

# AI trendek, epikus csata

**Körmendi György**

**dataSTREAM 2026**  
**2026.05.13.**



# Agenda

I	<b>In medias res</b>	A cselekmény a közepén kezdődik — az olvasót azonnal a történések sűrűjébe dobja.
II	<b>Invocatio</b>	A múzsa meghívása — a költő isteni segítséget kér az alkotáshoz.
III	<b>Enumeratio</b>	Csapatok, hajók, hősök felsorolása — a világ méretének érzékeltetése.
IV	<b>Epitheton ornans</b>	Díszítő jelzők, amelyek a hősökre mindig ugyanúgy vonatkoznak (pl. "gyorslábú Akhillész").
V	<b>Deus ex machina</b>	Isteni beavatkozás, amely váratlanul megváltoztatja az események menetét.
VI	<b>Homéroszi hasonlat</b>	Kiterjedt, részletes párhuzam — nem egyszerű analógia, hanem kifejtett hasonlat.
VII	<b>Catabasis</b>	Alászállás az alvilágba — a hős szembenéz a halállal, majd visszatér.
VIII	<b>Csodás elem</b>	Természetfeletti jelenségek, próféciák — az emberi lépték meghaladása.

# Agenda

I	<b>In medias res</b>	A cselekmény a közepén kezdődik — az olvasót azonnal a történések sűrűjébe dobja.
II	<b>Invocatio</b>	A múzsa meghívása — a költő isteni segítséget kér az alkotáshoz.
III	<b>Enumeratio</b>	Csapatok, hajók, hősök felsorolása — a világ méretének érzékeltetése.
IV	<b>Epitheton ornans</b>	Díszítő jelzők, amelyek a hősökre mindig ugyanúgy vonatkoznak (pl. "gyorslábú Akhillész").
V	<b>Deus ex machina</b>	Isteni beavatkozás, amely váratlanul megváltoztatja az események menetét.
VI	<b>Homéroszi hasonlat</b>	Kiterjedt, részletes párhuzam — nem egyszerű analógia, hanem kifejtett hasonlat.
VII	<b>Catabasis</b>	Alászállás az alvilágba — a hős szembenéz a halállal, majd visszatér.
VIII	<b>Csodás elem</b>	Természetfeletti jelenségek, próféciák — az emberi lépték meghaladása.

# EMLÉKSZÜNK MÉG?



# Agenda

I	<b>In medias res</b>	A cselekmény a közepén kezdődik — az olvasót azonnal a történések sűrűjébe dobja.
II	<b>Invocatio</b>	A múzsa meghívása — a költő isteni segítséget kér az alkotáshoz.
III	<b>Enumeratio</b>	Csapatok, hajók, hősök felsorolása — a világ méretének érzékeltetése.
IV	<b>Epitheton ornans</b>	Díszítő jelzők, amelyek a hősökre mindig ugyanúgy vonatkoznak (pl. "gyorslábú Akhillész").
V	<b>Deus ex machina</b>	Isteni beavatkozás, amely váratlanul megváltoztatja az események menetét.
VI	<b>Homéroszi hasonlat</b>	Kiterjedt, részletes párhuzam — nem egyszerű analógia, hanem kifejtett hasonlat.
VII	<b>Catabasis</b>	Alászállás az alvilágba — a hős szembenéz a halállal, majd visszatér.
VIII	<b>Csodás elem</b>	Természetfeletti jelenségek, próféciák — az emberi lépték meghaladása.

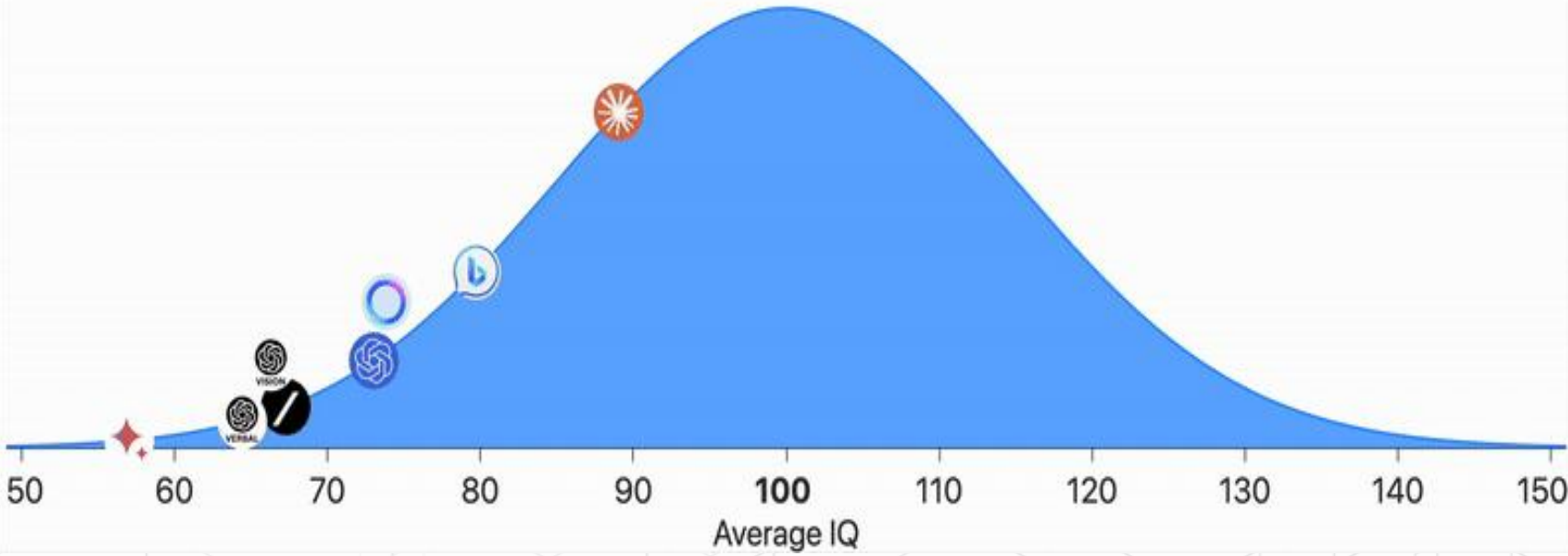
# KEZDJÜK A KESERŰ PIRULÁVAL...



## AI IQ Test Results

Frontier models on IQ test NOT in any model's training data

May 2024



# AZ ELMÚLT RÉSZEK TARTALMÁBÓL:

AGI

Szingularitás

Világvége

...kicsit kimentek a divatból

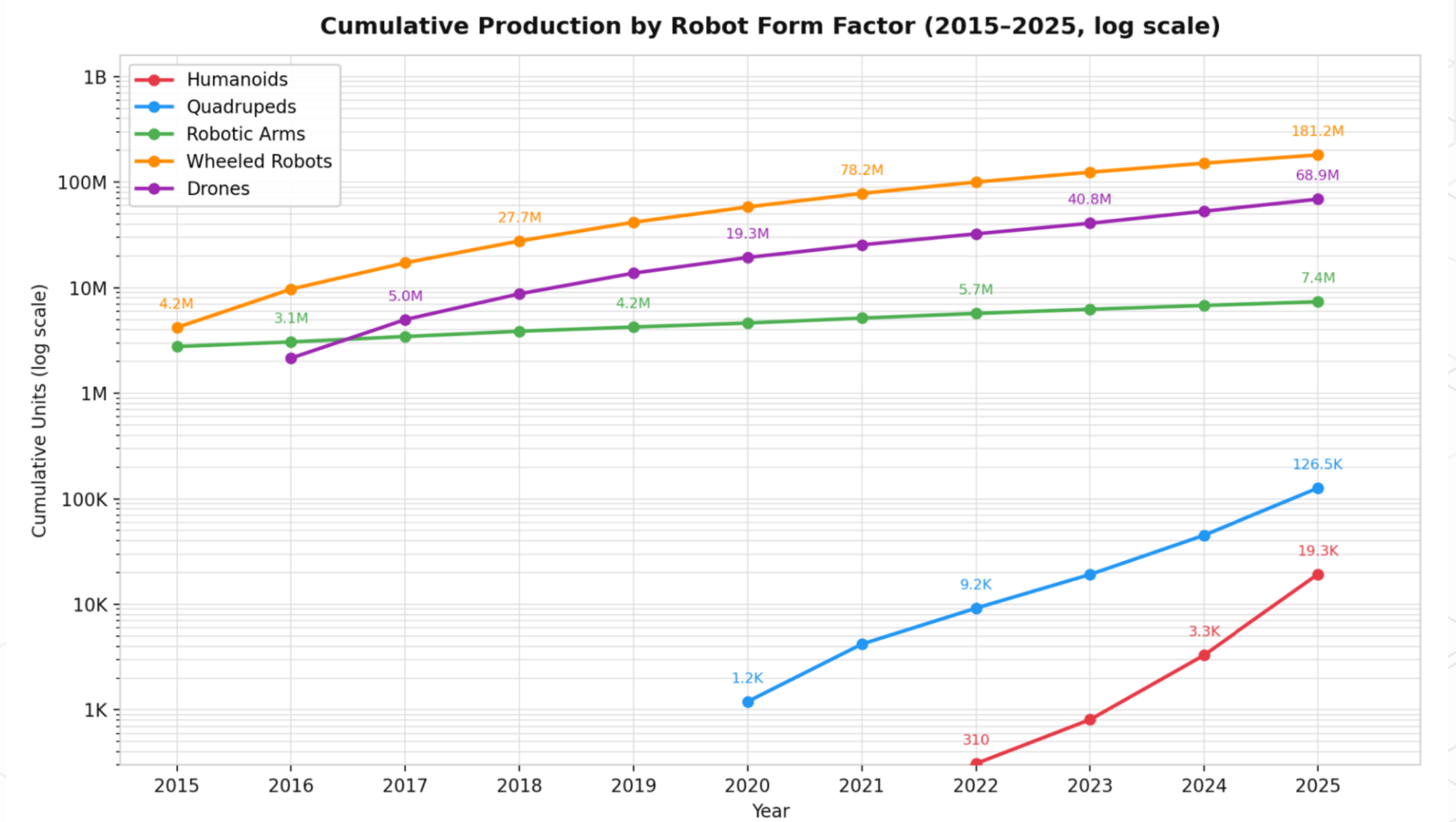
# Kezdjük a robotokkal!

I	<b>In medias res</b>	A cselekmény a közepén kezdődik — az olvasót azonnal a történések sűrűjébe dobja.
II	<b>Invocatio</b>	A múzsa meghívása — a költő isteni segítséget kér az alkotáshoz.
III	<b>Enumeratio</b>	Csapatok, hajók, hősök felsorolása — a világ méretének érzékeltetése.
IV	<b>Epitheton ornans</b>	Díszítő jelzők, amelyek a hősökre mindig ugyanúgy vonatkoznak (pl. "gyorslábú Akhillész").
V	<b>Deus ex machina</b>	Isteni beavatkozás, amely váratlanul megváltoztatja az események menetét.
VI	<b>Homéroszi hasonlat</b>	Kiterjedt, részletes párhuzam — nem egyszerű analógia, hanem kifejtett hasonlat.
VII	<b>Catabasis</b>	Alászállás az alvilágba — a hős szembenéz a halállal, majd visszatér.
VIII	<b>Csodás elem</b>	Természetfeletti jelenségek, próféciák — az emberi lépték meghaladása.

