civile o dell'ambiente.

Questa spirale negativa è ulteriormente alimentata dalla pressione dei mercati azionari moderni. Incentivi sbagliati e pressioni da parte degli investitori hanno probabilmente spinto Microsoft a integrare precocemente ChatGPT nel suo motore di ricerca Bing, che in seguito si è scontrato con

¹³ Aghion et al. (2005), Competition and Innovation: An Inverted-U Relationship, The Quarterly Journal of Economics 120/2, S. 701-728.

¹⁴ Per dati al riguardo, v.: [Top 100 global innovation leaders | fDi Intelligence](#).

errori e bizzarri *blackout*.¹⁵ Persino il leader del settore, Google, si è sentito in dovere di pubblicare il suo chatbot AI Bard in modo affrettato - il che ha portato ad un errore evidente direttamente nella prima demo pubblica, a seguito del quale la società madre Alphabet ha perso circa 100 miliardi di dollari di valore in borsa in un solo giorno.¹⁶ Improvvisamente, anche le aziende tecnologiche statunitensi, che sembrano apparentemente le più potenti, appaiono molto inclini all'errore.

I recenti problemi di governance di OpenAI, tra cui il licenziamento e la successiva reintegrazione di Sam Altman come CEO, dimostrano che anche un'azienda che ha iniziato con obiettivi etici elevati sta lottando per rimanere fedele alla sua missione *no-profit* di fronte a massicci incentivi al profitto in questo ambito di mercato. L'organizzazione statunitense per la tutela dei consumatori Public Citizen ha recentemente scritto al Procuratore Generale della California, esprimendo preoccupazioni sullo status di OpenAI come azienda no-profit e sottolineando che OpenAI si è recentemente allontanata dai suoi obiettivi no-profit.¹⁷ In precedenza, diverse autorità per la concorrenza avevano già iniziato a indagare sui legami tra Microsoft e OpenAI in base alla legge sul controllo delle concentrazioni.¹⁸ Vi sono buoni argomenti per tale tesi: dal 2019, Microsoft ha investito più di 13 miliardi di dollari in OpenAI - secondo i rapporti, in cambio di una partecipazione del 49% nell'azienda e di un diritto a tre quarti dei profitti di OpenAI. Poiché Microsoft sarà ora il fornitore esclusivo di cloud di OpenAI,¹⁹ non solo otterrà enormi profitti dalla formazione dei suoi modelli linguistici, ma occuperà anche una posizione centrale nella catena di valore dell'IA. Secondo gli osservatori, la partnership tra OpenAI e Microsoft è quindi più simile ad una "acquisizione killer".²⁰ Gli studiosi di diritto antitrust utilizzano tale definizione per descrivere le acquisizioni strategiche in cui una *start-up* promettente viene acquistata per ostacolare la concorrenza, il che, tra le altre cose, può portare ai cosiddetti effetti di preclusione (ostruzione dell'innovazione da parte di terzi).²¹

3 Conseguenze per la regolamentazione dell'IA

3.1 Come una maggiore concorrenza può ridurre al minimo alcuni rischi

L'attuale struttura competitiva del mercato dell'IA sopra descritta ha conseguenze significative per lo sviluppo e la regolamentazione di questa tecnologia. In un contesto di mercato così oligopolistico, è opportuno che i responsabili politici dell'UE attuino al più presto la legge sull'IA annunciata, che vieta le applicazioni di IA più rischiose e prevede obblighi di verifica e segnalazione per le categorie meno rischiose. Anche i modelli di base aperti, ossia quelli con caratteristiche ampiamente disponibili e dati di addestramento noti, dovrebbero essere favoriti rispetto ai modelli chiusi e proprietari nei dibattiti normativi internazionali, in quanto contrastano la concentrazione di mercato prevalente, promuovono l'innovazione e migliorano la trasparenza.²² Ciò consente una migliore identificazione e mitigazione dei rischi, anche da parte di ricercatori e *audit* esterni (questa affermazione si applica al modello di oligopolio chiuso; nella sezione 3.3 di seguito estendiamo questo concetto per includere la dimensione internazionale in un modello di oligopolio aperto con concorrenza normativa).

