

MEGATREND MONITOR

A jövő nem vár, mi pedig segítünk értelmezni azt.

2026. augusztus



Üdvözöljük a Megatrend Monitor világában!

Újonnan megjelenő havi hírlevelünk a VIG Megatrend Alapcsalád portfóliómenedzsereinek és elemzőinek exkluzív iránytűje a folyamatosan változó globális piacon. Célunk, hogy a zajt kiszűrve elemezzük az elmúlt hónap meghatározó innovációit, vállalati áttöréseit és piaci mozgásait a megatrend-univerzumon belül. Szakértőink minden hónapban górcső alá veszik az

innovációs ökoszisztéma legfontosabb eseményeit, a vállalati fundamentumoktól a globális trendfordulókig. Befektetőink – különös tekintettel a VIG Megatrend és InnovationTrend alapok partnereire – ezzel a kiadvánnyal közvetlen betekintést nyernek a befektetési döntéseink mögötti logikába, feltárva a jövő nyerteseit hajtó technológiai és társadalmi motorokat.



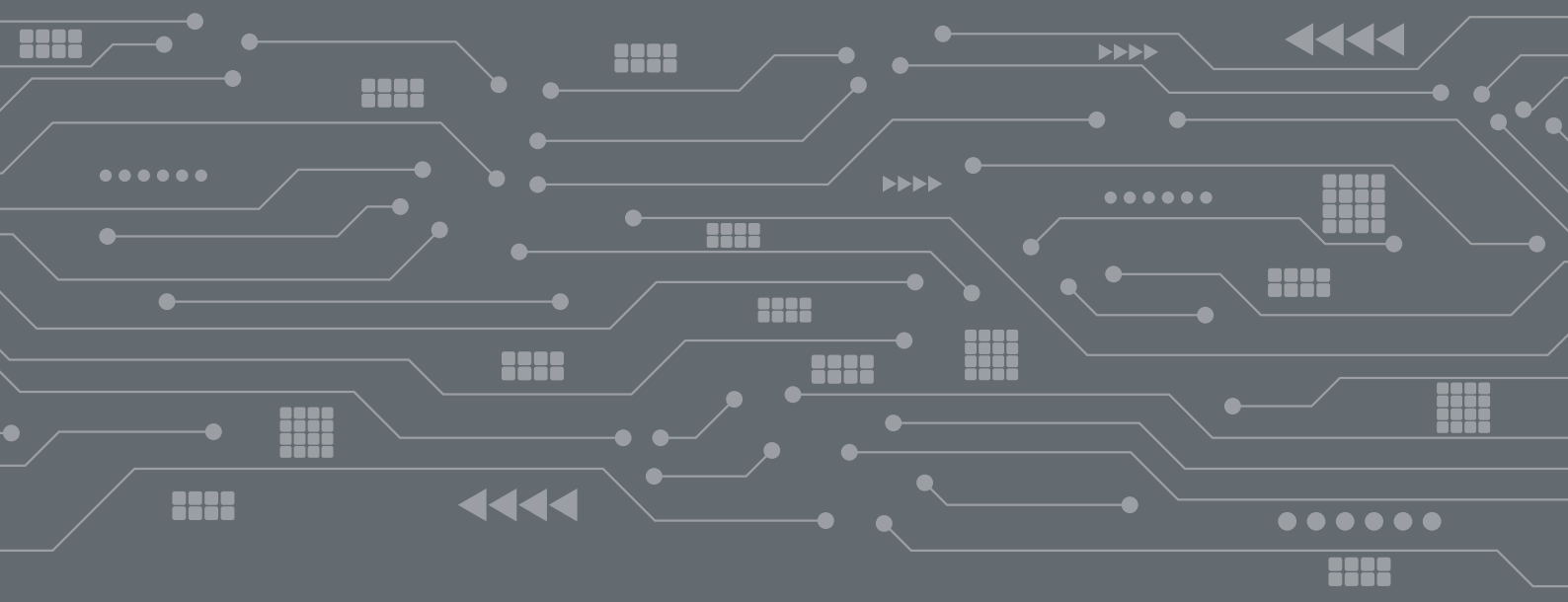
Richter Péter
szenior portfóliómenedzser



Csúr Balázs
junior elemző

Tartalom

- 4** MegaTrendek: újabb rotációs hullám – szoftver, réz, kínai előretörés?
- 7** Lemaradt az Nvidia
- 9** Az AI központi bankja
- 13** Bajban lehetnek az amerikai AI labok
- 16** Vörös nap az égen
- 18** MegaTrend Equity Fund hírlevél – Ezt írtuk júliusban a befektetőinknek

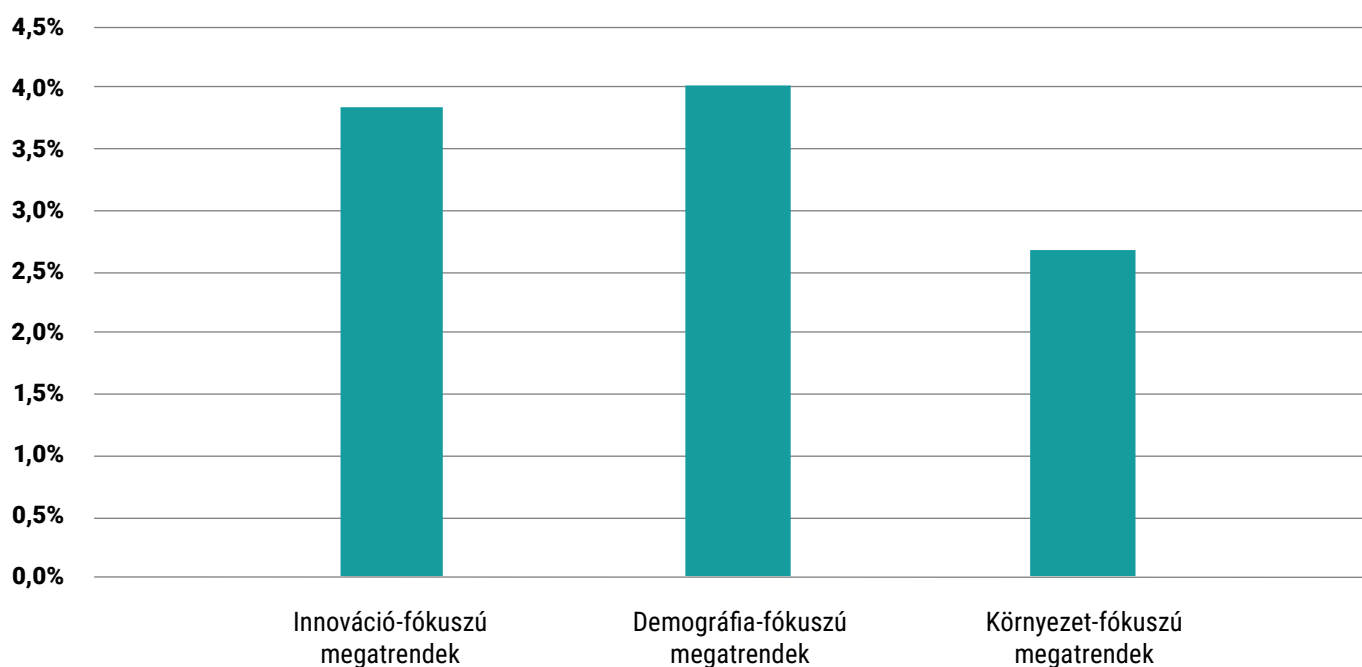


MegaTrendek: újabb rotációs hullám – szoftver, réz, kínai előretörés?

A megatrendek piaca tovább szélesedett: a tőke nem hagyja el a növekedési sztorikat, hanem a chipekből átváramlik a felhőszolgáltatásokba, szoftverekbe és a hálózatfejlesztéshez szükséges területekre. A globális struktúra stabil, de a befektetők jelenleg a fizikai és szoftveres megvalósítási fázis nyerteseit keresik.

A megatrend-univerzumon belül – amely a VIG MegaTrend Részvény Befektetési Alapunk elsődleges területe – mindhárom fő stratégia nyereséges volt az elmúlt 30 napban, azonban a színpalak mögött komoly átrendeződés zajlott közöttük. A versenyt most a demográfia-fókuszú megatrendek (+4,0%) nyerték, szorosan a nyomukban az innováció-fókuszú (+3,8%) és a környezet-fókuszú kategóriával (+2,7%).

A megatrend-stratégiák utolsó 30 napos teljesítménye



Forrás: Bloomberg, VIG Alapkezelő



Az altrendek teljesítménye és a rotáció mozgatórugói

A megelőző hónaphoz viszonyított átrendeződés mögött egy klasszikus, érett piaci rotációs hullám és több strukturális makro-mozgatórugó húzódott meg. A befektetők nem vonták ki a tőkét a megatrend befektetésekből, hanem elkezdtek átcsoportosítani a meglévő nyereséget a „túlforrósodott” szegmensekből a még lemaradó, de nagy növekedési potenciállal rendelkező területekre.

- **Hardverről a szoftverre.** Az év eddigi sztárjai, a félvezetőgyártók (Semiconductors: -8,9%) részvényárfolyama jelentős korrekción ment keresztül, miközben a felhőszolgáltatók (Cloud Computing, +15,0%) és a szoftvercégek (Software, +13,6%) szárnyaltak. A chipgyártók részvényei az év első felében extrém módon túlvetté váltak (a félvezetőgyártók részvényei év eleje óta még a korrekció után is 76%-os pluszban álltak augusztus közepén), de amikor a második negyedéves vállalati gyorsjelentésekben – bár kiváló számokat hoztak – az elemzői várakozásokat már csak kismértékben tudták felülmúlni, a befektetők elkezdtek profitot realizálni. A tőke azonban nem hagyta el az AI univerzumot, csak új irányt vett. A piac azt kezdte árazni, hogy a hardverek (GPU-k) felhalmozása után elkezdődhet a szoftveres bevezetési és felhő-infrastruktúra fázis. A tőke azokhoz a vállalati szoftvergyártókhöz és felhőszolgáltatókhöz áramlott, amelyek elkezdtek a gyakorlatban is monetizálni az AI-integrációkat.