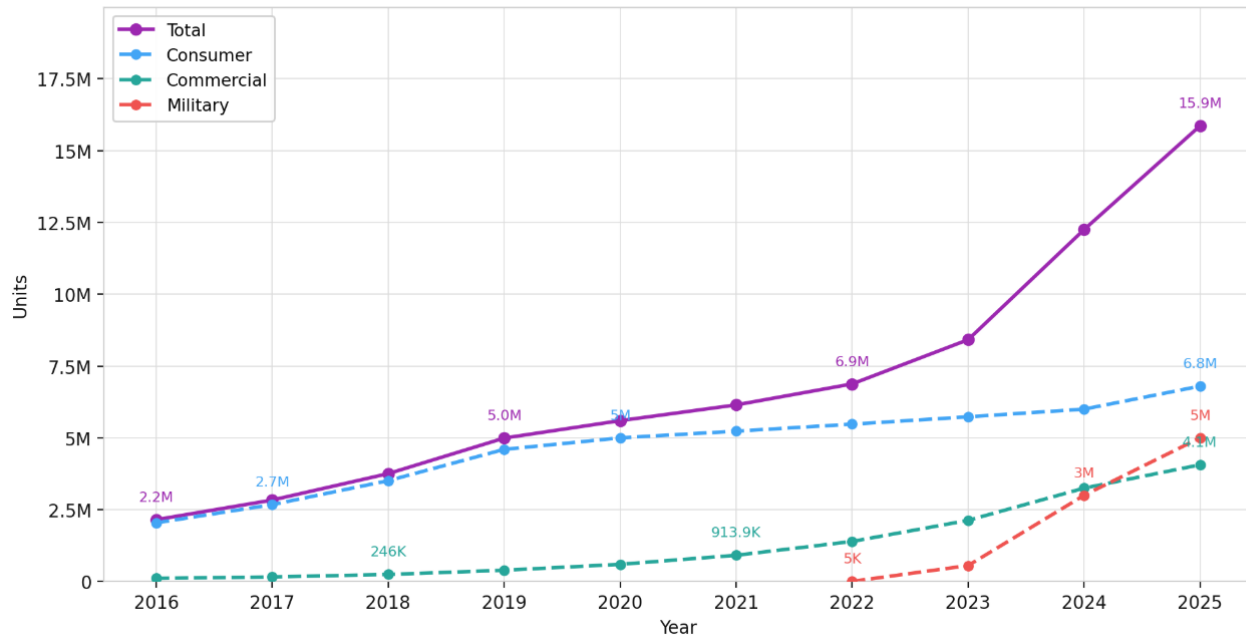
# MILYEN ELŐKÉPEINK VANNAK?



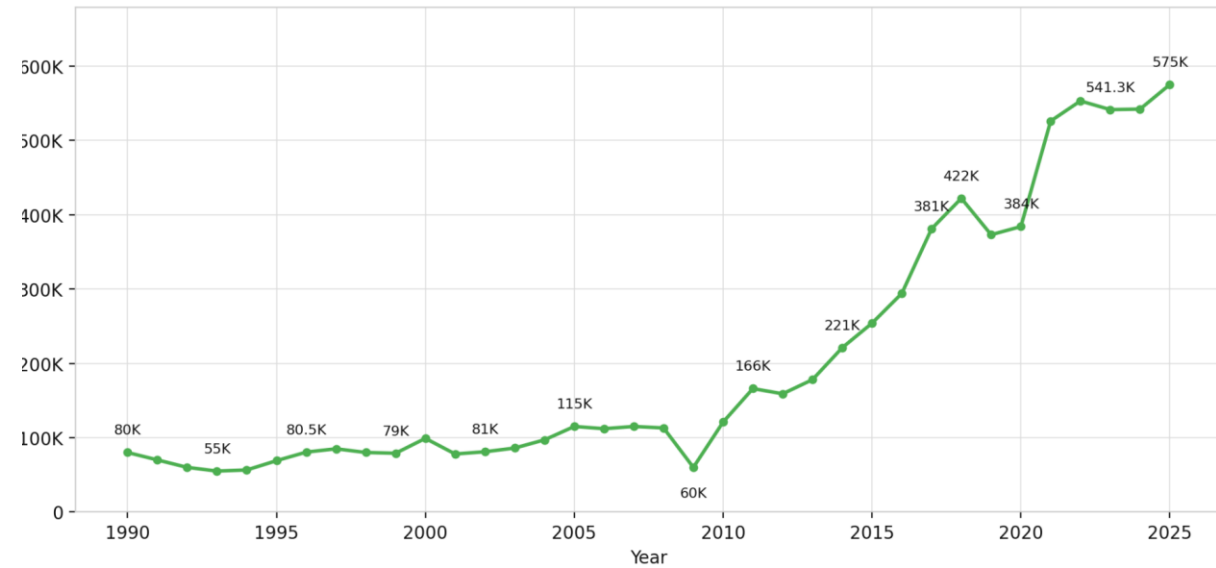
# MENNYIEN VANNAK?



**Drones — Annual Production by Category (2016-2025)**



**Robotic Arms — Annual Production (1990-2025)**



### Current doubling rates (2022-2025)

	Humanoids	Quadrupeds	Arms	Wheeled robots	Drones
Annual growth rate (based on 36-month trend)	62.3x	13.74x	1.29x	1.81x	2.13x
Doubling every	6 months	10 months	98 months	42 months	33 months

### What is today's production capacity?

	Humanoids	Quadrupeds	Arms	Wheeled robots	Drones
2025 production	<a href="#">16k</a>	<a href="#">81k</a>	<a href="#">570k</a>	<a href="#">30M</a>	<a href="#">15M</a>
2026 forecast	75k	170k	600k	40M	18M

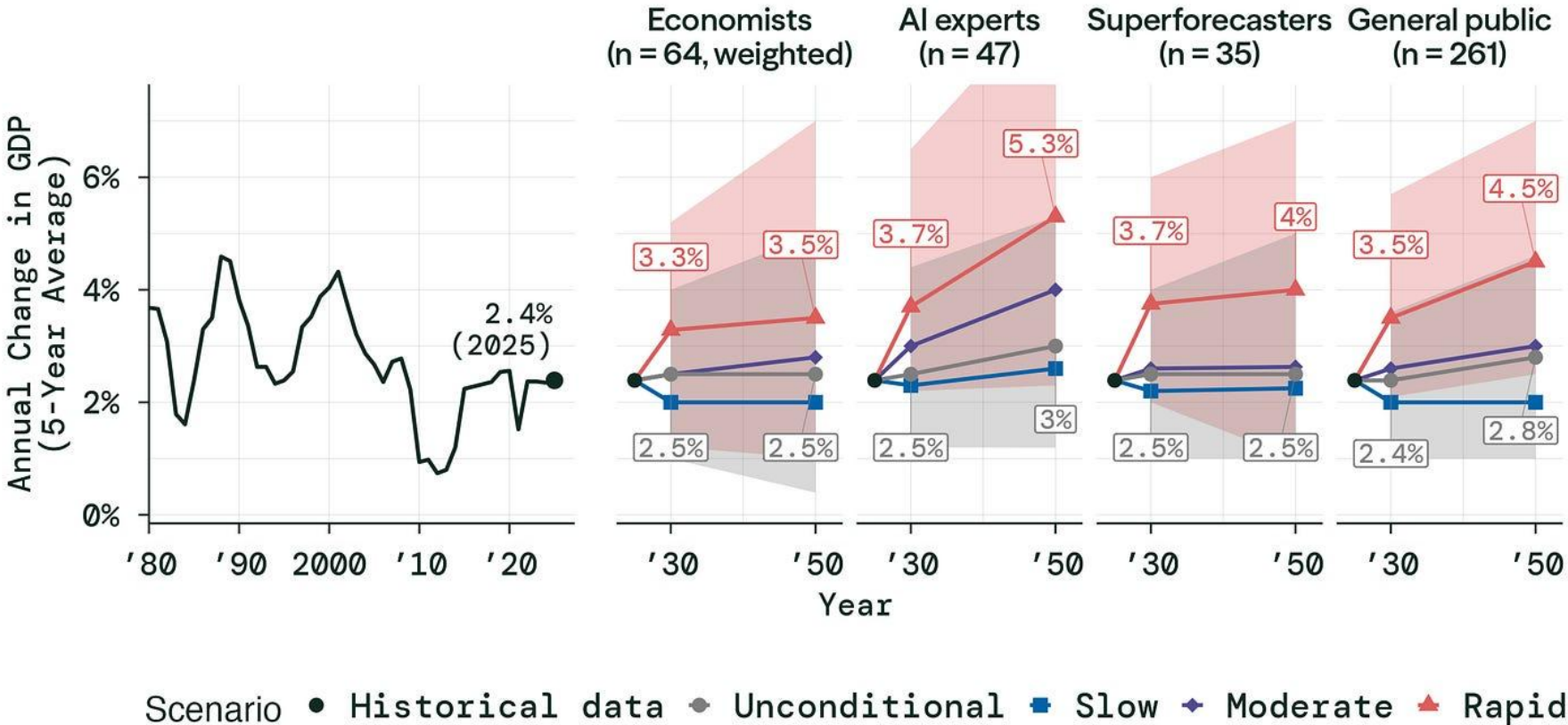
# Gazdasági előrejelzések

I	<b>In medias res</b>	A cselekmény a közepén kezdődik — az olvasót azonnal a történések sűrűjébe dobja.
II	<b>Invocatio</b>	A múzsa meghívása — a költő isteni segítséget kér az alkotáshoz.
III	<b>Enumeratio</b>	Csapatok, hajók, hősök felsorolása — a világ méretének érzékeltetése.
IV	<b>Epitheton ornans</b>	Díszítő jelzők, amelyek a hősökre mindig ugyanúgy vonatkoznak (pl. "gyorslábú Akhillész").
V	<b>Deus ex machina</b>	Isteni beavatkozás, amely váratlanul megváltoztatja az események menetét.
VI	<b>Homéroszi hasonlat</b>	Kiterjedt, részletes párhuzam — nem egyszerű analógia, hanem kifejtett hasonlat.
VII	<b>Catabasis</b>	Alászállás az alvilágba — a hős szembenéz a halállal, majd visszatér.
VIII	<b>Csodás elem</b>	Természetfeletti jelenségek, próféciák — az emberi lépték meghaladása.

# MIT MONDANAK SZUPERELŐREJELZŐK?

## Forecasts of Annualized Change in GDP Over 5 Years

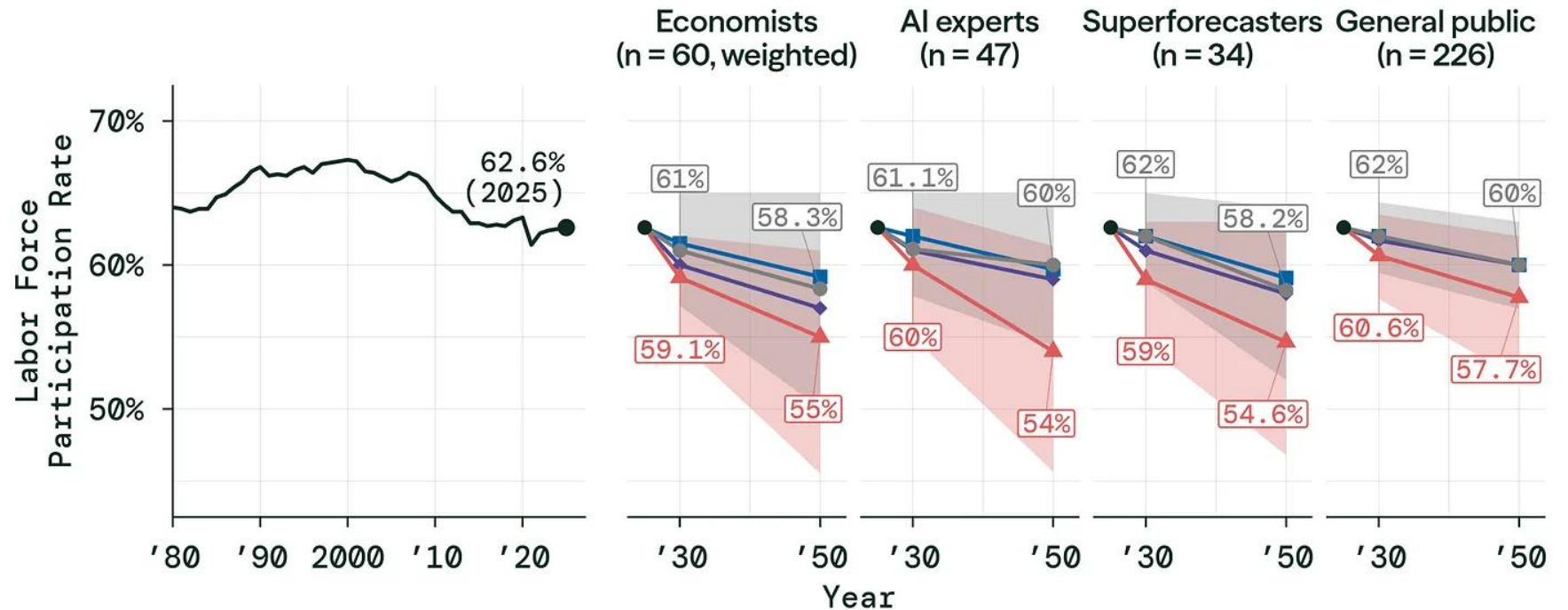
Lines show medians of 50th percentile forecasts across participants. Shaded regions span the median 10th to median 90th percentile forecasts.