¹⁵ [Bing's creepy side is a problem for Microsoft—and us | Fortune.](#)

¹⁶ [Alphabet shares dive after Google AI chatbot Bard flubs answer in ad | Reuters.](#)

¹⁷ [Letter to California Attorney General on OpenAI's Nonprofit Status - Public Citizen.](#)

¹⁸ Per l'UE, v.: [Competition in Virtual Worlds and Generative AI, Calls for contribution.](#) Inoltre viene esaminato anche l'UK.

¹⁹ V.: [Microsoft and OpenAI extend partnership - The Official Microsoft Blog.](#)

²⁰ Radsch (2023), [The real story of the OpenAI debacle is the tyranny of big tech | Courtney Radsch | The Guardian.](#)

²¹ Haucap (2022), „Mordsmäßige Übernahmen“, [AK Kartellrecht 2022 Haucap.pdf \(bundeskartellamt.de\).](#)

²² Bommasani et al. (2023), [Considerations for Governing Open Foundation Models](#), Issue Brief HAI Policy & Society.

La struttura *top-heavy* dell'attuale panorama imprenditoriale dell'IA influenza anche la discussione sul rischio esistenziale posto dall'IA. La probabilità che tale rischio si verifichi varia a seconda della struttura competitiva: è più alta se non c'è piena concorrenza, più bassa se c'è un monopolista o una concorrenza solo su piccola scala. Ciò ricorda la già citata curva a U rovesciata, che descrive la relazione tra concorrenza e innovazione e implica che l'attuale struttura del mercato dei modelli di IA comporta un livello di rischio di esistenza dell'IA relativamente elevato.

Pertanto, oltre a leggi speciali di recente creazione, ma potenzialmente rapidamente superate, come la legge europea sull'IA, sono necessarie altre misure. Le nostre considerazioni sulla teoria della concorrenza suggeriscono che gran parte della necessaria minimizzazione del rischio potrebbe già essere ottenuta attraverso tecniche consolidate quali una solida politica della concorrenza. Ad esempio, un numero maggiore di fornitori di modelli linguistici competitivi riduce il rischio di una coda di instabilità indotta dall'IA nel sistema finanziario, ad esempio se l'IA provocasse un crollo del mercato.²³

Le analisi scientifiche che hanno esaminato l'impatto delle leggi antitrust sugli incentivi all'innovazione, ad es. sotto forma di accordi di licenza, dimostrano il legame tra concorrenza aperta e forza innovativa.²⁴ Ad es. è stato dimostrato che le restrizioni antitrust sulle acquisizioni possono portare a una maggiore innovazione radicale.²⁵ Un recente studio su un caso antitrust del 1956 contro la Bell, allora monopolista verticalmente integrato che chiudeva il mercato delle apparecchiature per le telecomunicazioni, dimostra empiricamente che anche in un'area tecnologica con leggi di scala significative (come l'IA di oggi), l'applicazione delle norme antitrust incoraggia l'innovazione.²⁶ Poiché l'IA non è solo una tecnologia applicativa pura, ma come tecnologia di uso generale può portare a un cambiamento di piattaforma con un significativo potere discorsivo, il contenimento precoce della sua influenza attraverso la politica della concorrenza risulta quindi cruciale.