- **Réz és energia-átmenet.** Az AI fizikai korlátja – az Energy Transition / Copper (+16,9%) – lett a hónap legerősebben teljesítő altrendje. Az AI adatközpontok, a hálózatfejlesztések és az elektromos infrastruktúra építése ugyanis óriási mennyiségű rézet igényel. A piac pedig szembesült azzal a fizikai valósággal, hogy a globális rézbányászat nehezen tud lépést tartani ezzel a kereslettel.
- **Kínai fordulat.** Hónapokig tartó mélyrepülés után szárnyra kaptak a túladdott kínai technológiai papírok: a China Internet altrend látványos felpattanást (+10,4%) produkált. A kínai technológiai szektor az elmúlt időszakban túladdottá vált a geopolitikai feszültségek és az ottani gazdasági növekedés lassulása miatt. A befektetők most szembesültek azzal, hogy a kínai tech-óriások (mint az Alibaba vagy a Baidu) értékeltsége historikus mélypontra esett, miközben az AI-fejlesztések és a bevétel növekedése megindult.
- **Mérsékelt nyomás a megújuló energián.** A klasszikus zöld szektorok továbbra is gyengélkedtek (Clean & Renewable Energy: -6,1%, Solar: -5,6%, Hydrogen: -5,0%), ám a réz és a nyersanyagok szárnyalása miatt a környezeti fókuszú megatrend befektetések összességében mégis pluszban tudtak zárni. Bár az energiaátmenet hosszú távon elkerülhetetlen, a megújuló energiaprojektek továbbra is szenvednek az emelkedő kamatkörnyezet okozta magas tőkeköltségektől – de például a kivitelezési csúszásoktól is.

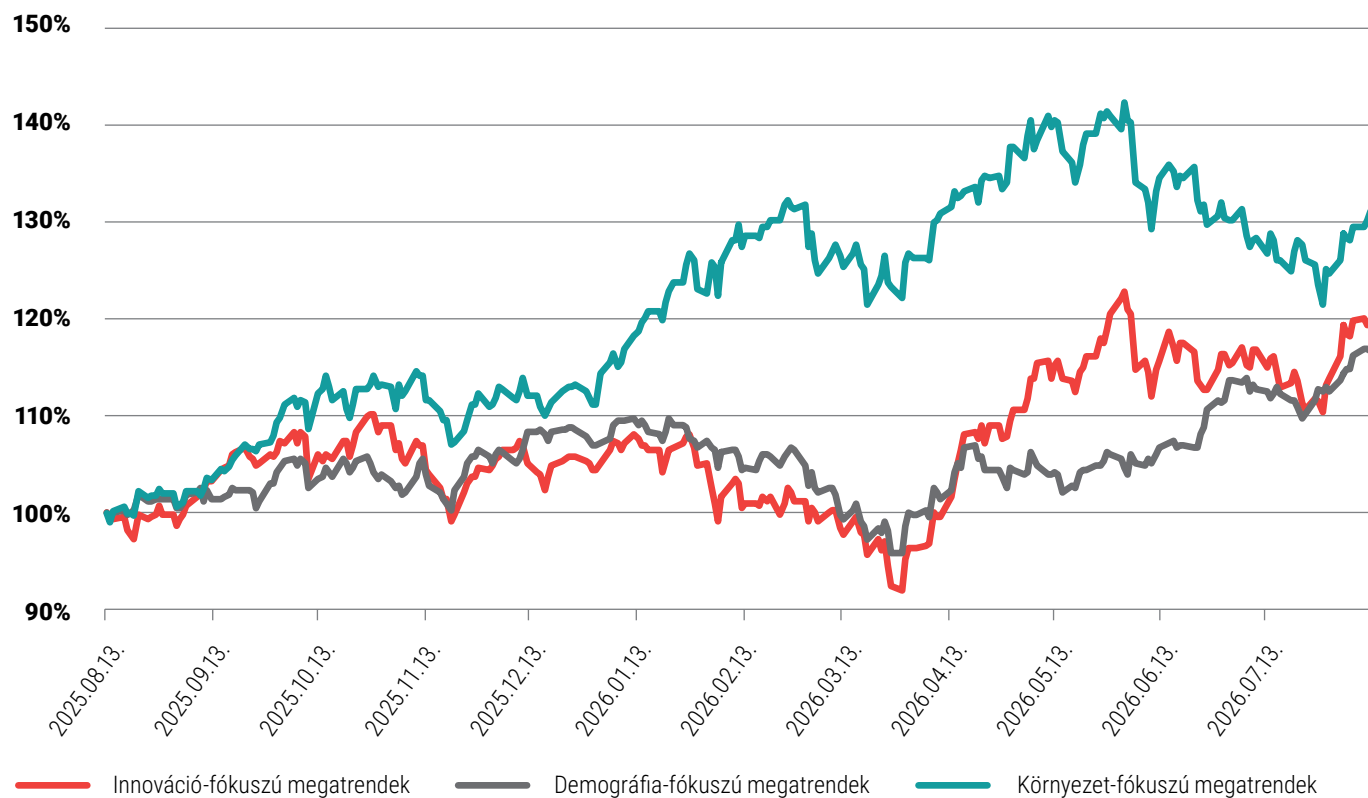
Havi és év eleje óta elért (YTD) hozam-toplista

Az év eleje óta elért (YTD) rangsorban a félvezető szektor (Semiconductors, +75,8%) még őrzi az első helyét, de az előnye csökkent. A biotechnológiai és egészségügyi

terület a múlt havi rali után továbbra is az élmezőnyben tartózkodik (Genomic Revolution: +53,0%, Alternative Medicine: +43,9%). Kína „feltámadásának” köszönhetően a China Internet YTD mínusza -25,1%-ról -14,5%-ra szelídült.

		1 havi		YTD
Top 1	Energy Transition/ Copper	16,9%	Semiconductors	75,8%
Top 2	Cloud Computing	15,0%	Genomic Revolution	53,0%
Top 3	Software	13,6%	Alternative Medicine	43,9%
Top 4	China Internet	10,4%	Cybersecurity	40,8%
Top 5	Resource Scarcity/ Natural Res.	9,9%	Quantum Computing	38,3%
Bottom 5	Electric Vehicles	-4,7%	Medical Devices	-10,8%
Bottom 4	Clean Energy/ Hydrogen	-5,0%	FinTech	-11,6%
Bottom 3	Clean Energy/ Solar	-5,6%	EM Internet	-13,3%
Bottom 2	Clean & Renewable Energy	-6,1%	China Internet	-14,5%
Bottom 1	Semiconductors	-8,9%	Social Media	-14,8%

Forrás: Bloomberg, VIG Alapkezelő



Forrás: Bloomberg, VIG Alapkezelő

Lemaradt az Nvidia

A 2022-es medvepiac után szárnyait próbálgató AI-trade egyértelmű nyertese sokáig a nagyteljesítményű processzorokat gyártó, amerikai Nvidia volt. A társaság részvényének árfolyama a 2022 őszi 11,2 dolláros mélypontról 2025 végére csaknem 17-szeresére emelkedett. Ha azonban valaki csak az elmúlt egy év hozamait nézi, azt látja, hogy a papír lemaradó: a szélesebb chipszektor 100 százalékos feletti emelkedéséhez képest mindössze 18 százalékosat erősödött. Ennek több oka van: ilyen például az egyszerű méret-matematika, hiszen a cég közel 5 ezer milliárd (5 billió) dolláros piaci kapitalizációja már önmagában korlátozza, hogy mekkora növekedés várható el reálisan a világ legértékesebb vállalatától. Van azonban néhány érdekesebb tényező is, amely valós kételyeket vethet fel az Nvidia piaci pozíciójával és hosszú távú hozampotenciáljával kapcsolatban.

Egyedi hiperskálázó chippek

Az AI-versenyben érdekelt technológiai óriásvállalatok mind saját chippek fejlesztésén dolgoznak. Az Nvidia chipjei nagyon jó általános eszközök az AI-számítások elvégzéséhez, de vannak olyan speciális számítási feladatok, amelyeknél tovább lehet javítani a teljesítményen. Azzal a céllal, hogy kikerüljék az Nvidia

termékeinek extrém magas profitrészét, a Google, az Amazon, a Microsoft, a Meta és az OpenAI is létrehozta már a saját chipjét. Ezek jellemzően valamilyen szűk felhasználási területen nagyobb teljesítményűek vagy gazdaságosabbak az Nvidia chipjeinél, és csökkentik a vállalatok függőségét a chipóriás monopóliumától. Az ASIC (Application Specific Integrated Circuit) chippek értéklánca kikerüli az Nvidiát. Ezeket a chippeket a tech cégek az egyedi mesterséges intelligencia chippek és a nagy sebességű hálózati eszközök gyártásában élenjáró amerikai Marvell-lel és a Broadcommal közösen tervezik meg, a gyártás 95 százalékát pedig a tajvani TSMC végzi. Fontos azonban, hogy ezek felhasználása egyelőre szinte teljesen belső felhasználásra korlátozódik, és inkább jelent fenyegetést az Nvidia hosszabb távon megcélózható piacának közép- és hosszú távú növekedésére, mintsem jelenlegi piaci pozíciójára.

