

**GORECZKY PÉTER**

**A TECHNOLÓGIAI HÁBORÚ KILÁTÁSAI**

OUTLOOK IN THE US-CHINA TECH WAR



**Összefoglalás:** Az USA és Kína rivalizálásának első számú területe jelenleg a technológiai szektor. Az elemzés azt vizsgálja, melyek a legvalószínűbb jövőbeni ütközési pontok a technológiai háborúban, milyen lehetőségei vannak Kínának, hogy visszavágjon az amerikai szankciókért, és milyen következményekkel jár mindez az Európai Unióra nézve. Bár az exportkorlátozások és egyéb szankciók hosszú távú hatékonysága nem egyértelmű, a technológiai háború az USA és Kína között várhatóan folytatódni fog, illetve még intenzívebbé válik, mivel Washingtonnak jelenleg nincs jobb eszköz a kezében, hogy időt nyerjen, amíg javítja pozícióit a stratégiai versenyben. Peking egyelőre nem tud visszavágni úgy, hogy ne sérüljenek saját érdekei is, ezzel együtt számítani lehet arra, hogy nehezíteni fogja az amerikai cégek kínai akvizícióit, illetve erősebben fogja védeni technológiáját azokon a területeken, amelyeken Kína számít világelsőnek (például akkumulátor vagy napelem). Egyes szoftverek, az adatközpontok és a népszerű technológiai platformok várhatóan szintén a technológiai rivalizálás színterévé válnak, illetve eszkalálódhat a techtehetségek megszerzéséért és megtartásáért folyó verseny. Az Európai Unió számára a stratégiai autonómia víziójának valódi próbája lesz, milyen pozíciót vesz fel a technológiai háborúban.

**Kulcsszavak:** Kína, USA, EU, technológiai háború, mikrochipek

**Summary:** *Currently, the main field of the US-China rivalry is the technology sector. This policy brief explores the most likely future frontlines in the tech war, the opportunities for China to hit back at US sanctions and the consequences of all these issues for the European Union. However, long term effectiveness of export restrictions and other sanctions is unclear, the US-China tech war is expected to continue or intensify as Washington has no better instrument to save time until it can improve its position in the strategic competition. As for now, Beijing cannot hit back without hurting its own interests, nevertheless Chinese authorities are expected to hold back more frequently the green light for mergers that involve US-based companies. Also, China is likely to introduce more control over the export of technologies in which it has a global dominance (e.g., batteries or solar panels). Certain software, data centres and popular tech platforms are also expected to become battlefields of tech rivalry while the race for retaining and keeping tech talents can easily escalate as well. Positioning itself in the technology war will be a real test of the European Union's strategic autonomy vision.*

**Keywords:** *China, USA, EU, technology war, microchips, decoupling*

## Bevezetés

Az Egyesült Államok és Kína stratégiai versengése elsőként a kereskedelmi kapcsolatok terén vált konkrét formában is érzékelhetővé a nagyvilág számára. A 2018-ban kezdődött, vámtarifák kölcsönös bevezetésé révén kibontakozó kereskedelmi háború ugyanakkor fokozatosan kikerült az érdeklődés középpontjából, mivel a két nagyhatalom közti első számú frontvonal látványosan a technológia területére tevődött át. Mi több, egy fegyveres konfliktus kirobbanásának esetét kivéve valószínűleg továbbra is ez lesz a fő ütközőzóna, legalábbis erre lehet következtetni abból, amit [Anthony Blinken 2022 októberében a sajtó képviselőinek mondott](#): „Inflexiós ponthoz érkeztünk. A hidegháború utáni időszak elmúlt, és intenzív verseny zajlik azért, hogy ki formálja a következő korszakot. És ennek a versengésnek a középpontjában a technológia áll. A technológia, amely átalakítja a gazdaságainkat, megreformálja a hadseregeinket, átformálja az emberek életét világszerte. Szóval alapvető forrása egy nemzet erejének”.