# MIT MONDANAK SZUPERELŐREJELZŐK?

## Forecasts of Labor Force Participation Rate

Lines show medians of 50th percentile forecasts across participants. Shaded regions span the median 10th to median 90th percentile forecasts.

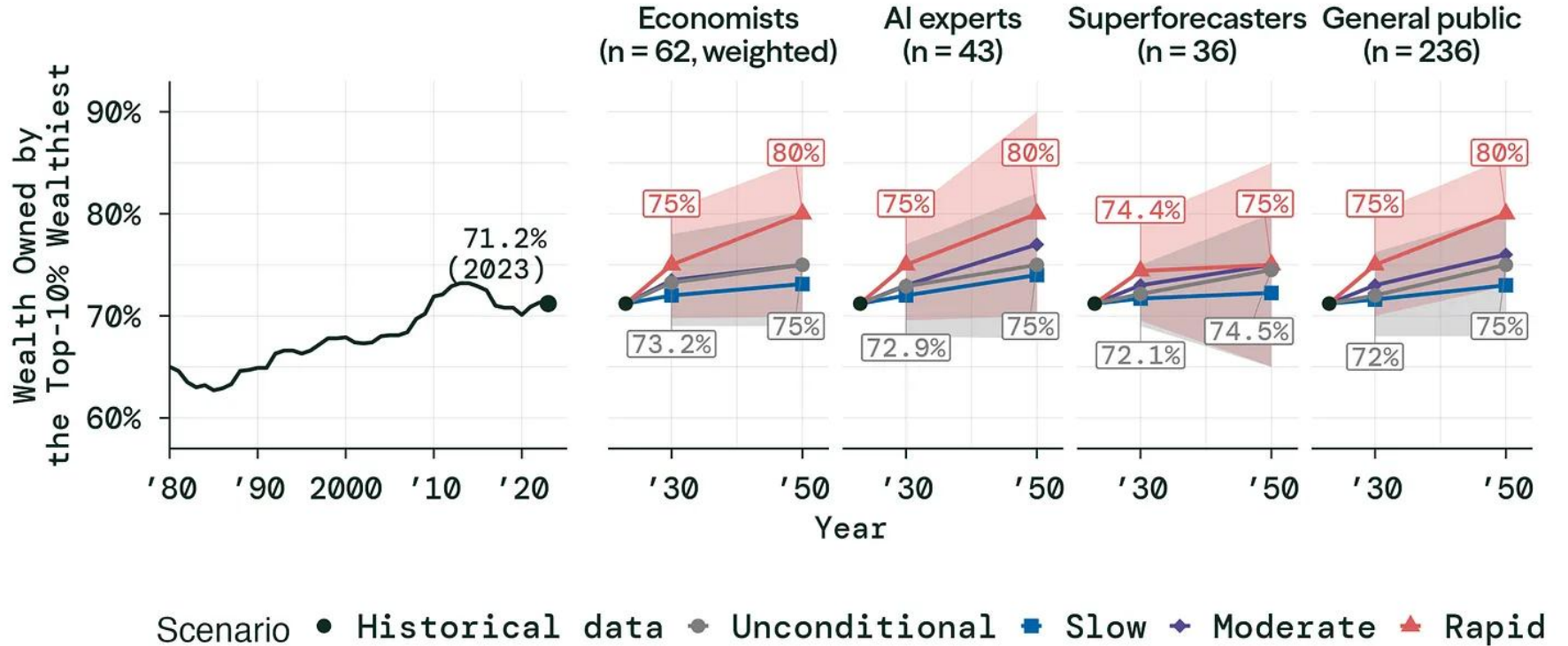


Scenario • Historical data • Unconditional ■ Slow ◆ Moderate ▲ Rapid

# MIT MONDANAK SZUPERELŐREJELZŐK?

## Forecasts of the Share of U.S. Wealth Owned by the Top 10% of Households

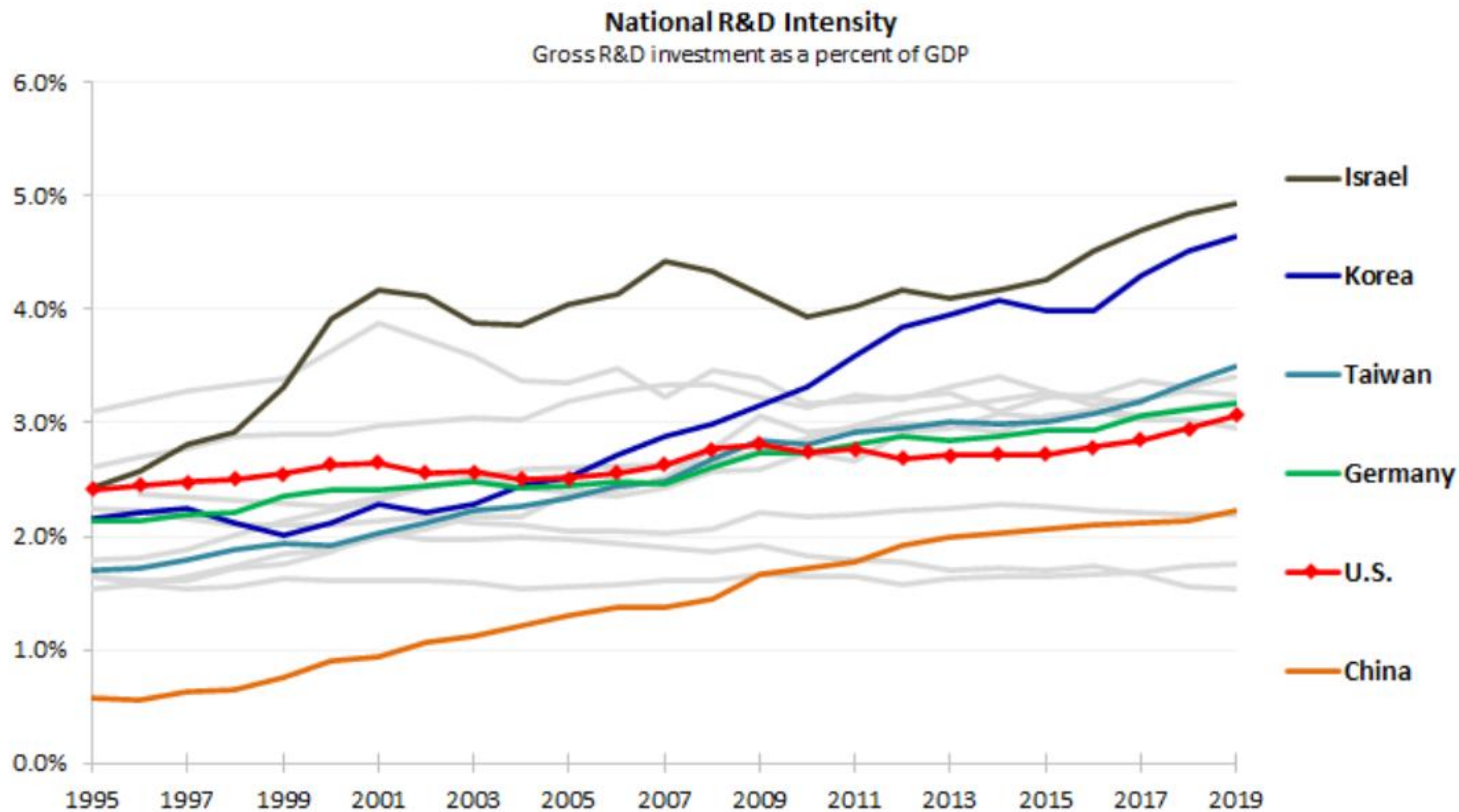
Lines show medians of 50th percentile forecasts across participants. Shaded regions span the median 10th to median 90th percentile forecasts.



# R&D – végtelen pénz

I	<b>In medias res</b>	A cselekmény a közepén kezdődik — az olvasót azonnal a történések sűrűjébe dobja.
II	<b>Invocatio</b>	A múzsa meghívása — a költő isteni segítséget kér az alkotáshoz.
III	<b>Enumeratio</b>	Csapatok, hajók, hősök felsorolása — a világ méretének érzékeltetése.
IV	<b>Epitheton ornans</b>	Díszítő jelzők, amelyek a hősökre mindig ugyanúgy vonatkoznak (pl. "gyorslábú Akhillész").
V	<b>Deus ex machina</b>	Isteni beavatkozás, amely váratlanul megváltoztatja az események menetét.
VI	<b>Homéroszi hasonlat</b>	Kiterjedt, részletes párhuzam — nem egyszerű analógia, hanem kifejtett hasonlat.
VII	<b>Catabasis</b>	Alászállás az alvilágba — a hős szembenéz a halállal, majd visszatér.
VIII	<b>Csodás elem</b>	Természetfeletti jelenségek, próféciák — az emberi lépték meghaladása.