Az egyik vezető AI-labor, az Anthropic több mint egymillió Google TPU-hoz fér hozzá, és vannak modellek, amelyek tanítására és futtatására elsősorban TPU-kat használ. (A TPU a Google egyedi fejlesztésű, alkalmazás-specifikus chipje, amelyet kifejezetten a gépi tanulás és a mátrixmatematikai feladatok felgyorsítására terveztek.) Ez alátámasztja, hogy az Nvidia nem megkerülhetetlen az AI-chipek piacán.

Cég	Egyedi chip	Cél	Tervezőpartner (co-design)	Gyártó (foundry)
Google	TPU v7 (Ironwood) + v6e (Trillium)	Betanítás + inferencia	Broadcom + MediaTek	TSMC
Meta	MTIA 400	Belső inferencia	Broadcom	TSMC
Amazon	Trainium 3	Betanítás + inferencia	Marvell + belső fejlesztés	TSMC
Microsoft	Maia 100	Azure inferencia	Broadcom	TSMC
OpenAI	Titan (fejlesztés alatt)	Frontier modellek betanítása	Broadcom	TSMC

Forrás: Bloomberg, VIG Alapkezelő

Training vs. inference

Amikor AI-adatközpontokról beszélünk, ezek általában két fő dolgot csinálnak:

1. A betanítás (training) az a folyamat, amikor a mesterséges intelligencia modelljei hatalmas adathalmazokból – szövegekből, képekből vagy videókból – sajátítják el a mintázatokat, és építik fel a működésükhöz szükséges nyelvi vagy vizuális tudást. Ez hatalmas adatmennyiség mozgatásával, olvasásával és írásával jár, és hetekig, akár hónapokig tartó összefüggő feladat. A meghatározó szűk keresztmetszet a nyers számítási teljesítmény mellett az, hogy a chipek mennyire jól tudnak egymással kommunikálni. Egy élenjáró (frontier) modell nem fér el egy chipen, jellemzően több mint tízezer akcelátoron* oszlik el, és minden egyes tréninglépésnél ezeknek szinkronizálniuk kell egymással. A chipek közötti kommunikáció az a terület, ahol az Nvidia a legerősebb, ezért a modellbetanítás területén várhatóan hosszú távon domináns tud maradni.
2. Az inference ezzel szemben a kész modell futtatása. Bejön egy kérdés, majd kimegy egy válasz. Az inference-nek van egy számításintenzív szakasza, amikor a modell beolvassa és feldolgozza a kérdést, és van egy memóriaintenzív szakasza, amikor to-

kenről tokenre generálja a választ. Ez utóbbi nemcsak a számítási teljesítménytől függ, hanem a memória sávszélességétől is. Minden egyes új token előállításához a chipnek végig kell olvasnia a modell aktivált súlyait a memóriából. Hiába ül tehát rengeteg nyers számítási kapacitás a chipen, ha a súlyokat nem tudja elég gyorsan betölteni, a számológységek „unatkozni” fognak. Az inference fázis sokkal kevésbé igényli, hogy tízezer chip egyetlen koherens gépként működjön. Sokkal fontosabb a memória sávszélesség és az egységnyi teljesítményre jutó energia- és költséghatékonyság egy adott válaszüthetőség mellett.

Az AI-compute súlypontja évek óta a tréningről az inference felé mozog, különösen az agentikus és a logikai lépéseken keresztül gondolkodó modelleknek köszönhetően. Az agentikus mesterséges intelligencia olyan program, amely képes célokat követni, szoftvereket vagy más eszközöket használni, és bizonyos szintű autonómiával műveleteket végrehajtani. Ma már nagyjából az inference teszi ki a compute kétharmadát, és ez az a munka, ahol a hiperskálázók (ezek azok az óriási tech-cégek, amelyek hatalmas léptékben építenek és üzemeltetnek digitális infrastruktúrát: több millió szerver több száz adatközpontban) saját chipjei könnyebben versenybe szállnak az Nvidia ökoszisztémájával. Minél inkább az inference-világ felé megyünk, annál kevésbé lesz az Nvidia az egyetlen lehetséges válasz.

*Ezek olyan speciális hardvereszközök, amelyek a mesterséges intelligencia számításait végzik el a hagyományos processzoroknál sokkal gyorsabban.

Az AI központi bankja

Augusztus 10-én este az Nvidia bejelentette, hogy hat nagy pénzintézettel szándéknyilatkozatot írt alá úgynevezett „compute financing” platformok létrehozásáról. A partnerek az Apollo, a BlackRock, a Blackstone, a Brookfield és a Kohlberg Kravis Roberts & Co. (KKR) vagyongazdálkodók, valamint a Goldman Sachs befektetési bank. A cél több mint 500 milliárd dollárnyi harmadik felvesztőke mozgósítása AI-infrastruktúrára. Jensen Huang, az Nvidia vezére befektethető eszközösztálya szeretné tenni a vállalatát által értékesített AI-akceleratorokat (ezek olyan speciális hardvereszközök, amelyek a mesterséges intelligencia, a gépi tanulás és a neurális hálózatok számításait végzik el a hagyományos processzoroknál sokkal gyorsabban) és chiprendszereket, tágabb értelemben pedig magát a számítási kapacitást.

Garancia és hiteltámogatás

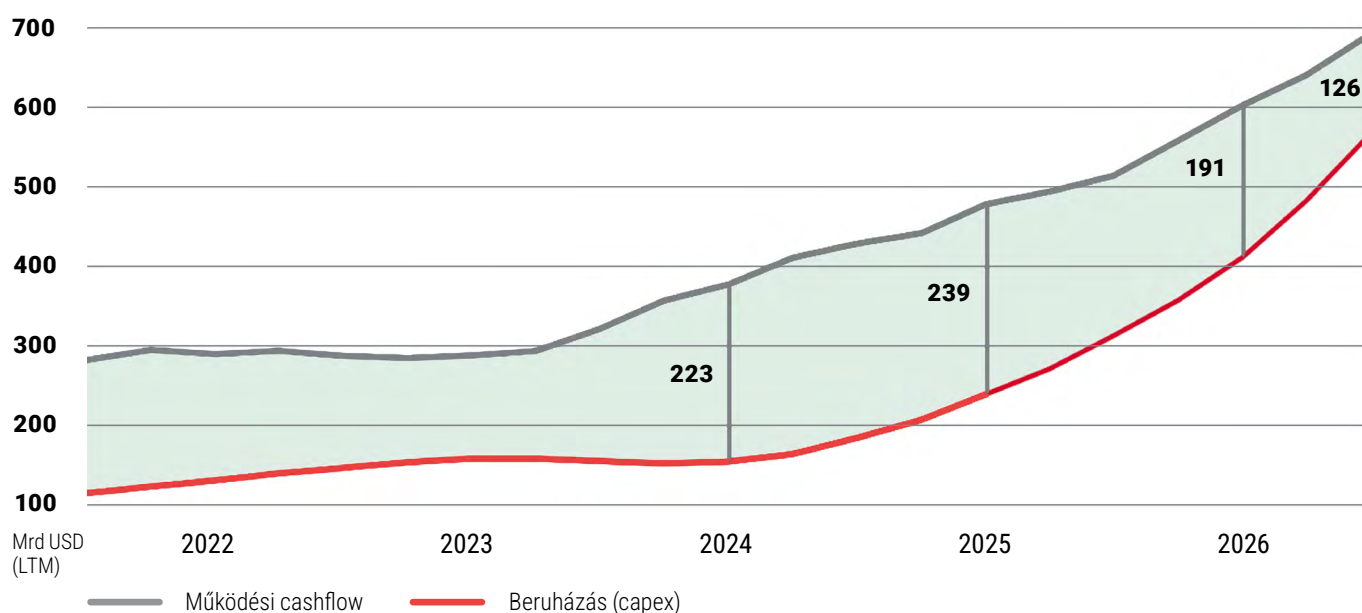
Nem precedens nélküli, hogy az Nvidia vagy más nagy AI-infrastruktúra-szereplő kreatív finanszírozási módszerekhez nyúl. Ezeknek jellemzően két céljuk van. Az egyik, hogy garanciavállaláson keresztül javítsa egy harmadik fél, sokszor a saját ügyfele tőkebevonási képességét és feltételeit. A másik, hogy közvetlen szállítói finanszírozással és termék-részvény csereügylet

letekkel növelje a chippek iránti rövid távú keresletet. Szállítói oldalon az Nvidia és fő amerikai konkurense, az AMD alkalmazza ezeket leginkább. A sor másik végén az olyan NeoCloud cégek (speciális felhőalapú szolgáltatók, amelyek kifejezetten a nagyméretű MI-modellek betanítására és futtatására optimalizálnak), például a CoreWeave, a Nebius és az IREN, valamint a frontier AI-laborok, mint az OpenAI és az Anthropic állnak – ők a konstrukciók kedvezményezettjei. Külön kategória a Facebook-tulajdonos Meta és az adatbázis-kezelésben élenjáró Oracle. Ezek a cégek SPV-k (speciális projektcégek) segítségével a drága hardvereket és a hozzájuk kapcsolódó hiteleket a saját mérlegükön kívül finanszírozzák. Az SPV-k célja, hogy ezek ne a viszonylag kevés saját fizikai eszközzel – például ingatlannal, géppel vagy adatközponttal – működő techóriások mérlegén jelenjenek meg.

Az AI kiépítés túlnyomó része eddig a korábban már említett hyperscaler cégek működési pénzáramából valósult meg, de az elmúlt évben ez megfordulni látszik. Előbb az Oracle-nél, aztán a Metánál, mostanra pedig már a Google-nél is a nullához közelít a szabad cashflow, ami a további AI-beruházások motorja lehetne. Az új finanszírozási platformok erre nyújtanak megoldást.