Példaként elegendő a mesterséges intelligenciára utalni, amelynek kritikus jelentőséget tulajdonítanak a jövőbeni gazdasági és katonai hatalom szempontjából. A technológiai szektor azért is kézenfekvő célpont az USA számára, mivel Kína túl nagy súlyt képvisel a világ gazdaságában ahhoz, hogy az Egyesült Államok hagyományos eszközökkel, például pénzügyi szankciókkal lassíthassa a felzárkózását. Az amerikai kormányzat 2022-es intézkedései – amelyek elvágnák a kínai cégeket a világ bármely országából származó, amerikai eszközzel vagy tudással készített mikrochipektől – egy korábban elképzelhetetlen új szakaszt nyitottak meg a „tech war” történetében.

Az elemzés a technológiai háború várható alakulását vizsgálja, kitérve a legvalószínűbb jövőbeni ütközési pontokra, Kína lehetséges válaszlépéseire, és arra, milyen következményekkel jár mindez az Európai Unióra nézve.

## A technológiai háború folytatódni fog, mert...

Több tényező is utal arra, hogy a kínai technológiai szektort sújtó amerikai intézkedések hatékonyak bizonyulnak, legalábbis rövid távon. A 2023 elején Las Vegas-ban tartott Consumer Electronics Show-n, ami a világ legnagyobb elektronikai szakkonferenciája, kínai részről már csak számítógép- és televíziógyártók vettek részt, a leginkább *high-tech*nek számító vállalatok azonban [távol maradtak](#). A Huawei példája pedig még konkrétabban mutatja a szankciók hatását, a vállalat árbevétele 2021-ben [közel harmadával csökkent](#) az amerikai intézkedések eredményeként. 2022-re sikerült ugyan megállítani az árbevétel esését, ugyanakkor a vállalat [profitja közel 70%-ot zuhant](#) az előző évhez képest. A nem mindennapi visszaesést követően azonban úgy tűnik, a Huawei képes lesz alkalmazkodni a megváltozott környezethez, vagy ahogyan [a cég soros elnöke fogalmazott](#), az amerikai szankciók jelentik most már az „új normálisan” a vállalatnak. Elmondása szerint eddig 13 ezer amerikai alkatrészt sikerült kiváltani helyben gyártott helyettesítővel. A Huawei jelenléte a fejlődő világban pedig rendületlenül növekedett a nehézségek ellenére.

A cég példája több dologra is rávilágít. Egyrészt a szankciók hatása idővel csökken, vagyis, ha az USA vezetése valóban lassítani akarja Kína technológiai fejlődését, akkor újabb és újabb korlátozó intézkedéseket fog hozni. Másrészt a hazai helyettesítéssel hamar kiváltható amerikai technológiához való hozzáférés korlátozása

csupán a kínai beszállítók malmára hajtja a vizet, és az amerikai techszektor befolyását csökkenti Kínában. Ezért válhatott az amerikai kormányzat ütőkártyájává a mikrochip, amelyből Kína éves szinten 300 milliárd dollár értékben importál, és amelynek termelési láncában az amerikai és a vele szövetséges országok technológiái jelenleg kiválthatatlanok. A statisztikák pedig azt mutatják, hogy az amerikai szankciók miatt Kína bajba is került a félvezetők terén. Az ország mikrochipimportja mennyiségben **2023 első két hónapjában 27%-kal csökkent**. Márpedig a félvezetők a digitális gazdaság alapját jelentik, ami a kínai GDP közel 40%-át generálja. A rövid távú hatás tehát drasztikus és egyértelmű, a közép- és hosszú távú hatás megítélésében azonban már eltérnek a vélemények. A **Goldman Sachs** szerint a következő négy évben átlagosan 0,4%-kal vethetik vissza az amerikai techszankciók a kínai gazdaság növekedését. Sőt, egyes nemzetközi szervezetek szerint már kérdésessé vált, hogy 2030-ra Kína az USA-t megelőzve a világ legnagyobb gazdaságává válhat-e. **Egyes iparági szakemberek szerint** pedig hiába a felzárkózásra fordított hatalmas állami pénzösszeg, ha a kínai mikrochipgyártók az innovációt gátló tényezők miatt nem tudnak elmozdulni az értéklánc alsó szegmenséből. Más elemzők ugyanakkor arra hívják fel a figyelmet, hogy Kína összességében már az USA előtt jár a technológiai innováció számos területén, így előbb-utóbb a mikrochipgyártásban is kiépíti azokat a kapacitásokat, amelyek révén függetleníteni tudja magát az Egyesült Államoktól és szövetségeseitől. Az Australian Strategic Policy Institute **friss elemzése szerint** Kína 44-ből 37 kulcsfontosságú technológia innovációban megelőzi az USA-t.