Un'applicazione più incisiva delle leggi sulla concorrenza agli oligopoli di IA può contribuire in particolare a evitare le "X inefficienze", che in una prospettiva dinamica spesso nascono come risultato di strutture di mercato anticoncorrenziali.²⁷ In questo modello, gli sforzi per raggiungere l'efficienza economica e la sicurezza derivano più dalla pressione ad agire che da una motivazione generale. Nella teoria della concorrenza, l'X-inefficienza si riferisce all'inerzia organizzativa sottostante, che viene tipicamente attribuita ai cosiddetti problemi di agente principale derivanti dal comportamento dei dirigenti o dalle animosità dei dipendenti.²⁸ Gli studi empirici confermano il ruolo della concorrenza nel minimizzare le X-inefficienze.²⁹ La stagnazione e l'inerzia aziendale in un mercato concentrato dell'IA, che è paragonabile all'X-inefficienza, potrebbe aumentare

²³ Küsters (2023), Systemrisiko KI in der Polykrise (cepAdhoc), [cepAdhoc AI as Systemic Risk in a Polycrisis.pdf](#).

²⁴ Segal und Whinston (2007), Antitrust in Innovative Industries, *American Economic Review*, 97/5, S. 1703-1730.

²⁵ Cabral (2018), Standing on the Shoulders of Dwarfs: Dominant Firms and Innovation Incentives, CEPR Discussion Paper No. DP13115.

²⁶ Bell fu costretta a concedere licenze senza royalty per tutti i brevetti esistenti, compresi quelli non legati alle telecomunicazioni. Watzinger et al. (2020), How Antitrust Enforcement Can Spur Innovation: Bell Labs and the 1956 Consent Decree, *American Economic Journal: Economic Policy* 12/4, S. 328-59.

²⁷ Leibenstein (1966), Allocative Efficiency vs. X-Efficiency, *American Economic Review* 56/3, S. 392-415.

²⁸ Di conseguenza, un'azienda affetta da X-inefficienza non produce al costo unitario più basso. L'aumento della concorrenza esterna costringerà l'azienda a ridurre i costi e a utilizzare le riserve accumulate in precedenza.

²⁹ Nickell (1996), Competition and Corporate Performance, *Journal of Political Economy* 104, S. 724-746; Djankov und Murrell (2002), Enterprise Restructuring in Transition: A Quantitative Survey, *Journal of Economic Literature* 40/3, S. 739-792.

ulteriormente le possibilità che i rischi esistenziali dell'IA sorgano involontariamente. Questa linea di pensiero è sostenuta da alcune considerazioni di teoria dei giochi.

3.2 Il primo gioco: IA e sovranità dei consumatori

Soprattutto nel campo dell'IA, la scelta del consumatore è essenziale a causa delle caratteristiche descritte della tecnologia (velocità e autonomia) e delle condizioni di mercato (oligopolio). In un semplice gioco di "Signaling", i fornitori "buoni" sono incentivati a differenziarsi da quelli "cattivi". La concorrenza viene quindi utilizzata per imporre ciò che la regolamentazione può imporre solo con costi di applicazione molto elevati, ovvero la protezione dei consumatori, che è nel loro stesso interesse ma non può essere valutata come una "caratteristica" identificabile del servizio di IA se manca la libertà di scelta.

Una seconda condizione per un "separating-equilibrium" (invece di un "pooling-equilibrium") nel gioco del "Signaling" è la maturità dei consumatori, che non è scontata quando si ha a che fare con una tecnologia astratta come l'IA, ma richiede conoscenze e informazioni particolari.³⁰ La concorrenza sul mercato delle applicazioni di IA deve quindi garantire la possibilità di scelta e la maturità dell'utente deve garantire la competenza decisionale. Nel caso dell'IA, non sono solo le considerazioni economiche a entrare in gioco, ma anche la teoria democratica (vedi introduzione). Non si tratta quindi solo di evitare la concentrazione del mercato, ma di garantire la pluralità in senso globale, così come non si tratta solo della sovranità dei consumatori, ma dell'autodeterminazione informativa di cittadini responsabili.