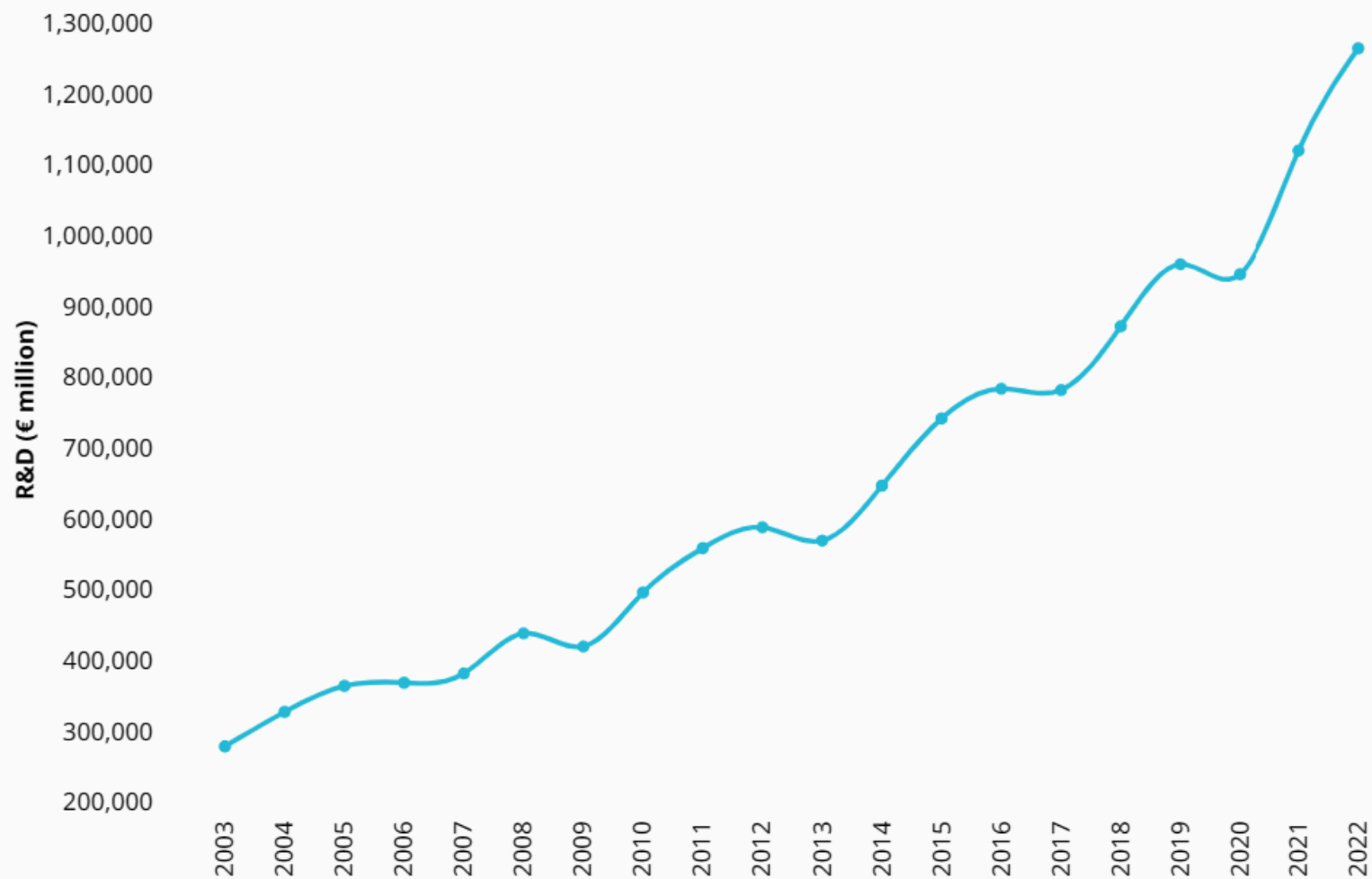
# R&D A NAGYVILÁGBAN



Source: OECD Main S&T Indicators, March 2021 | AAAS

# R&D A NAGYVILÁGBAN

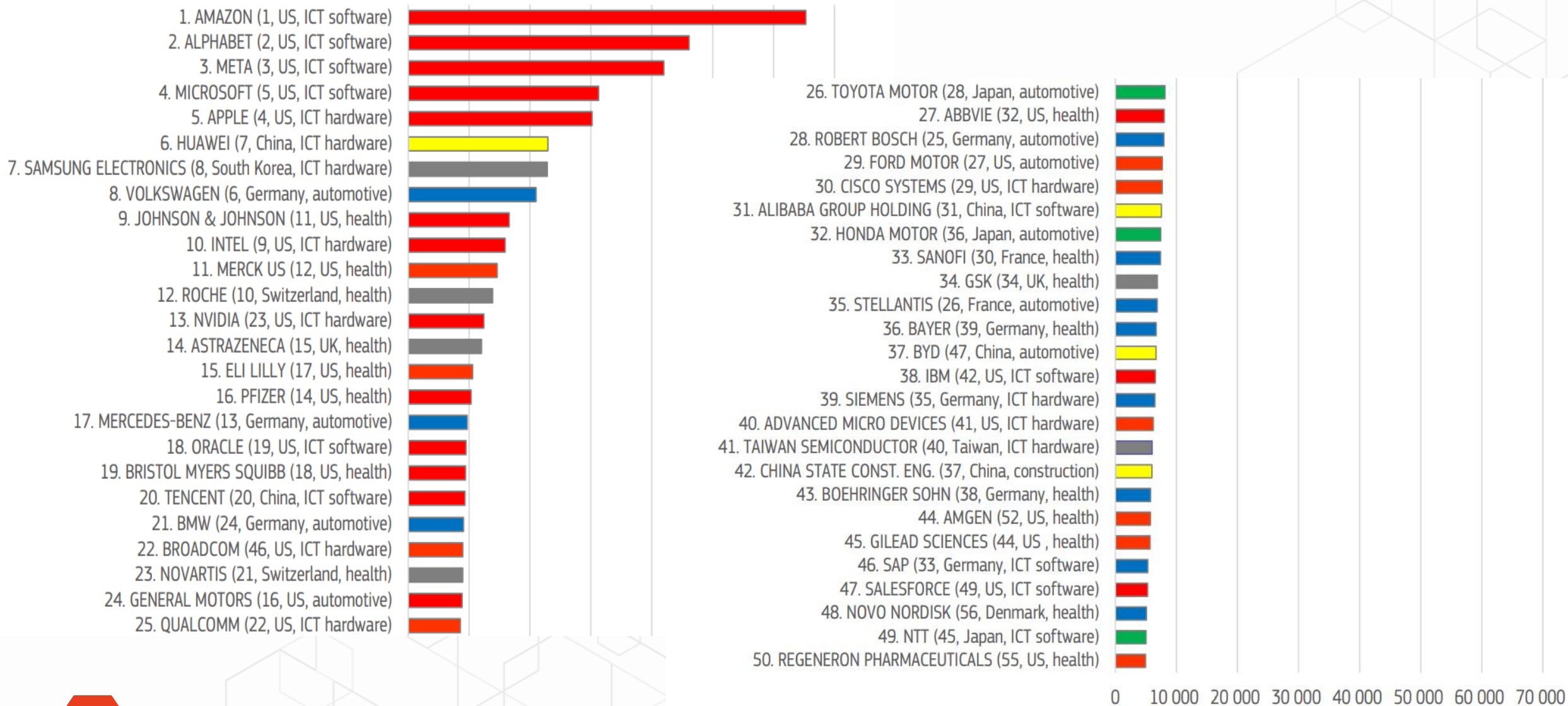
Figure 1. R&D expenditure of top 2,500 companies, 2003-2022



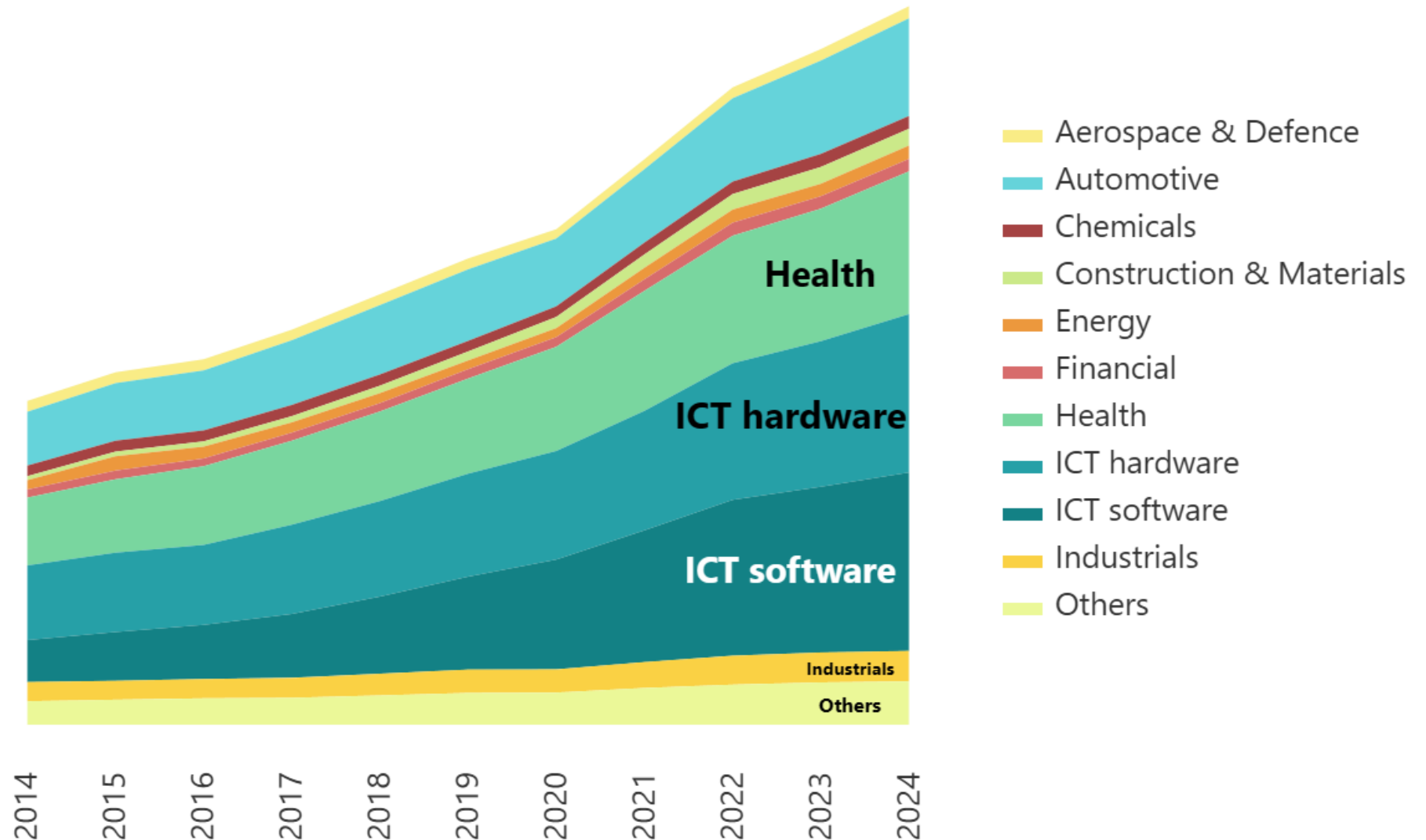
Source: [WIPO](#), based on [The 2023 EU Industrial R&D Investment Scoreboard](#) • Data is in Euro, measured at exchange rates at the end of 2022

## 2.2.1. Top 50 companies ranked by R&D investment

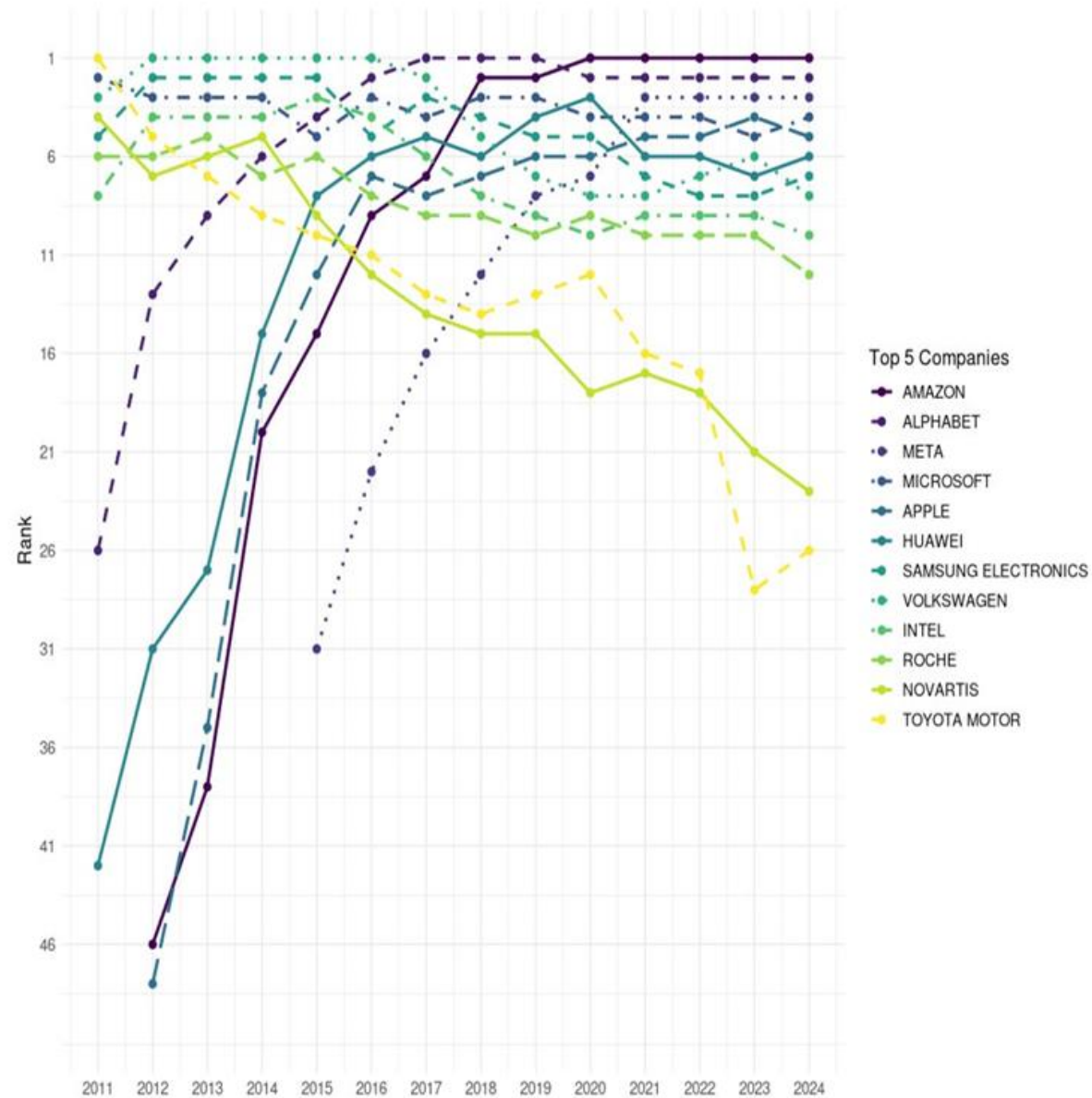
Figure 10. World top 50 R&D investors in the 2025 Scoreboard