A hyperscaler önfinanszírozás vége

Aggregált LTM működési cashflow és beruházás, MSFT, GOOGL, AMZN, META, ORCL



Forrás: Bloomberg, VIG Alapkezelő

A pénz forrása ezúttal nem az Nvidia saját cashflow-ja, hanem elsősorban biztosítók, nyugdíjalapok, illetve banki disztribúción keresztül elért lakossági vagyon. A garanciák azonban itt is kulcsfontosságúak. Egy biztosító a járadékkötelezettségei fedezetére aligha vehet spekulatív eszközöket, ezért az értékpapírosított számítási kapacitásnak IG (investment grade – azaz befektetésre ajánlott) minőségűnek kell lennie. Egy NeoCloud cég önmagában ennél gyengébb ("sub-IG") besorolású, ezért az Nvidia a garanciavállalással a saját AA/Aa1 minősítését adja kölcsön, hogy ezek a számítási kapacitást megtestesítő papírok értékesíthetők legyenek. Annak ellenére, hogy a pénz külső szereplőktől érkezik, ezzel az Nvidia garancia-terhe tovább nő.

Az Nvidia számára fontos szempont az ügyfélkör-koncentráció is. A legutóbbi negyedéves jelentésekből tudjuk, hogy négy – külön nem nevesített – közvetlen ügyfél felelt a bevételek több mint 60%-áért. A közvetlen ügyfelek jellemzően gyártócégek és rendszerintegrátorok, mögöttük viszont ugyanazok a hiperskálázó vállalatok állnak indirekt vevőként, akik a saját jelentéseikben százmilliárdos beruházási kiadásokról beszélnek. A háttérgarancia-programok és az új finanszírozási platformok deklarált célja a compute-piac kinyitása a nagy hiperskálázókon és AI-laborokon túlra. A jelenlegi ügyfélkör ugyanis egyre inkább

a saját chipjei fejlesztésére és felhasználására koncentrál, hogy ne kelljen megfizetnie az Nvidia horriblis árrését. Az új platform az Nvidia részéről egyfajta védekezés is a TPU-t, a Trainiumot és az MTIA-t – a világ legnagyobb technológiai óriásai által kifejlesztett, mesterséges intelligenciára specializált saját hardveres gyorsítók – fejlesztő, egyre kevésbé lojális ügyfélkörrel szemben.

Árazási káosz a számítási kapacitás piacán

Becslések szerint 2029-re több mint 7 billió dollárnyi kinnlévő AI-adósság lehet, ami az amerikai jelzálogpiac (13 billió) után a világ második legnagyobb asset-backed hitelpiacává tenné. A legújabb számok szerint az éves AI capex 2028-ban már jóval 2 billió dollár felett lesz, a 2024 és 2029 közötti kumulált capex pedig eléri a 11 billiót. Ennek elsődleges forrása a hitelpiac lehet.

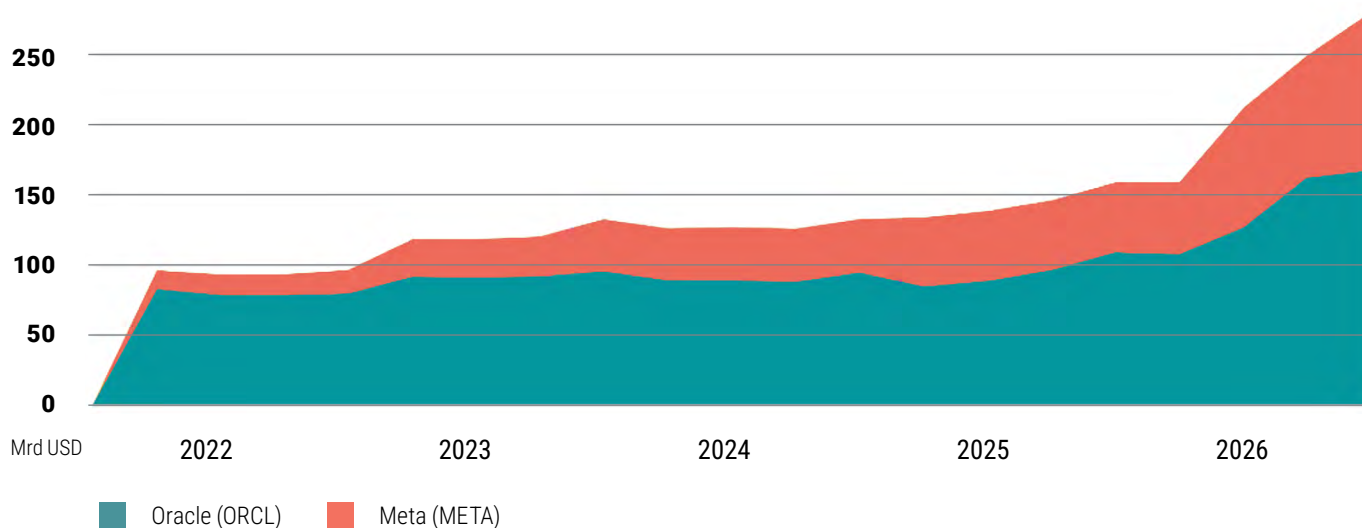
Ezek után azt feltételeznénk, hogy a szóban forgó piac kiforrott árazási metodológiával, standardizált határidős termékekkel és átlátható piaci képpel rendelkezik, mint más érett, hasonlóan billió dolláros eszközosztályok. Ez azonban nem igaz. Nincs standard GPU-bérleti árindex, az ügyletek bilaterálisak, és derivatív piac sem létezik.



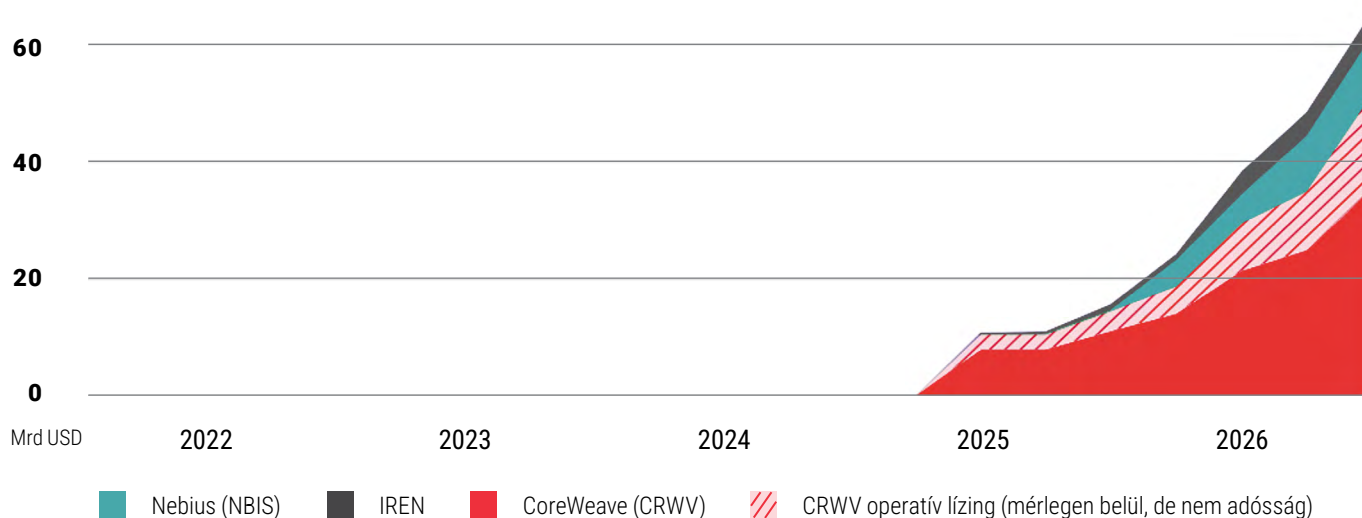
Az AI-hitelállomány felépülése

Teljes adósság negyedévente, a CoreWeave-nél az operatív lízingkötelezettséggel kiegészítve.

Hyperscalerek



NeoCloud szolgáltatók



Forrás: Bloomberg; CoreWeave 10-Q/earnings releases (operatív lízing); VIG Alapkezelő

Az xAI példája jól illusztrálja a helyzetet. Az Anthropic májusban a teljes Colossus 1 kapacitására kötött szerződést havi 1,25 milliárd dollárért, a Google pedig júniusban nagyjából 110 ezer GPU-ra (grafikus chip) havi 920 millióért. A Google-nál ez körülbelül 11,5 dollár per GPU per óra. Az Anthropic esetében a szám forrás függvénye, mert a GPU-darabszáma 220 ezer és 325 ezer közötti értékek keringenek, így az implicit ár 5,3 és 7,8

dollár között szóródik. Az árazási sáv teteje ugyanazon szolgáltató esetén is a duplája a sáv aljának. Az árazás elsősorban a GPU-generációk mixétől és a CPU-GPU-memória összetételtől függ, de a részletek sokszor nem publikusak, vagy csak nehezen visszafejthetőek. A számítási kapacitás piaca nem transzparens. A különböző felhőszolgáltatók mind merőben eltérő feltételek mellett és eltérő áron adják ki a kapacitásukat.

Wrong-way risk

És itt kezd a dolog aggasztóvá válni. Az Nvidia garanciája pontosan akkor válik lehívhatóvá, amikor a mögötte álló fedezet a legkevesebbet éri. Ha az AI-kereslet lassul, a GPU-k másodpiaci értéke esik, a NeoCloudok cashflow-ja romlik, és a garanciák egyszerre válnak esedékessé. A hitelpiaci terminológia erre a wrong-way risk kifejezést használja. Az Nvidia lényegében put opciót ír a saját terméke maradványértékére, és éppen akkor lesz short ez a pozíció, amikor a saját fundamentumai is gyengülnek. Amíg a garanciákat nem hívják le, mérlegen kívüli függő kötelezettségként ülnék, tehát a vállalati mérleg főösszegben nem látszanak. A 2026-ra várható, nagyjából 216 milliárd dolláros bevétel és 97 milliárd dolláros szabad cashflow mellett a mai nagyságrend még kényelmesen elbírható, de ez a puffer nem skálázódik együtt a platform méretével. Ha a kitettség érdemben nő, azt először nem a hitelminősítők fogják jelezni, hanem az Nvidia CDS-spreadje (hitelfedezeti felára) és a papírok állampapír (Treasury) feletti felára. Érdemes ezeket figyelni, mert a hitelpiac gyorsabban árazza át a strukturális kockázatot, mint a részvénypiac.