In considerazione delle dinamiche oligopolitiche di questo gioco, esiste la minaccia di esternalizzazione dei rischi da parte dei singoli partecipanti al mercato. I partecipanti sono incentivati a realizzare i loro profitti oligopolistici o addirittura monopolistici, ma a ricorrere a misure di salvataggio statali per ridurre il rischio in tempi di crisi (*Risiko-Bailout*). Un esempio calzante è la tanto pubblicizzata richiesta di una pausa nello sviluppo dell'IA, che concentra il discorso esclusivamente sui rischi a lungo termine. Questo approccio distoglie convenientemente l'attenzione da pericoli più immediati, come la diffusione di informazioni sulla produzione di armi biologiche o i rischi del mercato finanziario che sono esacerbati dall'uso diffuso di singoli modelli di IA dominanti.³¹

Per contrastare questa situazione, è necessario un diverso tipo di concorrenza. Invece della concorrenza spietata tipica degli oligopoli, abbiamo bisogno di una maggiore sovranità dei consumatori attraverso una vera e propria concorrenza sulle prestazioni. Questo cambiamento consentirebbe agli utenti di autoselezionarsi e di scegliere fornitori di IA a minor rischio. Non si tratta solo di prevenire la concentrazione del mercato - ad esempio attraverso l'intervento dell'antitrust - ma anche di promuovere attivamente un mercato in cui i consumatori informati e responsabilizzati possano scegliere opzioni di IA più sicure. Questo approccio è in linea con gli obiettivi del diritto della concorrenza dell'UE, che enfatizza e privilegia giuridicamente la sovranità dei consumatori e la concorrenza aperta tra aziende che operano autonomamente.

³⁰ Küsters (2023), [ChatGPT erfordert mehr digitale Mündigkeit](#) (cepAdhoc).

³¹ Riguardo ai rischi dei mercati finanziari, v.: [7 Questions about AI's Impact on the Financial Sector \(commongroundeurope.eu\)](#).

3.3 Il secondo gioco: l'IA nella concorrenza di sistema

Dal punto di vista della teoria dei giochi, tuttavia, la situazione descritta è complicata da un secondo "gioco": oltre alla corsa alle innovazioni dell'IA, che dovrebbe mirare a ridurre al minimo i rischi per la sicurezza, nell'attuale clima geopolitico teso c'è anche una competizione tra sistemi per l'IA più avanzata possibile (*frontiermodels*), che ha portato pure a restrizioni all'esportazione di *chip*, ad esempio. Oltre ai due leader dell'IA, Stati Uniti e Cina, Regno Unito, Canada, Francia, Singapore, India, Corea del Sud e Israele sono diventati attori di primo piano nella corsa geopolitica all'IA finanziando *start-up* nazionali, costruendo *hub* di IA, migliorando le proprie infrastrutture digitali e proteggendo strategicamente i dati.³² Un'analisi dei verbali parlamentari di 81 Paesi mostra che la menzione dell'IA nei parlamenti è aumentata di quasi 6,5 volte dal 2016.³³

In un simile contesto, è inconcepibile che molte nazioni vogliano smantellare i propri giganti tecnologici per ragioni di politica della concorrenza, come richiesto con veemenza dai "New Brandeisians" statunitensi, come il capo della FTC Lina Khan.³⁴ Questa riluttanza è emersa chiaramente anche durante i negoziati del Trilogo sulla legge europea sull'IA, quando Francia e Germania non erano disposte a porre ostacoli ai loro promettenti "campioni" nazionali (Mistral AI in Francia, Aleph AI-pha in Germania).³⁵ Più di recente, anche il Presidente francese Macron è intervenuto, vedendo nell'eccesso di regolamenti sull'IA un ostacolo ai suoi piani di politica digitale.

Fig. 2: Matrice decisionale per l'oligopolio aperto con concorrenza regolamentare

	Propri "campioni" globali	Nessun "campione" globale
Oligopolio	Orientamento aggressivo basato sullo sviluppo, regolamentazione orientata sulle potenzialità	Orientamento aggressivo basato sullo sviluppo, regolamentazione orientata sui rischi
Concorrenza	Orientamento guidato dalle preferenze, regolamentazione orientata sulle potenzialità	Orientamento guidato dalle preferenze, regolamentazione orientata sui rischi

Fonte: Presentazione propria.