## Worldwide R&D investment by sector in EUR million



**Figure 9.** Ranking of the top 5 companies by R&D investment each year incl. Amazon, 2011-2024



Notes: The figure shows the rankings of the 12 companies that had a position among the top 5 companies between 2011 and 2024. Only ranks 1-50 of these top 5 companies are shown.

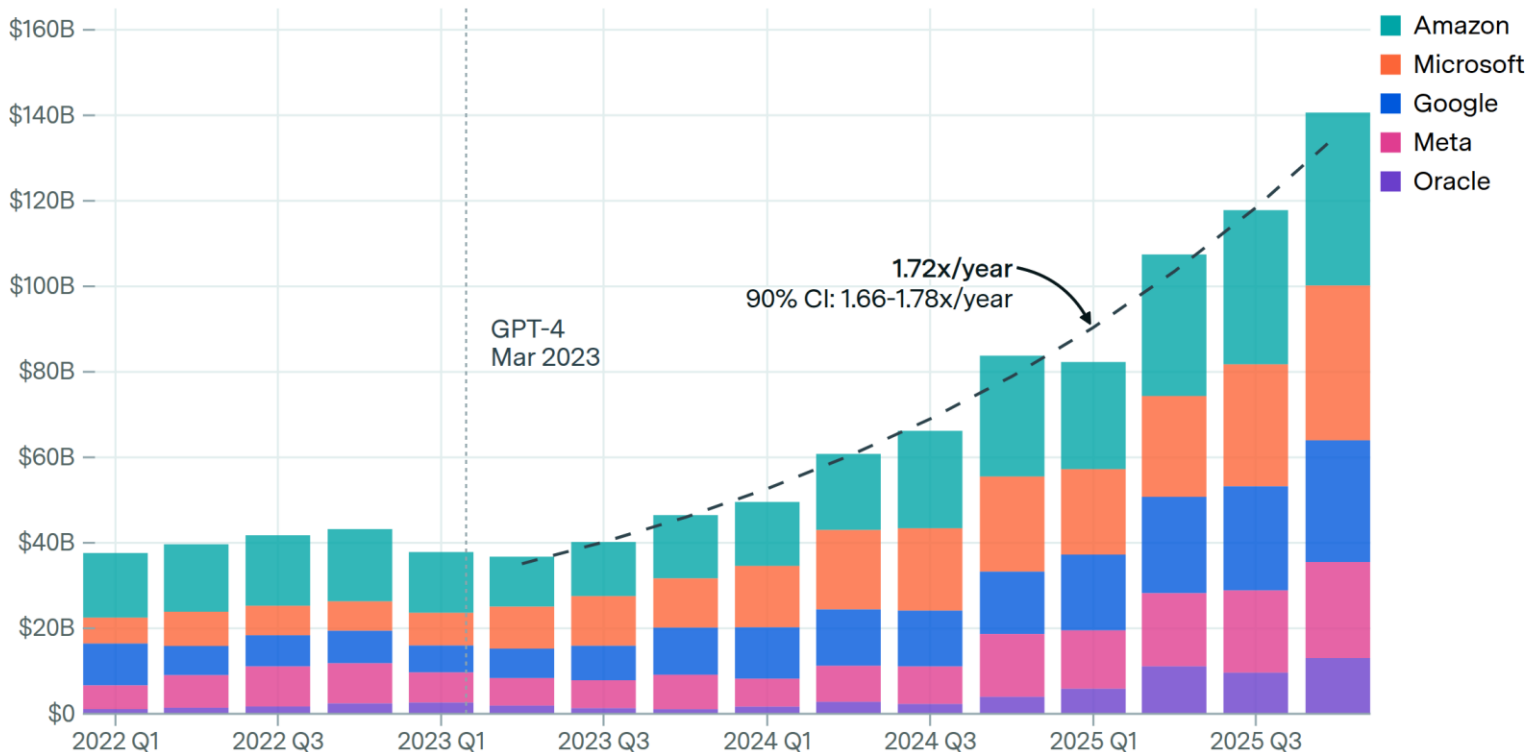
Source: The 2025 EU Industrial R&D Investment Scoreboard, European Commission, JRC/DG R&I.

# MEGJÖTTEK

# A NAGYFIÚK

## Hyperscaler capex has quadrupled since GPT-4's release, nearing half a trillion dollars in 2025

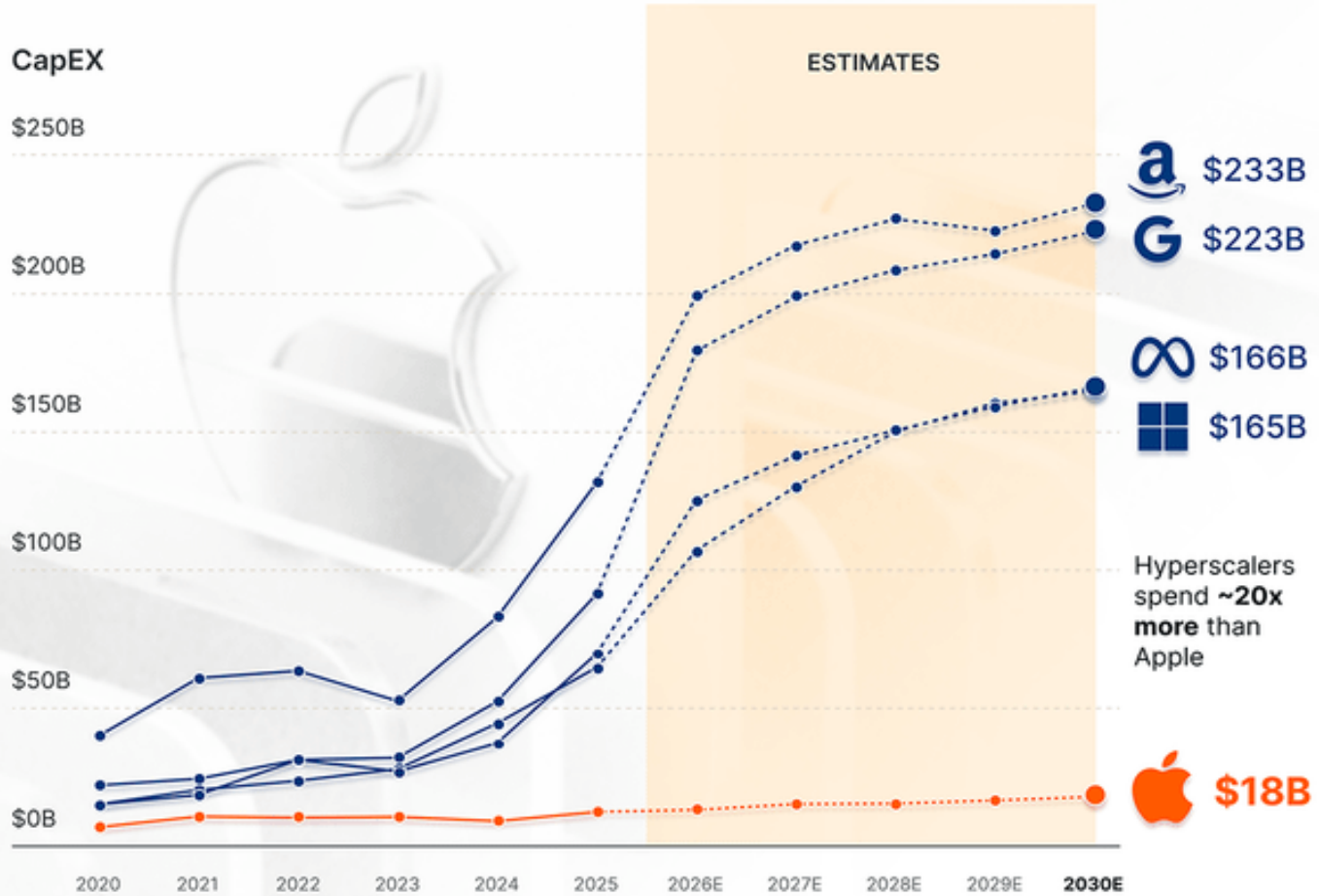
Capital Expenditures (USD)



Capital expenditures include non-AI spending; investor communications emphasize that growth has been driven by AI data center buildouts

# KINEK FOG BEJÖNNI?

## Apple Skips the AI Capex Arms Race



Leverage Shares

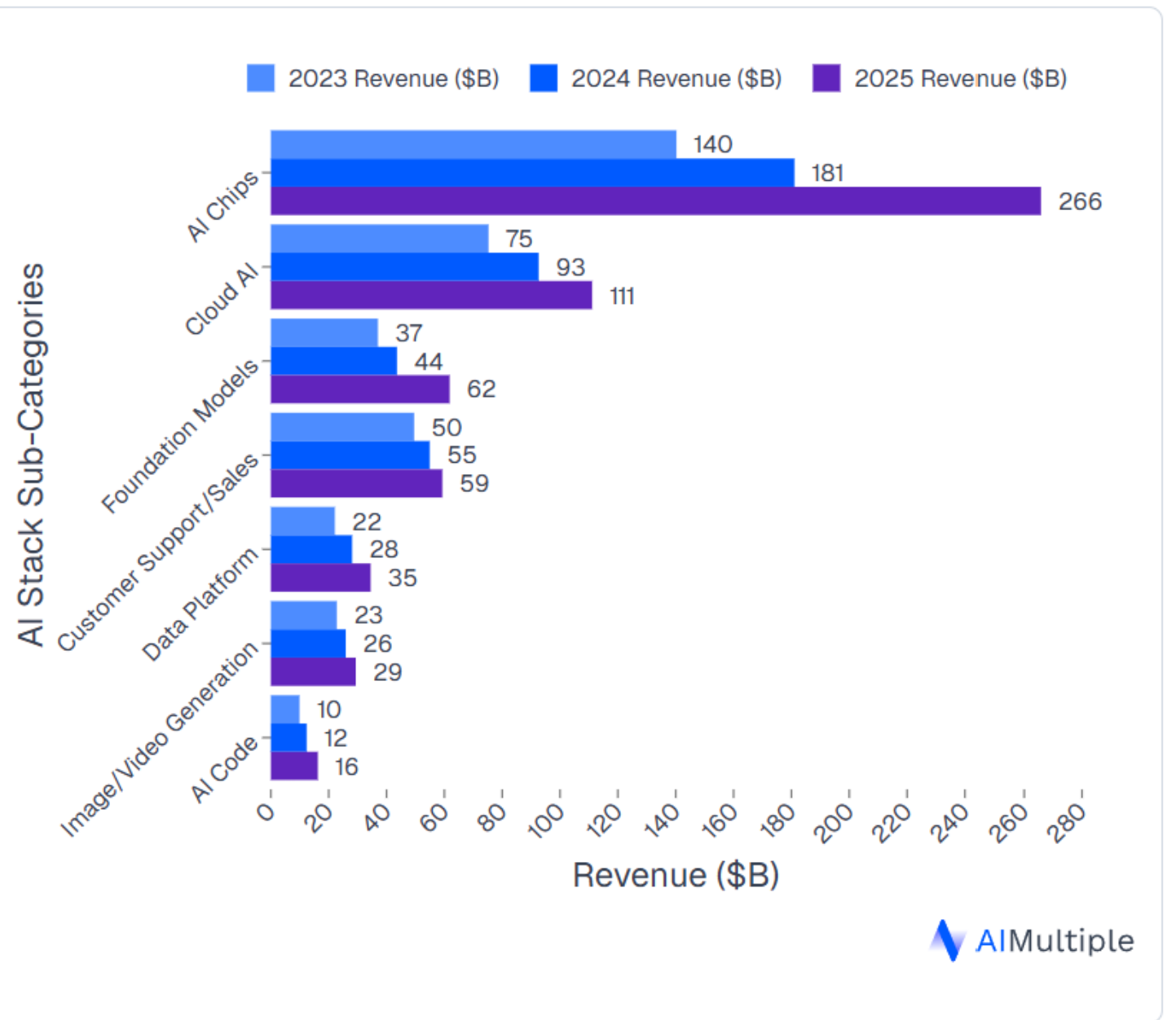
Marketing communication.  
Capital at risk. For professional investors only.  
Source: Visible Alpha | As of 28 April, 2026