Másik fontos kérdés, hogy mit mér valójában a bevétel. Ha az Nvidia garanciával teszi finanszírozhatóvá azt a vevőt, aki utána tőle vásárol chipet, akkor az értékesítési volumen egy része nem független keresletet tükröz, hanem a saját hitelnyújtási hajlandóságát. A probléma az, hogy amit a piac valódi keresletnek lát, annak egy részét valójában a könnyen elérhető finanszírozás hajtja. A kettőt kívülről szinte lehetetlen elkülöníteni, mert az

Nvidia nem közli, hogy bevételeinek mekkora része mögött áll pénzügyi garancia vagy más biztosíték.

Végül egy rendszerszintű észrevétel

A konstrukció erős kölcsönös függést hoz létre az Nvidia és az AI-ökoszisztéma között. Amíg nő a piac, ez mindkinek előnyös. Ha azonban túlkínálat alakul ki, a nagy felhőszolgáltatók visszafogják beruházásaikat, emiatt csökkennek a NeoCloud cégek bevételei, és visszaesik az Nvidia chipjei iránti kereslet is. Éppen ekkor léphetnek életbe az Nvidia által vállalt garanciák: a vállalatnak azokat a partnereket kellene megmentenie, amelyek bukása tovább csökkentené saját bevételeit. Vagyis az egész rendszer egyszerre indulhat lefelé. Az Nvidia lehet az AI-piac „központi bankja”, de valódi jegybankkal ellentétben nem tud pénzt teremteni.

A kockázatok megosztása is részben csak látszólagos. Néhány éven belül bankok, SPV-k és több százmilliárd dollárnyi finanszírozás mögött ugyanaz az alapvető kockázat állhat: az AI-infrastruktúra iránti kereslet tartóssága és végső soron az Nvidia pénzügyi ereje. Ez rövid távon még nem jelent közvetlen veszélyt, de a sérülékeny struktúra már kialakulóban van, a garanciális mechanizmus pedig működik. Korábbi elemzéseinkben ezért neveztük a NeoCloud szolgáltatókat az AI-boom leginstabilabb dominóinak – az új fejlemények pedig ezt a véleményt erősítik.

Bajban lehetnek az amerikai AI labok

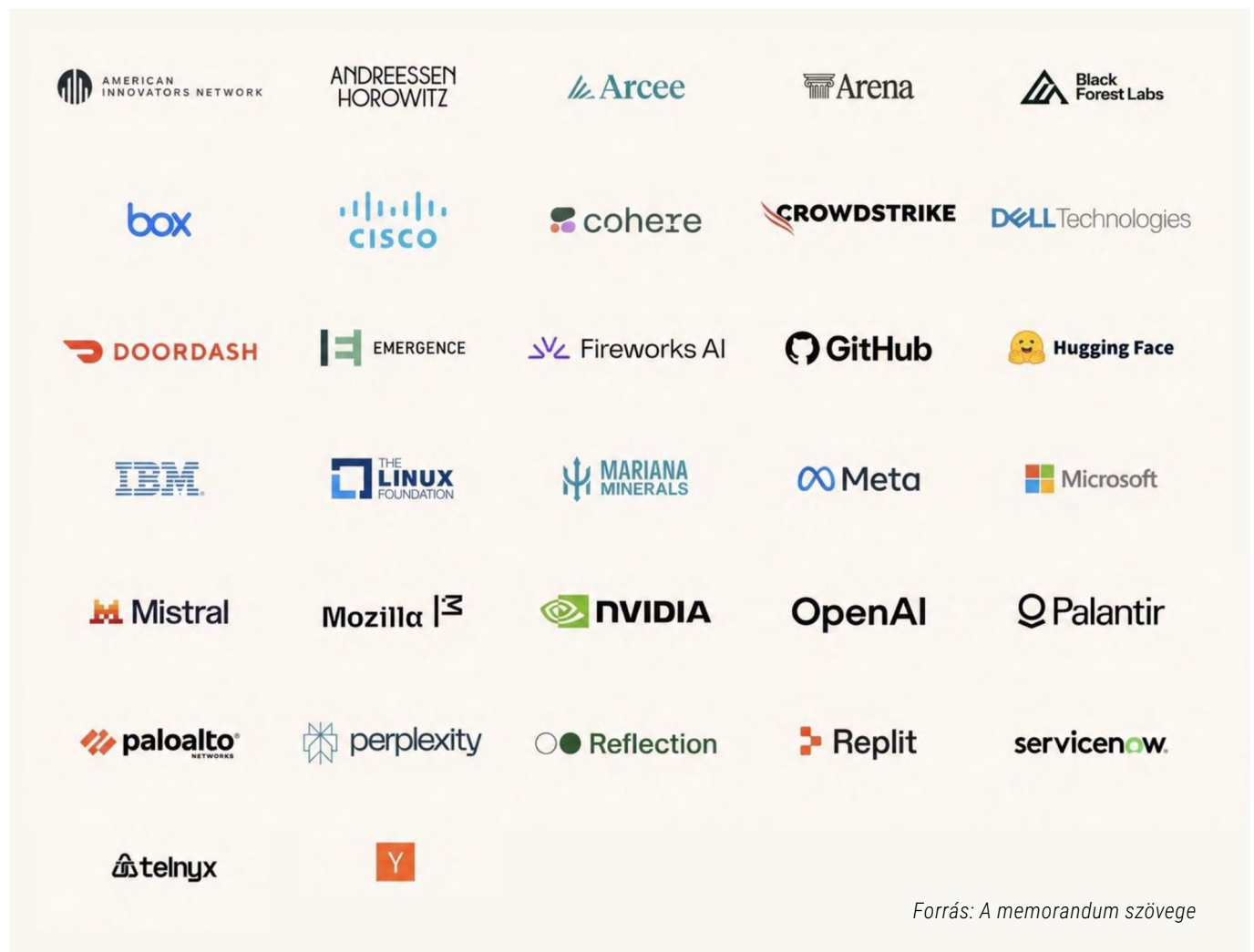
A július 24-én nyilvánosságra került nyilatkozat a Kimi K3 kínai AI-modell megjelenésével felerősödő, a nyílt és zárt súlyú modellekről szóló vita kicsúcsosodását jelentette. Az amerikai tech- és AI-szektor meghatározó szereplői néhány kivétellel kiálltak a nyílt modellek mellett.

A zárt súlyú (closed-weight) modelleknél a fejlesztő nem adja ki a betanított paramétereket, és jellemzően az architektúrát, a paraméterszámot és a tanítóadatokat sem. A modell csak API-n vagy alkalmazáson keresztül érhető el, saját infrastruktúráján nem futtatható. Ez erős alkupozíciót ad a fejlesztőnek, aki bármikor kivezethet egy modellt, csendben frissíthet, átárazhat vagy szigoríthat

a feltételeken. Így működik a nyugati frontier laborok minden élvonalbeli modellje, és ezért az exkluzivitásért fizetnek a vállalatok sokszor több millió dollárt.

A nyílt súlyú modelleknél a paraméterek letölthetők, és rendszerint az architektúra is nyilvános. Ez megfordítja az alkupozíciót, hiszen amit egyszer letöltöttünk, azt nem lehet elvenni, a verzió befagyasztható, a szolgáltató nem tud egyoldalúan átárazni vagy kivezetni. Így működik a Llama, a Mistral, a DeepSeek és a Qwen. A legjobb nyílt súlyú modellek adják az árplafont, mert egy zárt modellért csak addig kérhető felár, amíg a képességkülönbség megindokolja.

Az „Open Weights and American AI Leadership” memorandum aláírói

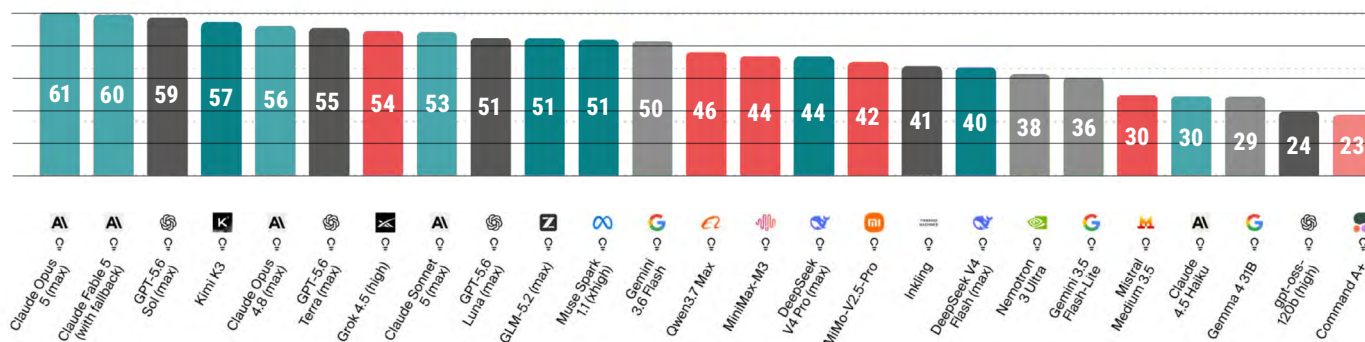


Az amerikai Axios hírportál július 20-án arról írt, hogy a kormányzat kibervédelmi alapon újra elővette a vezető kínai modellek betiltásának tervét. Azóta a Kimi K3 fejlesztőjét, a pekingi székhelyű Moonshot AI-t nagy léptékű, rejtett ipari desztilláció vádja érte, miszerint csempészett Nvidia-gyorsítókkal másolta le a piacon élenjáró amerikai Anthropic legjobb modelljeit. Ez nem lenne példa nélküli, hiszen az Anthropic idén korábban azt közölte, hogy a DeepSeek, a Moonshot és a sanghaji MiniMax összesen több mint 16 millió Claude-választ gyűjtött be desztillációs kampányokban. A Moonshot saját mérései szerint a K3 magabiztosan az élmezőny-be tartozik, egyes benchmarkokon pedig a világ legjobb képességű modellje, megelőzve a Claude Mythos és a GPT 5.6 Sol osztályú modelleket. Ezt nagyrészt független tesztlők, például az Artificial Analysis is megerősítették. A modell iránti kereslet hamar annyira meghaladta a Moonshot kapacitását, hogy a labor felfüggesztette az új előfizetők regisztrációját.