Come spiegato in precedenza, in un mercato oligopolistico chiuso, è consigliabile prevenire gli incentivi "rat-race" sottostanti introducendo una legge rigorosa sull'IA, promuovendo modelli aperti e audit esterni (sezione 3.1). Al contrario, l'oligopolio aperto qui presentato con concorrenza sulla regolamentazione - un gioco di secondo ordine - può richiedere un approccio diverso. In questo caso, potrebbe essere opportuno incoraggiare i fornitori nazionali ad utilizzare tutto il potenziale di sviluppo il più rapidamente possibile e a non compromettere il loro potenziale con regole incentrate sulla sicurezza - questo sembra anche guidare, almeno in una certa misura, l'"ordine esecutivo" sull'IA dell'amministrazione Biden³⁶ come la regolamentazione cinese sull'IA.³⁷

³² Lazard (2023), [The Geopolitics of Artificial Intelligence](#).

³³ Maslej et al. (2023), "The AI Index 2023 Annual Report," AI Index Steering Committee, Institute for Human-Centered AI, Stanford University, Stanford, CA.

³⁴ West (2023), [Competition authorities need to move fast and break up AI \(ft.com\)](#).

³⁵ Bareis (2023), [BigTech's Efforts to Derail the AI Act – Verfassungsblog](#).

³⁶ Henshall (2023), [Why Biden's AI Executive Order Only Goes So Far | TIME](#).

³⁷ Yang (2024), [Four things to know about China's new AI rules in 2024 | MIT Technology Review](#).

Per gli attori che, come l'UE, non dispongono di fornitori propri, invece, vale la pena regolamentare in modo rigoroso i fornitori esterni. Visualizzando questi incentivi in una matrice decisionale (Figura 2), risulta chiaro che la risposta migliore alla “non regolamentazione” è la “non regolamentazione”, che può portare a un equilibrio pareto-inefficiente di Nash. Per sfuggire a questo dilemma, il coordinamento esterno è quindi indispensabile.

Per creare modelli linguistici sovrani in Europa, oltre agli investimenti in centri dati ad alte prestazioni³⁸ sono quindi essenziali standard *open source*³⁹ e accordi internazionali - come quelli raggiunti al G7 o al vertice sulla sicurezza del Regno Unito che include la Cina -. In questi accordi internazionali, l'UE dovrebbe, se possibile, utilizzare l'“effetto Bruxelles” per modellare le regole nello spirito della legge domestica sull'IA. L'“effetto Bruxelles” descrive come l'UE influenzi indirettamente i mercati globali attraverso la regolamentazione degli standard di prodotto nel grande e prospero mercato unico, in quanto sia le aziende degli Stati membri che quelle straniere devono attenersi a tali standard.⁴⁰ Secondo Axel Voss, relatore per la legge sull'IA al Parlamento europeo, il *First Mover Advantage* normativo dell'Europa potrebbe “incoraggiare i Paesi di tutto il mondo ad adottare le caratteristiche principali delle norme giuridiche europee o almeno a fare considerazioni simili”.⁴¹ Questo avrebbe un effetto Bruxelles per l'IA. L'obiettivo deve essere quello di creare un vantaggio localizzativo per l'UE attraverso l'armonizzazione e gli standard di qualità a livello europeo, piuttosto che un'eccessiva regolamentazione.