# Mi lesz a gazdasággal?


I	<b>In medias res</b>	A cselekmény a közepén kezdődik — az olvasót azonnal a történések sűrűjébe dobja.
II	<b>Invocatio</b>	A múzsa meghívása — a költő isteni segítséget kér az alkotáshoz.
III	<b>Enumeratio</b>	Csapatok, hajók, hősök felsorolása — a világ méretének érzékeltetése.
IV	<b>Epitheton ornans</b>	Díszítő jelzők, amelyek a hősökre mindig ugyanúgy vonatkoznak (pl. "gyorslábú Akhillész").
V	<b>Deus ex machina</b>	Isteni beavatkozás, amely váratlanul megváltoztatja az események menetét.
VI	<b>Homéroszi hasonlat</b>	Kiterjedt, részletes párhuzam — nem egyszerű analógia, hanem kifejtett hasonlat.
VII	<b>Catabasis</b>	Alászállás az alvilágba — a hős szembenéz a halállal, majd visszatér.
VIII	<b>Csodás elem</b>	Természetfeletti jelenségek, próféciák — az emberi lépték meghaladása.

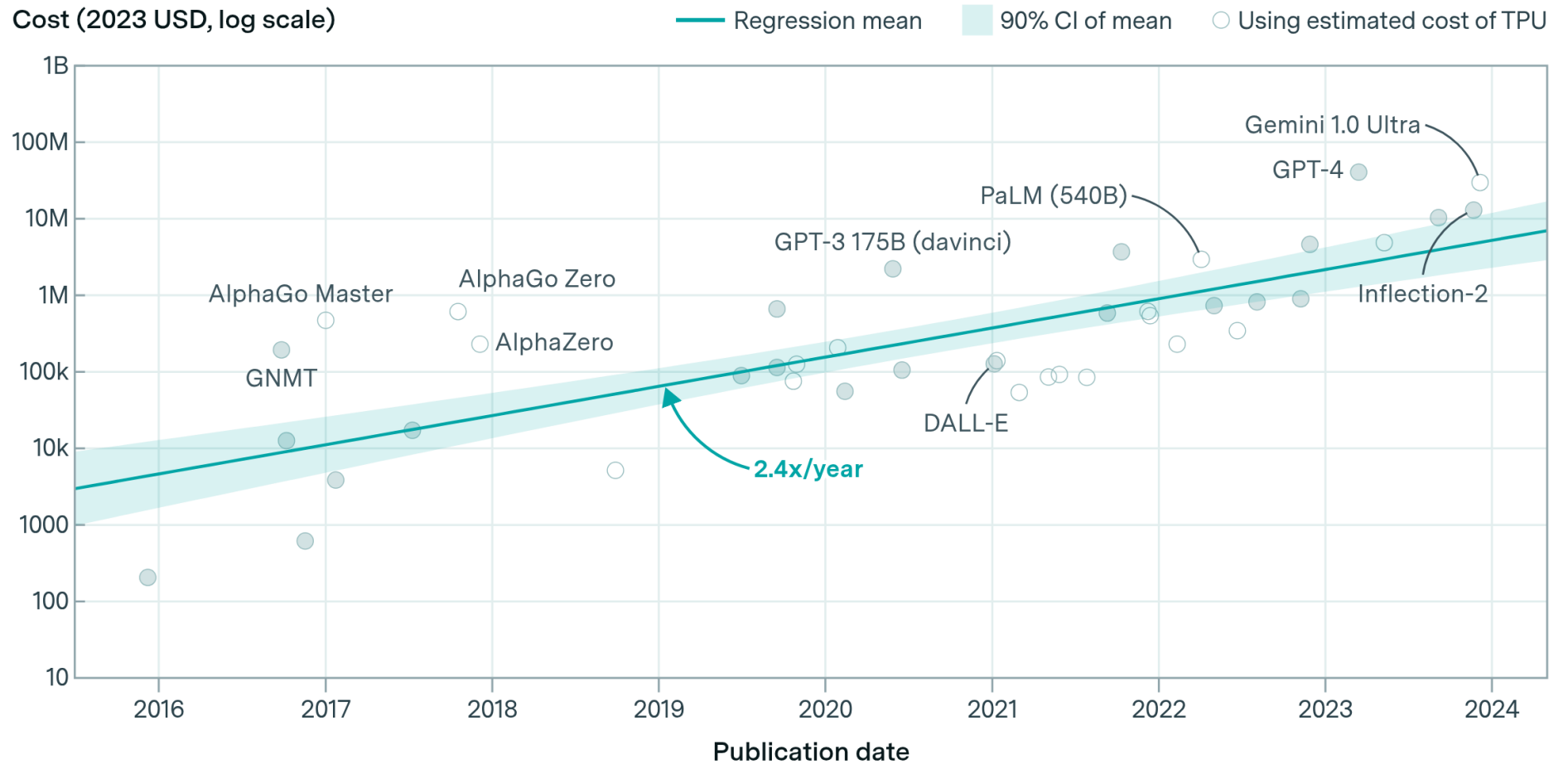
# HOL VAN AZ ÜZLET?

## AI revenue breakdown by subcategory

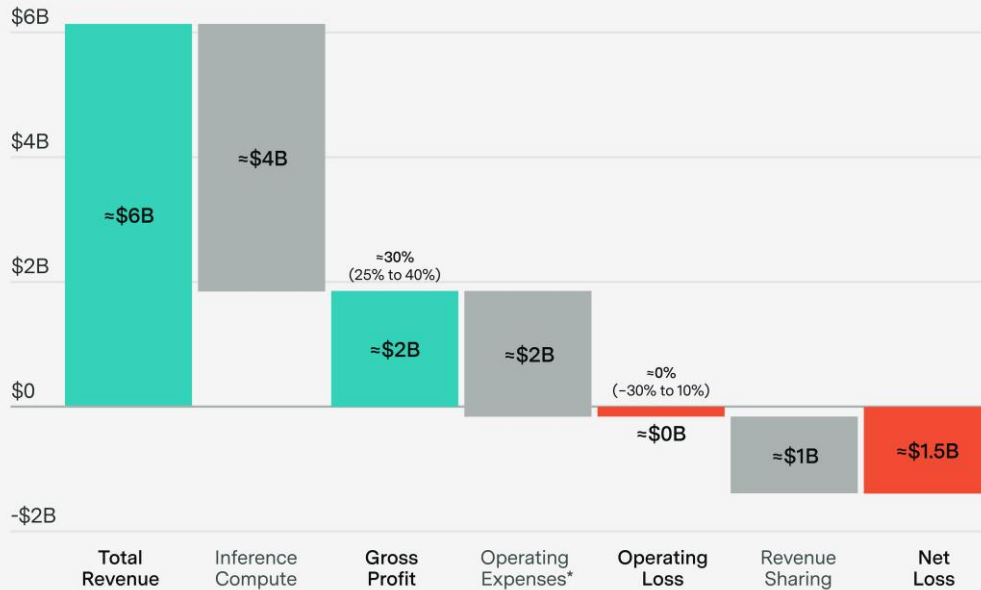


# ISZONYAT DRÁGA MODELLEK

Amortized hardware and energy cost to train frontier AI models over time 



## GPT-5 likely was profitable to run, but barely broken even after operating expenses



\*Operating expenses include salaries and stock compensation for our estimated share of OpenAI service personnel, plus G&A and S&M expenses.

Estimates cover OpenAI revenue and expenses across products from the launch of GPT-5 (Aug. 7) to GPT-5.2 (Dec. 11). Figures combine public reporting from OpenAI, The Information, WSJ, and CNBC with author assumptions where data is unavailable. Estimates are rounded to the nearest \$500M.

## GPT-5 likely never earned back the R&D spend from the four months before launch



OpenAI R&D costs\*  
Apr. to Aug. 2025

OpenAI gross profits†  
Aug. to Dec. 2025

\*Estimated R&D expenses between Apr. 16 (o3 launch) and Aug. 7 (GPT-5 launch). Salaries include stock compensation.

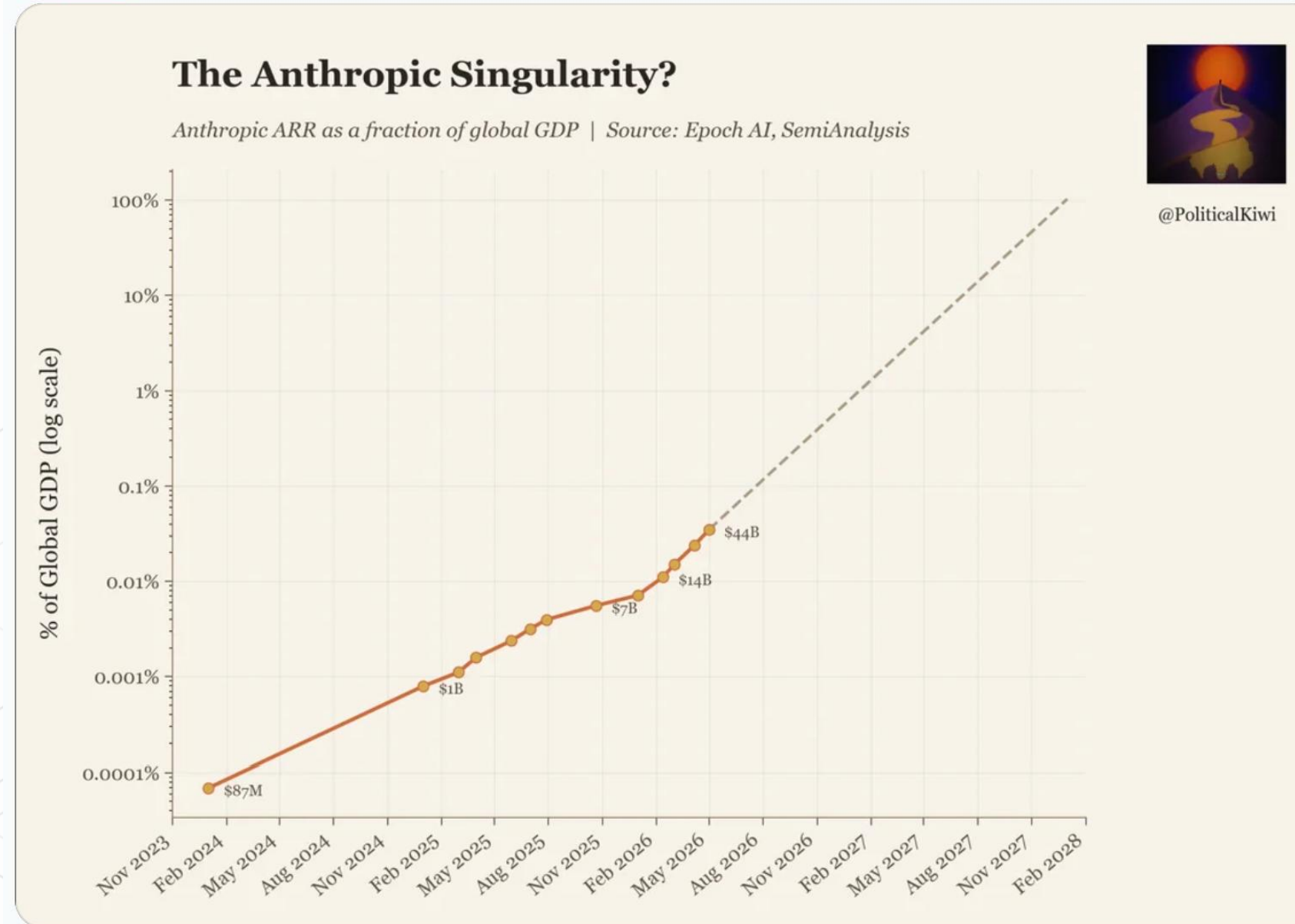
†Estimated gross profit raised by OpenAI between Aug. 7 (GPT-5 launch) and Dec. 11 (GPT-5.2 launch) before staff compensation, G&A, sales and marketing, and revenue sharing. Estimates are rounded.