A kérdés az, hogy ha egy nagyságrendekkel kevesebb tőkével és korlátozott chipellátással rendelkező kínai AI-labor élvonalbeli képességű modellt tud szállítani, majd annak paraméter súlyait ingyen odaadja, mivel indokolható az élenjáró, zárt struktúrájú nyugati laborok billió dolláros értékeltsége?

A K3 API-árazása nagyjából 70%-kal alacsonyabb, mint az Anthropic legjobbjá. A modell maga ugyan hatalmas, nagyjából 2,8 billió paraméteres, de a sok kisebb szakértő al-moddellel dolgozó MoE-architektúrának köszönhetően a betanított minták és logika alapján történő előrejelzés közben átlagosan csak 50 milliárd aktív paraméterrel dolgozik. Ennek tokenenkénti számításigénye egy 50 milliárd paraméteres sűrű modellével egyezik, tehát 15 dollár/M kimeneti token árazás mellett az API bruttó árreése vélhetően egészséges.

A legokosabb AI modellek sorrendje (2026.07.28.)



Forrás: Artificial Analysis • <https://artificialanalysis.ai/>

A nyílt AI-modelleket támogató memorandum aláírói között szerepel az amerikai MI-világ színe-java: az Nvidia, a Meta, a Microsoft, az IBM, a Dell, a Palantir, több kockázati-tőke-befektető, Elon Musk és David Sacks (a Fehér Ház AI-tanácsadója) is. Kis késéssel pedig az OpenAI és a Google is csatlakozott az illusztris névsorhoz. Valamennyien azt vallják, hogy a nyílt súlyú modellek mind kiberbiztonsági szempontból, mind az AI-verseny életben tartásában fontos szerepet játszanak, és hogy a két vezető amerikai AI-labor a kínai modellek betiltásával valójában a versenytársait fojtaná el.

A kínai nyílt modelleket fenyegetésnek tekintők élén az Anthropic áll, de ezt az álláspontot támogatja a felhő-

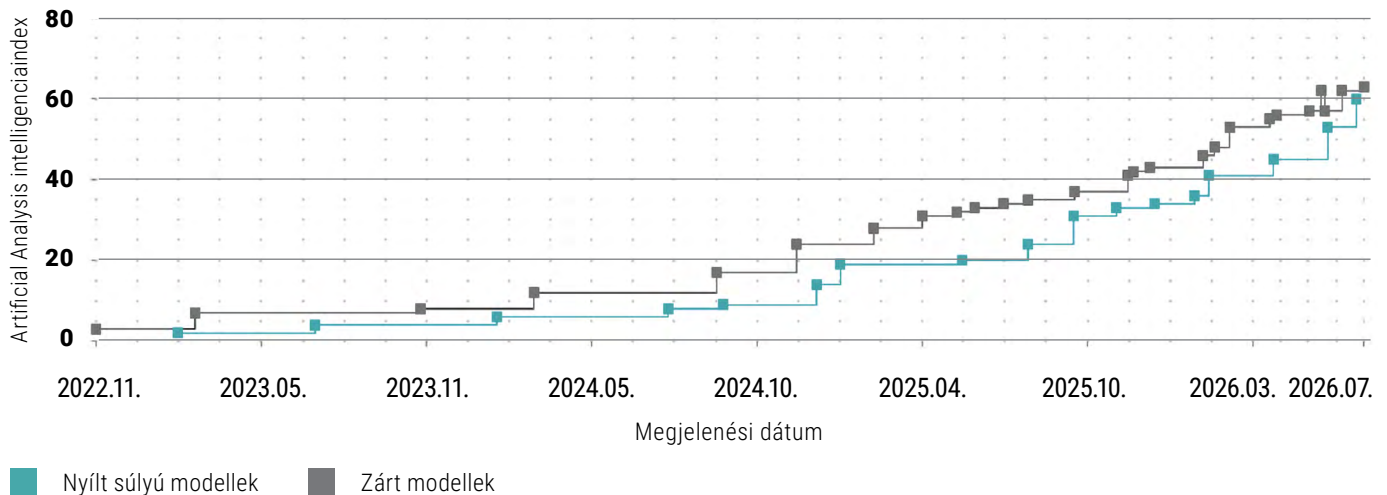
alapú MI egyik meghatározó szereplőjének számító Amazon és az OpenAI több meghatározó alakja, például Greg Brockman elnök-társalapító, valamint az AI-biztonsági kutatók nagy része is. Szerintük az élvonalbeli nyílt modellek szabadon engedése súlyos veszélyeket hordoz, mert rossz kezekben kibertámadásokra és csalásra használhatók. Amikor egy nyugati frontier labor modelljét használjuk, jellemzően számos szűrő korlátozza a káros viselkedést. Aki viszont hozzáfér a modell teljes súlyaihoz és kódjához, ezeket a korlátokat feloldhatja, és a modell többé nem utasítja vissza a rosszindulatú kéréseket.

Emellett a Moonshottal szemben továbbra is fennáll a vád, hogy modelljei legalább részben nyugati frontier modellek „segítségével” készültek. Ezt a gyakorlatot az ellenző tábor szellemi tulajdon ellopásának tekinti. A modelldeszilláció a hagyományos betanításnál sokkal olcsóbb. A lényege, hogy egy kisebb, ezáltal olcsóbb modellt egy nagyobb paraméterszámú modell válaszain tanítanak be, így az hasonló képességet ér el. Ennek súlyos eltántorító hatása lehet a frontier laborokra, hiszen ők több tízmilliárd dollárt költenek a betanításra, amit más szereplők utána lemásolnak, és inkrementálisan gyengébb, de nagyságrenddel olcsóbb alternatívát kínálnak a modelljeikkel szemben. Párhuzam vonható a gyógyszeripari hatóanyag-fejlesztés

és a frontier AI-modellek fejlesztése között. Az új hatóanyagok fejlesztésének ösztönzésére bevált gyakorlat a többéves szabadalmi védettség és az abból következő gyártási exkluzivitás a fejlesztő számára. Ha a több milliárd dollárból kifejlesztett hatóanyagnak heteken-hónapokon belül generikus alternatívákkal kellene versenyeznie, senki nem tartaná érdemesnek belevágni a fejlesztésbe. Ez az AI-modellek esetében sincs másképp.

A nyílt súlyú modellek lemaradása a fő benchmarkoknál pár pontra csökkent, időben pedig mindössze pár hónapra. Ha ehhez hozzávesszük, hogy a zárt labok modellkiadási üteme is ezen a nagyságrenden mozog, a különbség gyakorlatilag észrevehetetlen.

A nyílt súlyú és zárt modellek intelligenciájának fejlődése



Vezető nyilvános paraméter súlyú vs. zárt AI modellek összehasonlítása (2026.08.19.)

Forrás: Artificial Analysis • <https://artificialanalysis.ai/>

Vörös nap az égen

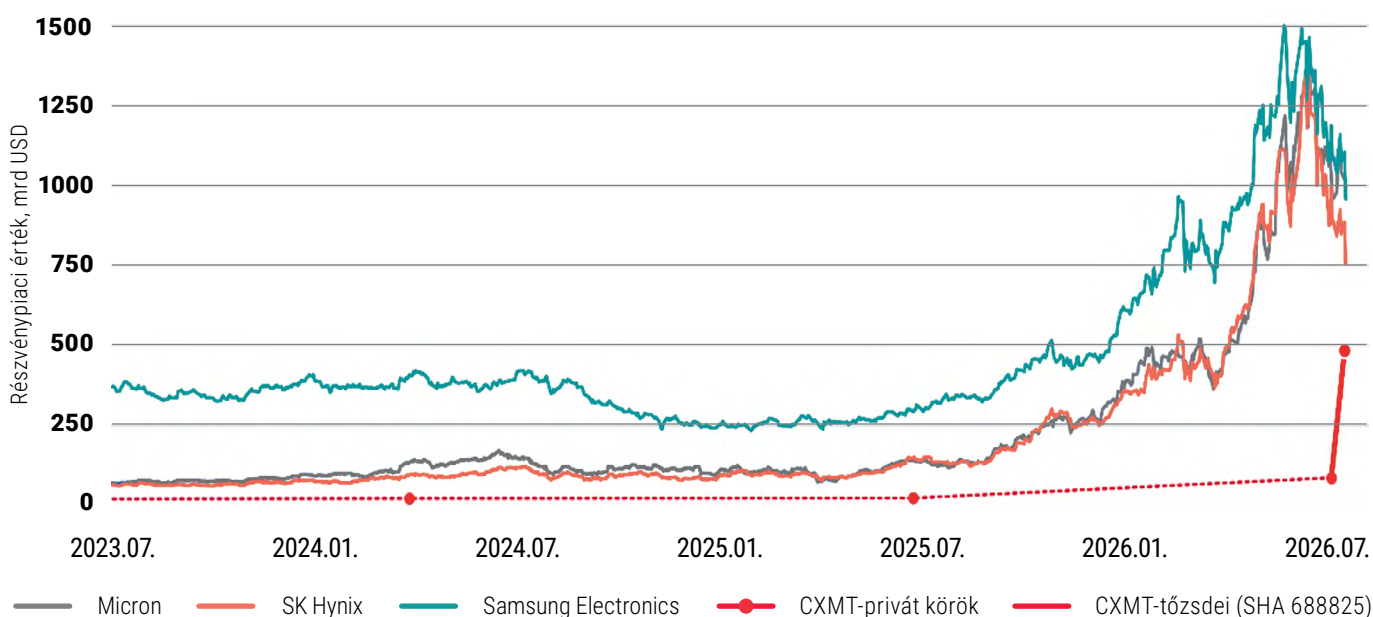
2026. július 27-én három fronton is támadás érte a nyugati techszektor legértékesebb szegmenseit.