4 Conclusione: un nuovo illuminismo europeo e la politica della concorrenza

Un'IA forte e allo stesso tempo sicura, che può essere promossa da una struttura di mercato più contendibile e da standard internazionali *open source*, consentirebbe all'Europa di rimanere economicamente competitiva e geopoliticamente sovrana in un mondo iper-fragile. La sfida dell'era dell'IA per la politica e la società è quindi molto più grande della determinazione di una regolamentazione adeguata, come la legge europea sull'IA. Si tratta di un nuovo Illuminismo prima dell'era dell'IA, proprio come l'Illuminismo europeo ha preceduto l'era industriale. Anche in questo caso, l'Europa in particolare possiede tutte le basi ideologiche per creare le condizioni di libertà, pace e prosperità per l'era dell'IA, motivo per cui è necessario un progetto europeo sull'IA che segua la tradizione del grande Illuminismo europeo di Kant, Hume e Rousseau e che tenga conto delle competenze digitali della popolazione in qualsiasi risposta politica alle opportunità e ai rischi emergenti dell'IA.

L'IA generativa rafforzerà l'importanza della libertà, della trasparenza e della capacità degli esseri umani di distinguere il bene dal male, sia in senso epistemico che etico.⁴² Un tale approccio alla maturità digitale deve comprendere, ad esempio, la cessazione dell'umanizzazione dei sistemi di IA genetica in politica e nei media, caratterizzandoli piuttosto con termini filosoficamente carichi come “conoscenza”.⁴³ Solo sulla base di questo sano scetticismo è possibile democratizzare la conoscenza

³⁸ KI-Bundesverband (2023), Large European AI Models (LEAM) come progetto faro per l'Europa, [LEAM-Konzeptpapier-V1.2-1.pdf \(ki-verband.de\)](#).

³⁹ Küsters (2023), [The Future of AI: Open-Source Utopia or Licensed Monopoly? - \(commongroundeurope.eu\)](#).

⁴⁰ Bradford (2020). The Brussels Effect: How the European Union Rules the World. Oxford University Press.

⁴¹ Voss (2023), [„Der Brüssel Effekt“ \(beck.de\)](#).

⁴² Vöpel e Küsters (2023), [Fürchtet euch nicht! Warum KI nicht das Ende der Aufklärung bedeutet - Tagesspiegel Background](#).

⁴³ Shanahan (2022), Talking About Large Language Model, Arxiv pre-print, [2212.03551.pdf \(arxiv.org\)](#).

attraverso i sistemi di IA generativa. Un altro prerequisito fondamentale è un mercato dell'IA più contendibile, che offra agli utenti un'autentica sovranità da consumatori. Ciò richiede una politica di concorrenza più attiva e standard internazionali *open source*.

**Autori:**

Dr. Anselm Küsters, LL.M., Responsabile del dipartimento Digitalizzazione e nuove tecnologie
kuesters@cep.eu

Prof. Dr. Henning Vöpel, Direttore del Centrum für Europäische Politik
voepel@cep.eu

Centrum für Europäische Politik FREIBURG | BERLIN
Kaiser-Joseph-Straße 266 | D-79098 Freiburg
Schiffbauerdamm 40 Räume4205/06 | D-10117 Berlin
Tel. + 49 761 38693-0



Traduzione (dalla versione originale in lingua tedesca):

Dott. Stefano Milia, direttore esecutivo
milia@cep.eu

Prof. Andrea De Petris, direttore scientifico
depetris@cep.eu

Centro Politiche Europee ROMA
Via A. Brunetti, 60 | I-00186 Roma
Tel. +390636001705
cepitalia@cep.eu

Centrum für Europäische Politik FREIBURG | BERLIN,
Centre de Politique Européenne PARIS
Centro Politiche Europee ROMA
costituiscono il **Centres for European Policy Network** FREIBURG | BERLIN | PARIS | ROMA

Gli istituti della rete CEP sono specializzati nell'analisi e nella valutazione degli atti promossi dalle istituzioni dell'Unione europea nell'ambito delle politiche di loro competenza e nel quadro d'insieme del processo di integrazione. Il lavoro scientifico, riflesso in particolare nelle proprie pubblicazioni, viene portato avanti indipendentemente da qualsiasi interesse di parte e in favore di una Unione europea che rispetti lo stato di diritto ed i principi dell'economia sociale di mercato.