EGY  
RÉM  
RENDES  
STARTUP...



# Anthropic to reach 100% global GDP in 21 months

Shitposting

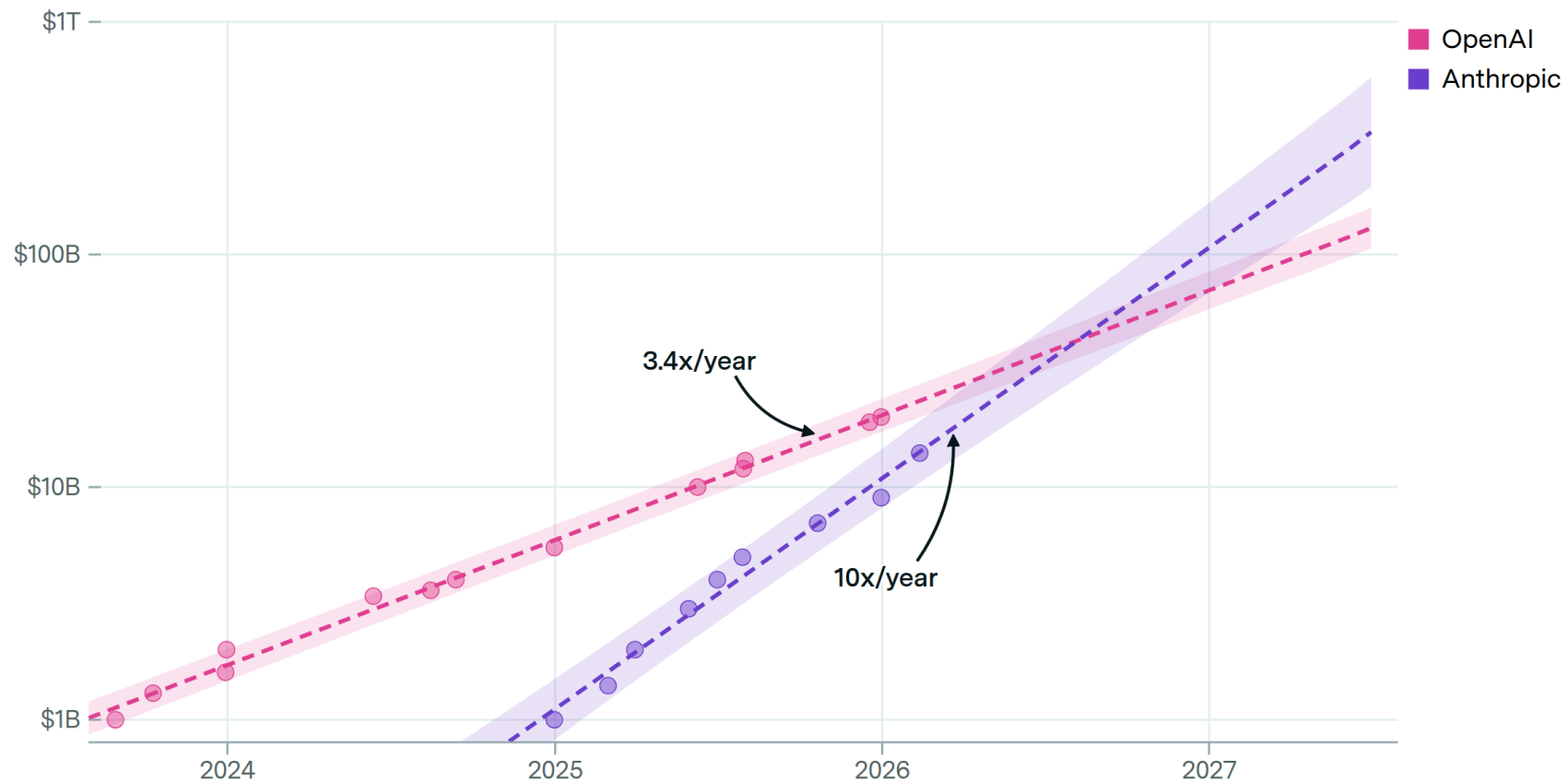


@PoliticalKiwi

# NA ILYEN EGY KANYARBAN ELŐZÉS

## Anthropic could surpass OpenAI in annualized revenue by mid-2026

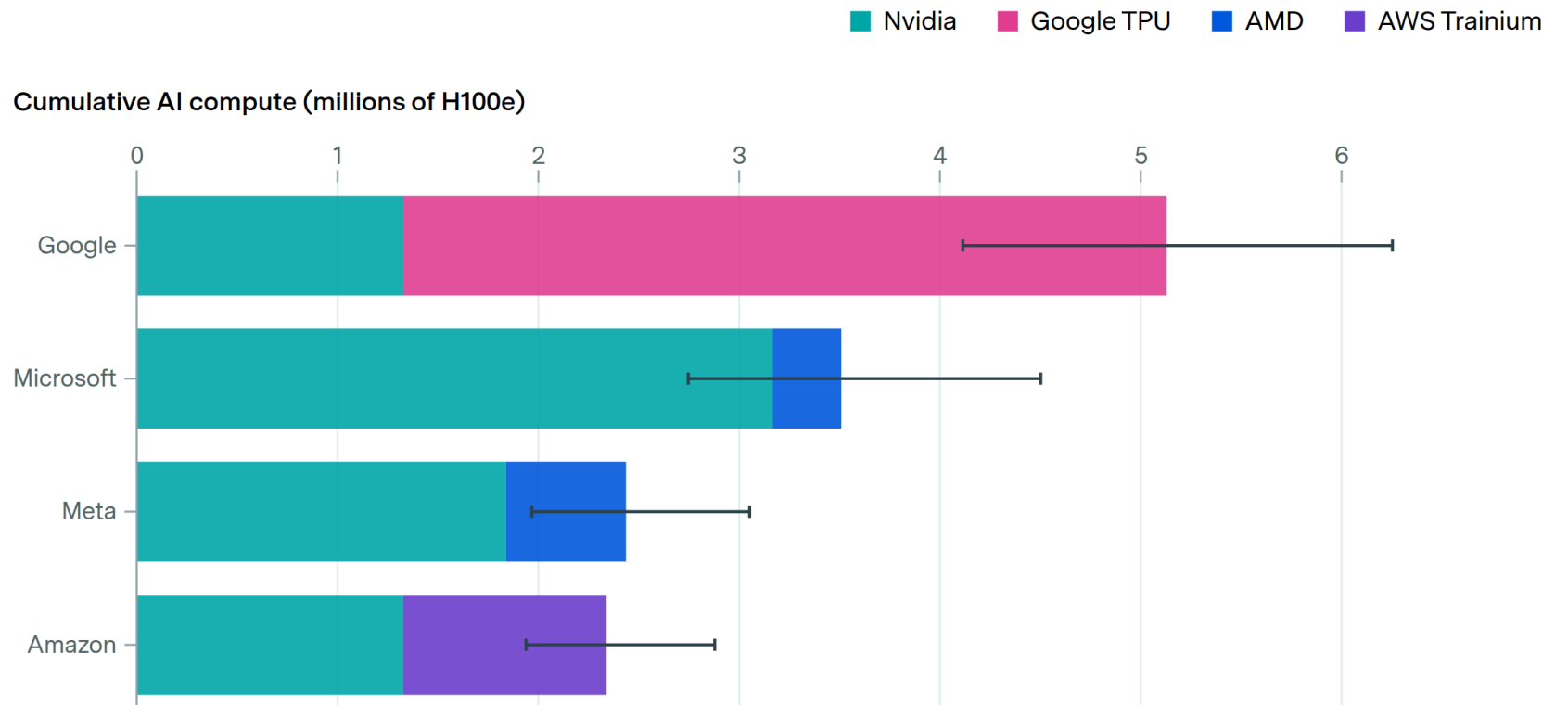
Annualized revenue (USD)



# GOOGLE IS A BARÁTOD

## Google is likely the largest owner of AI compute, driven by custom TPUs

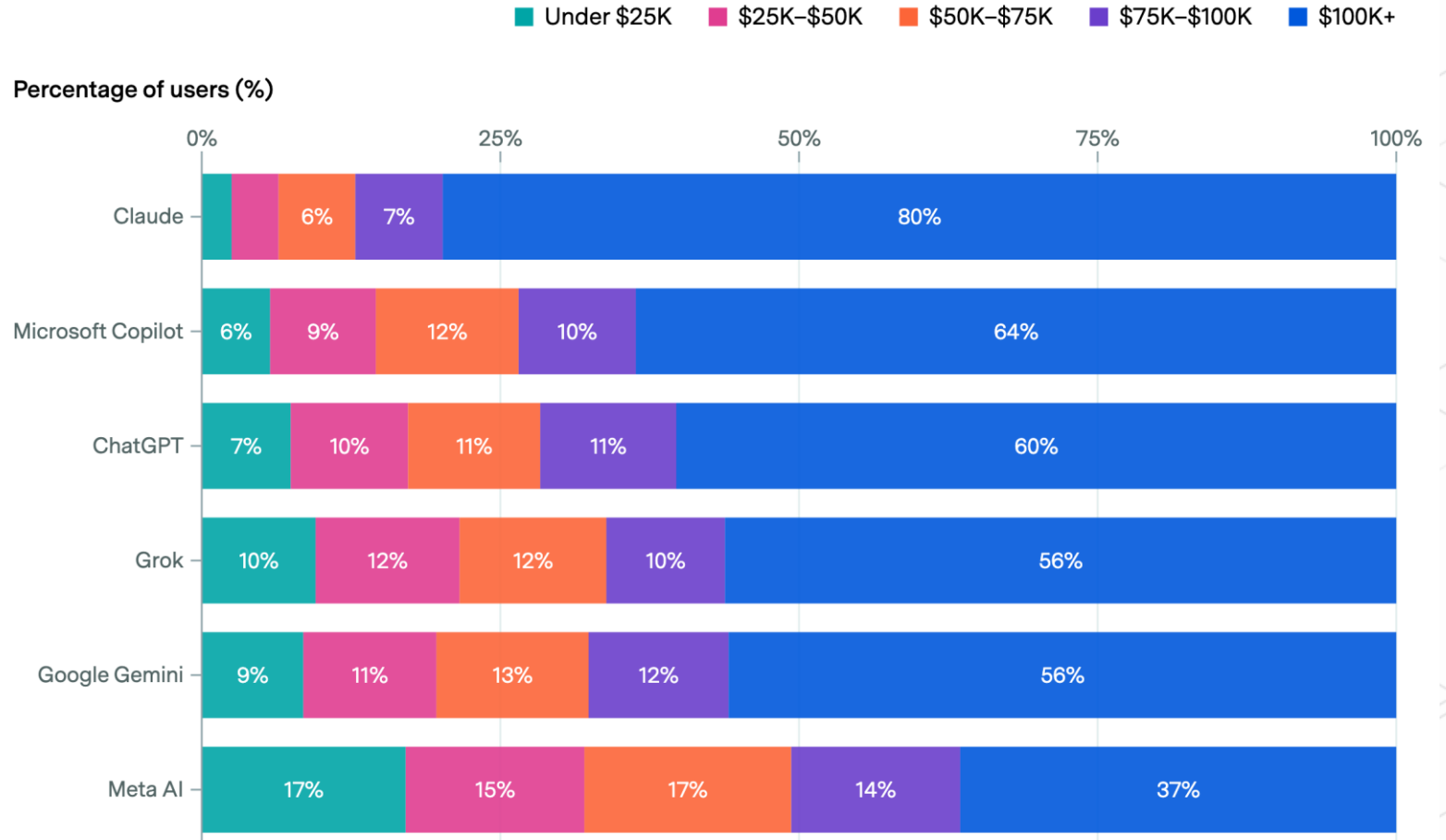
Cumulative chips acquired between Q1 2022 and Q4 2025, by chip manufacturer.