Reggel Sanghajban a kínai félvezetőgyártó ChangXin Memory (CXMT) részvényei a 8,66 júanos kibocsátási ár után 49,50 júanon kezdték a kereskedést, és a nap végére nagyjából 470 százalékos pluszban álltak. A 3,3 billió júanos kapitalizáció közel 490 milliárd dollárnak felel meg. A memória-gyártó egyetlen délelőtt alatt megelőzte az ICBC-t, és a kínai tőzsdék legértékesebb vállalata lett. Ez a piac eddig az amerikai Micron, a dél-koreai SK Hynix és a Samsung kezében volt, és az AI-trend következtében mindhárman elérték az 1 billió dolláros értékeltséget. Egy kínai belépő számos kockázatot hordoz számukra. A CXMT árazása nagyon kompetitív, és nem számíthatunk tőle olyan kínálatkorlátozó fegyelemre, amelyet a többi chipgyártó a túlkínálat elkerülése érdekében gyakorol. Egy kínai memóriagyártó-dömping önmagában letörheti a három chipóriás szárnyalását. Ez a forgatókönyv reálisan több évre van tőlünk, de a ma vezető memóriagyártók hosszú távú piaci pozíciója törékenynek látszik.

Ugyanezen a napon jelent meg a hír, hogy egy sanghaji, állami háttérű cég megkezdte a kínai fejlesztésű immerziós DUV-litográfiai gépek (ezekkel rendkívül apró áramköri minták is rajzolhatók a szilíciumlapkára) kisszériás gyártását. A ma piacvezető holland ASML részvénye – a cég árbevételeből 30% származik kínai ügyfelektől – 6%-ot esett a hírre. A holland litográfiai gépgyártó a technológiai piacok egyik legerősebb monopóliuma és Európa legértékesebb vállalata. Piaci pozíciójának hosszú távú erőzítője viszont egyre valószínűbb. A kínai gyártási volumen 2026-ban 5 darab, 2027-ben pedig további 20 DUV-gép leszállítását tenné lehetővé, amelyek először kínai chipgyártóknál és techóriásoknál landolhatnak majd. Ez egyelőre eltörpül az ASML évi több mint 100 leszállított DUV-gépe mellett, és arra sincs bizonyíték, hogy ezek a berendezések ugyanolyan teljesítményre (yield, throughput) képesek, mint az ASML gépei. Az EUV-litográfiában a következő pár évben az ASML még megőrizheti monopolhelyzetét. A chippek kínálati szűkössége ciklikus hátszelet ad az integrált áramkörök felépítő "wafer fabrication equipment" (WFE) szektornak, így rövid távon nem valószínű, hogy gyenge lesz a kereslet az ASML gépei iránt. Mindezzel együtt a fenyegetés valós, és újabb adatpont arra, hogy a nyugati technológiai előny nem sebezhetetlen.

Tizenhárom hónap a privát értékeléstől a versenytársi szintig

A CXMT sanghaji debütálása a vezető DRAM-gyártókéval azonos értékeltségi sávba emelte a céget



Forrás: yfinance, vállalati jelentések és sajtóhírek, VIG Alapkezelő

Szintén ezen a napon töltötte fel a pekingi Moonshot AI a Kimi K3 teljes súlyait a Hugging Face-re. A 2,8 billió paraméteres modell a valaha nyilvánosságra hozott legnagyobb nyílt súlyú modell. A fejlesztő labort desztilláció és chipcsempészet vádjá érte, de a K3 közel frontier képességei tagadhatatlanok. Ez aláássa az amerikai zárt AI-laborok árazási erejét, és megkérdőjelezi versenyelőnyük tartósságát. Ez egyfajta AI-dömping indikátora: a kínai nyílt laborok nagyságrendekkel kevesebb

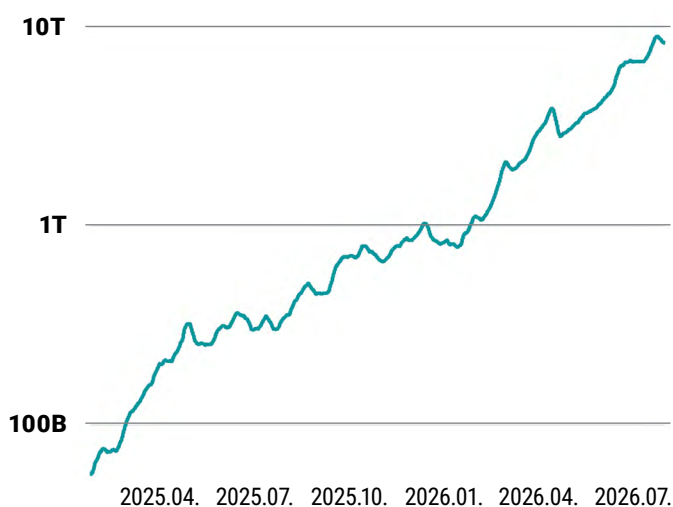
erőforrásból valamivel gyengébb, de sokkal olcsóbb modelleket kínálnak, ezzel kiszorítva a nyugati laborokat.

Mindhárom sztori azt erősíti, hogy a kínai techszektor lemaradása minimális a nyugatival szemben, és hogy a szektor a gyakran államilag támogatott, nem elsősorban profitvezérelt stratégiájával diszruptálni tudja a nyugati techóriásokat.

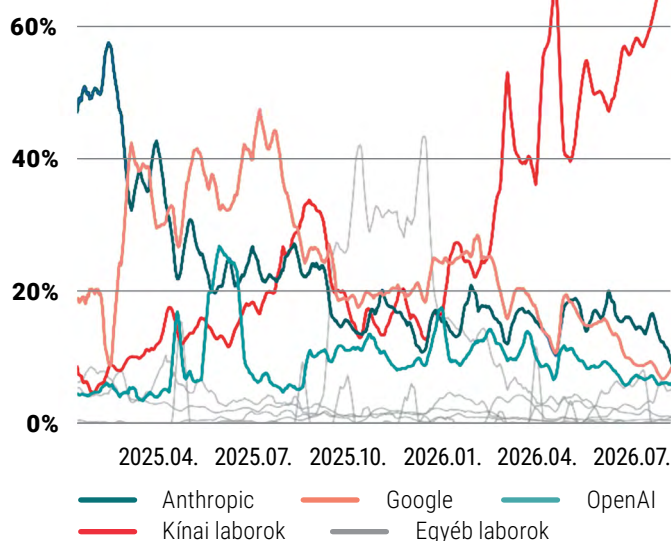
Az OpenRouter forgalma 145-szörösére nőtt, és ma már a kínai modellek adják a többséget

2025 januárjában az Anthropic, az OpenAI és a Google adta a továbbított tokenek 74%-át, az elmúlt hónapban 27%-át; a kínai laborok részesedése 6%-ról 65%-ra nőtt

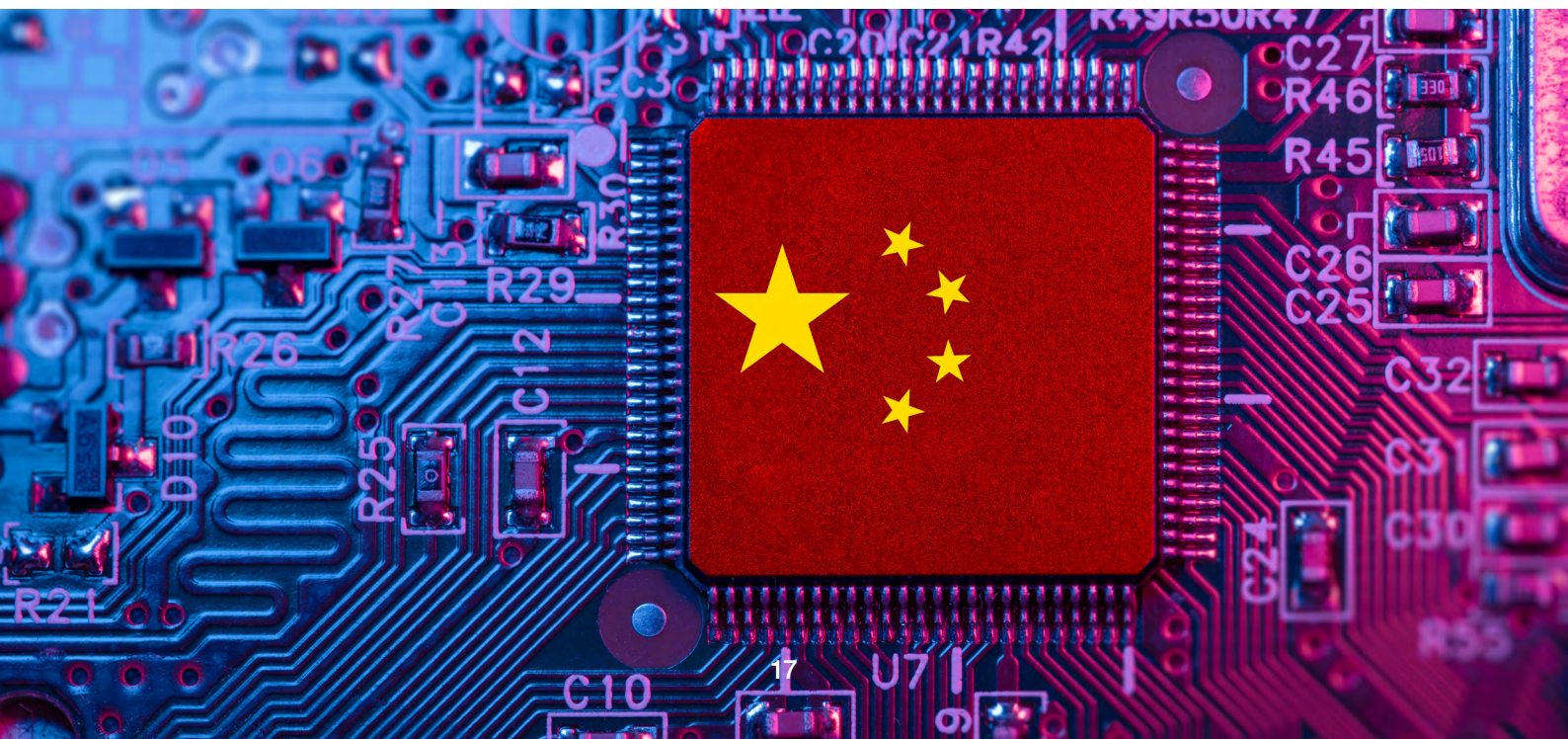
Naponta továbbított tokenek, teljes platform



Tokenek megoszlása modellfejlesztő szerint



Forrás: OpenRouter (openrouter.ai/rankings), 2026.07.28. 11:45:35.598 UTC állapot szerint.
7 napos mozgóátlag; a fejlesztői arányok az 50 legnagyobb forgalmú modellre vonatkoznak.
A kínai laborok 9 fejlesztő összesített adatait jelentik.



MegaTrend Equity Fund hírlevél

– Ezt írtuk júliusban a befektetőinknek

Július az AI-befektetések eddigi talán legnagyobb próbája volt. Az év eleje óta kiemelkedően teljesítő adatközpont-infrastruktúra és chipszektor komoly korrekción ment keresztül: a félvezetők júniusi csúcsáról 25%-ot estek, és a szélesebb technológiai szektor is mélyen negatív hozamot ért el. Az értékalapú (value) részvények rekord mértékben teljesítették felül a növekedési papírokat, ahogy az egyenlő súlyozású indexek is a piaci kapitalizációval súlyozott megfelelőiket.

A memóriachip-gyártókat rendkívül magas koncentrációban tartó koreai index a júniusi csúcsáról közel 40%-ot esett, és több mint 1,2 millió befektetői számla érte el a margin call küszöböt. A koreai kisbefektetők a történelmi bikapiac után kapkodva egyedi részvényekre létrehozott, tőkeáttételes ETF-eken keresztül vállaltak nagy kockázatot, így az összeomlást követő napokban a brókercégek több százezer számlát kényszerlikvidáltak. Az amerikai piacon eközben a korábban AI-vesztesnek tartott szegmensek, például a szoftverszektor, jelentősen felülteljesítettek az éles korrekcióban.

A kínai technológiai szektor három fronton is csapást mért az előnyüket egyre nehezebben őrző nyugati vállalatokra. Július 27-én a Reuters közölte, hogy egy kínai állami vállalat megkezdte az immerziós DUV-litográfiai berendezések gyártását. Erre korábban kizárólag a holland ASML volt képes, amely eddig a chipgyártás legerősebb monopóliumának számított. Ugyanezen a napon vezették be a sanghaji tőzsdére a CXMT nevű kínai DRAM-gyártót, amely a bevezetést követően rövid időre Kína legértékesebb vállalatává vált. Ez jól jelzi, mekkora jelentőséggel bír egy új belépő megjelenése az eddig szűk oligopóliumként működő memóriachip-piacon. Végül szintén júliusban tette nyilvánossá a Moonshot AI, Kína egyik vezető AI-laborja, új élvonalbeli modelljének teljes paramétersúlyait. Ez a nyugati AI-laborok piaci pozícióját ássa alá, és arra utal, hogy a nyílt súlyú modellek lemaradása a zárt fejlesztésekhez képest immár elhanyagolható.

A negatív hangulatot és a külső versenyfenyegetést részben ellensúlyozta a kiváló negyedéves jelentések so-

rozata. A július végéig jelentő vállalatok 86%-a felülmúlta a profitvárakozásokat, és eredményük átlagosan 31,4%-kal haladta meg a konszenzust, szemben a szokásos 7% körüli mértékkel. A Magnificent 7 jelentései ugyanakkor nem egységes reakciót váltottak ki: a Microsoft és az Amazon papírjait az erős felhőszegmens-növekedés emelte, míg a Meta és az Alphabet megszenvedte a beruházási előrejelzések emelését.

A kőolajpiacot tekintve az Európában irányadó Brent 24%-ot, az amerikai WTI 21%-ot emelkedett a hónapban, a Brent július 31-én 90,12 dolláron zárt. Az iráni háború státusza egyre gyorsabban változik. A Brent június végére 73 dollár körülre esett vissza, majd július 8-án, miután Trump a NATO-csúcson lezártak nyilvánította a tűzszünetet, 5,2%-ot ugrott 78,02 dollárra, a hónap végére pedig 90 dollár fölé emelkedett. Az amerikai hivatalos kommunikáció sokszor egy héten, olykor egy napon belül is többször megváltozik a háborúval kapcsolatban, érdemi megoldás azonban továbbra sem látszik a Hormuzi-szoros megnyitására.

A pénzügyi szektor a hónap egyik legjobban teljesítő szegmense volt. A hosszú lejáratú hozamok emelkedése a kamatmarzsokat támogatta, a július közepén jelentő nagybankok pedig erős tőkepiaci aktivitásról számoltak be. A negyedéves jelentésekből az derült ki, hogy a vezető befektetési bankok tanácsadási és kibocsátási díjbevételei gyorsan növekedtek. A tőzsdei bevezetések visszatérése közvetlenül megjelenik a szektor eredményeiben.

Az Alapban a hónap elején, a félvezetőszektor esését nagyrészt megelőzve csökkentettük a szektor súlyát, és növeltük a defenzív egészségügyi, valamint a pénzügyi szektor globális allokációját. A megújuló energia és a napenergia papírjainak lendülete júniusban megtört, ezért ezen a területen profitot realizáltunk. A hónap folyamán növeltük továbbá az Nvidia súlyát, amely a szektorához képest idén alulteljesített, de kulcsszereplője maradhat a hosszú távú AI-trendnek.

Jogi nyilatkozat

Ez egy forgalmazási közlemény. A megalapozott befektetési döntés meghozatalához részletes tájékozódásra van szükség. Az Alap befektetési politikájáról, forgalmazási költségeiről és a befektetés lehetséges kockázatairól részletesen tájékozódjon az Alap forgalmazási helyein és a VIG Befektetési Alapkezelő Magyarország Zrt. (továbbiakban: Alapkezelő) weboldalán (www.vigam.hu) található Kiemelt Információkból, hivatalos tájékoztatóból és kezelési szabályzatból. A befektetési alap forgalmazásával (vétel, tartás, eladás) kapcsolatos költségek az alap kezelési szabályzatában és a forgalmazási helyeken megismerhetők. A múltbeli teljesítmény alapján nem jelezhetőek előre a jövőbeli hozamok.

A befektetéssel elérhető jövőbeni hozam adóköteles lehet, az egyes pénzügyi eszközökre, ügyletekre vonatkozó adó- és illeték információkat pedig csak az egyes befektetők egyedi körülményei alapján lehet pontosan megítélni, ami a jövőben változhat. A befektető feladata,

hogy tájékozódjon az adókötelezettségről.

Jelen tájékoztatóban szereplő adatok kizárólag információs célokat szolgálnak és nem minősülnek befektetési ajánlásnak, ajánlattételnek vagy befektetési tanácsadásnak. Az Alapkezelő nem vállal felelősséget a jelen tájékoztatás alapján hozott befektetési döntésért és annak következményeiért.

A jelen tájékoztató tartalmazhat harmadik felek által birtokolt kereskedelmi- vagy márkaneveket, melyek használata kizárólag a szemléltetés célját szolgálja. Minden termék- és vállalatnév tulajdonosaik védjegye™ vagy bejegyzett védjegye®. Ezen védjegyek használata nem feltételez semmilyen üzleti vagy egyéb kapcsolatot az Alapkezelő és a védjegyek tulajdonosai között, illetve nem értelmezhető az Alapkezelő általi ajánlásként.

Az Alapkezelő alternatív befektetési alap kezelésére (ABAK) vonatkozó engedélyének száma: H-EN-III-6/2015. Az Alapkezelő ÁÉKBV-alapkezelési (kollektív portfóliókezelési) engedélyének száma: H-EN-III-101/2016.

VIG Asset Management Hungary

H-1091 Budapest, Üllői út 1.



email: alapkezel@am.vig



vigam.hu



[linkedin.com/company/vig-asset-management-hungary](https://www.linkedin.com/company/vig-asset-management-hungary)