Error bars correspond to 90% confidence intervals on total compute across all chip types.

# HOL A PÉNZ?

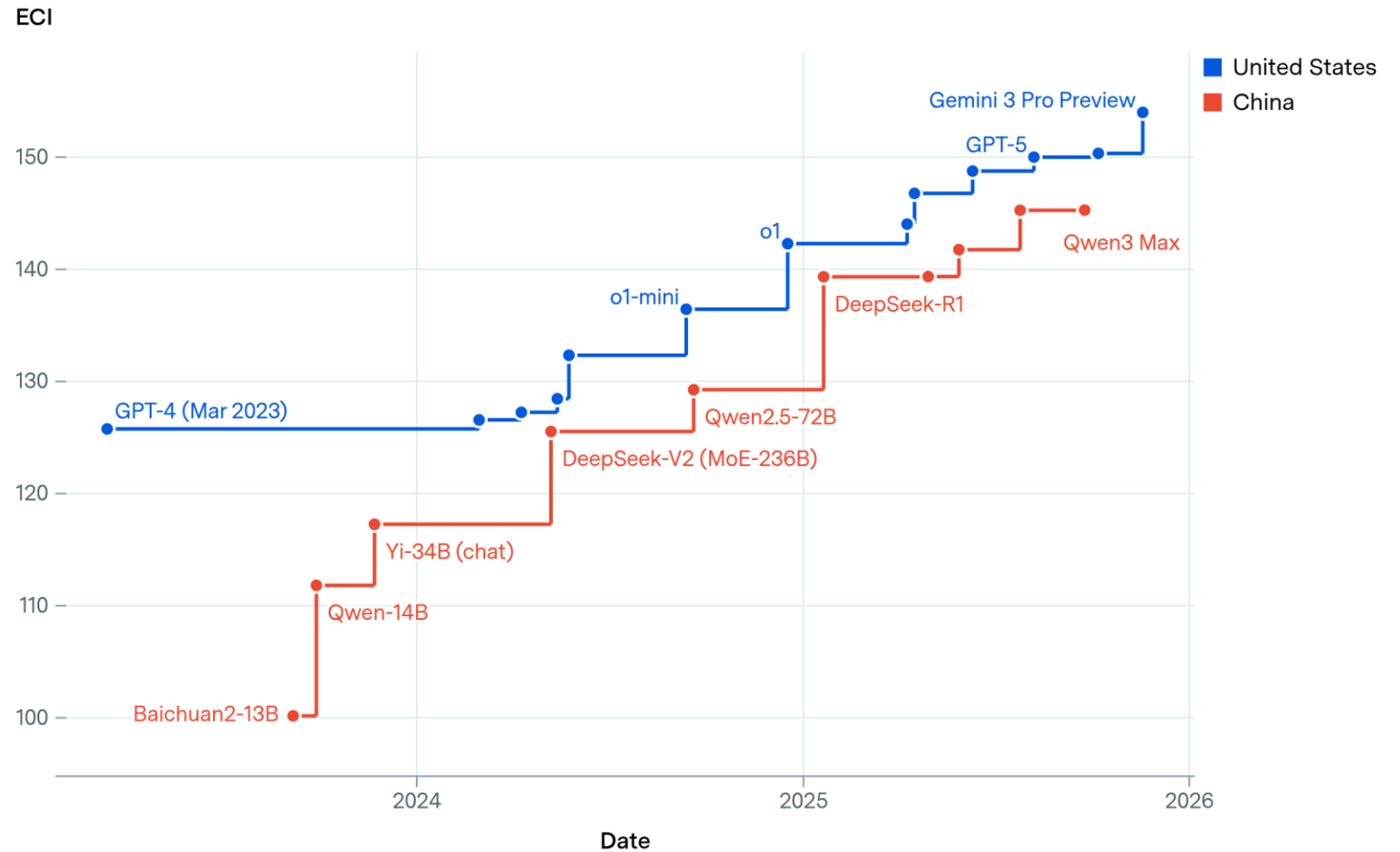
## Claude users skew towards higher-income households; Meta towards lower-income



Source: Survey by Epoch AI / Ipsos. Three waves: March 3-5; March 13-15; April 3-5, 2026. Waves are pooled to increase sample size across income groups. 'Other' or non-responders are not shown. Estimates are weighted to be representative of the adult US population.

# KI FUT GYORSABBAN?

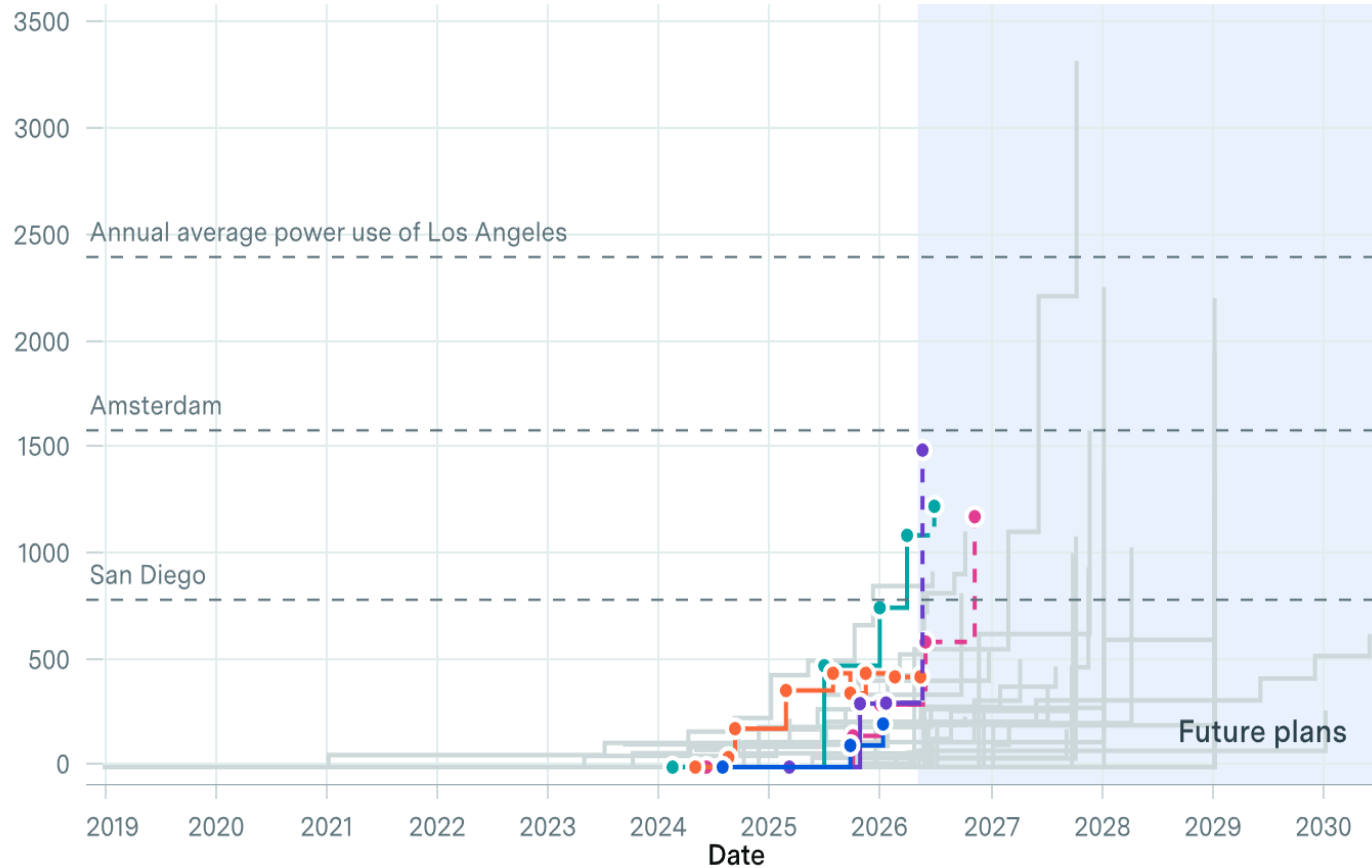
Chinese AI models have lagged the US frontier by 7 months on average since 2023



# ÉPÜLGETNEK A DATACENTEREK

## Frontier Data Centers

Power (MW)



Data centers (5/40 selected)

- Anthropic-Azure New Carlisle
- OpenAI Stargate Abilene
- Colossus 1
- Colossus 2
- Alibaba Zhangbei

# Konkluzió

I	<b>In medias res</b>	A cselekmény a közepén kezdődik — az olvasót azonnal a történések sűrűjébe dobja.
II	<b>Invocatio</b>	A múzsa meghívása — a költő isteni segítséget kér az alkotáshoz.
III	<b>Enumeratio</b>	Csapatok, hajók, hősök felsorolása — a világ méretének érzékeltetése.
IV	<b>Epitheton ornans</b>	Díszítő jelzők, amelyek a hősökre mindig ugyanúgy vonatkoznak (pl. "gyorslábú Akhillész").
V	<b>Deus ex machina</b>	Isteni beavatkozás, amely váratlanul megváltoztatja az események menetét.
VI	<b>Homéroszi hasonlat</b>	Kiterjedt, részletes párhuzam — nem egyszerű analógia, hanem kifejtett hasonlat.
VII	<b>Catabasis</b>	Alászállás az alvilágba — a hős szembenéz a halállal, majd visszatér.
VIII	<b>Csodás elem</b>	Természetfeletti jelenségek, próféciák — az emberi lépték meghaladása.

# HELYZETKÉP ÉS PRÓFÉCIÁK

- „szuperintelligens” modellek
- Egyelőre lankadatlan beruházási kedv
- Továbbra is fennálló ellentmondások (üzleti modell, stratégia)
- Van egy működő üzlet (Anthropic), jó termék a fizetővendégeknek
- Középtávon középutas várakozások, nem lesz szingularitás, de jelentős hatások

# FOLYTASSUK, NE HAGYJUK A GÉPEKRE A BESZÉLGETÉST!



<https://lanreakcio.clementine.hu>



[gykormendi@clementine.hu](mailto:gykormendi@clementine.hu)