Szintén a technológiai háború várható folytatódását vetíti előre, hogy az amerikai kormányzat nem vázolt fel forgatókönyvet a techszankciók feloldására, és így nem kínál fel Kínának lehetőséget arra, hogy exit-stratégiát válasszon. Az intézkedések ezért egyértelműen annak jelei, hogy a Biden-kormányzat nem valamilyen lépést akar kényszeríteni Kína részéről, hanem vissza akarja vetni vetélytársát azon a területen, ami a jövő hatalmi befolyása szempontjából meghatározó. És bár egyelőre nem látható egyértelműen, hogy a techszankciók mennyiben szolgálják ezt hatékonyan hosszú távon, az Egyesült Államok vezetésének jelenleg nincs jobb eszköz a kezében, hogy időt nyerjen, amíg javítja pozícióit a stratégiai versenyben.

## Kína lehetséges válaszlépései

A technológiai fronton kialakult helyzet egyik sajátossága, hogy Kína jelenleg nem igazán tud visszavágni úgy, hogy ne sérüljenek saját érdekei is. Kézenfekvő fegyvernek tűnhet az olyan kritikus nyersanyagok kivitelének korlátozása, mint a ritka fémek. Ugyanakkor egyrészt Peking ezzel egy olyan időszakban csökkentené az exportot, amikor a kínai gazdaság amúgy is kihívásokkal küzd. Másrészt a kínai vezetés Európa és az orosz földgáz példájából láthatja, hogy a nyersanyag szállításban meglévő dominancia fegyverként való alkalmazása a jelenlegi feszült geopolitikai helyzetben hogyan indít be drasztikus leválást, ami hosszú távon a befolyás elvesztéséhez vezet. A pekingi válasz lassú formálódásának másik lehetséges magyarázata, hogy szeretné elkerülni, vagy legalábbis lassítani az újabb amerikai korlátozások bevezetését, amelyek a mikrochip ellátási láncan keresztül komoly nehézségeket okoznak a kínai elektronikai és techcégeknek.

Pekingnek ezzel együtt lépnie kell, ha globális nagyhatalomként akarja mutatni magát kifelé és befelé egyaránt. A legvalószínűbb célpontok az amerikai vállalatok, és az első lépéseket a kínai vezetés már meg is tette ezen a téren, amikor nemzetbiztonsági okokra hivatkozva [vizsgálatot indított](#) az amerikai Micron Technologyval szemben. Az érintett kínai hatóság a Microntól importált termékeket fogja ellenőrizni, hogy veszélyt jelentenek-e az információs infrastruktúrára. Szakértők szerint várható volt, hogy a cég elsők között kerül Peking célkeresztjébe, mivel mikrochipjei könnyen helyettesíthetők versenytárs termékekkel. Mindez ugyanakkor eltörpül az amerikai intézkedések kínai techszektorra gyakorolt hatása mellett. A Micron könnyűszerrel túlélheti a kínai piac elvesztését, a pekingi vezetés pedig várhatóan nem fog belekötni az olyan amerikai techvállalatokba, amelyek termékeitől komolyan függ saját technológiai szektora. Ezzel együtt lehet rá számítani, hogy a kínai hatóságok fellépnek majd egyes amerikai techcégekkel szemben, mivel ezek az intézkedések jól eladhatók a hazai közvélemény felé. Kézenfekvő eszköz a felvásárlások és vállalati összeolvadások megakadályozása, vagy a jóváhagyási folyamat lassítása monopólium-ellenes indokok alapján. A kínai hatóságok egyébként már el is kezdték ezen a téren megnehezíteni az amerikai vállalatok életét, amint azt az [Intel és az MaxLinear Inc. példája](#) mutatja. Egyes tranzakciók jóváhagyásának feltételként pedig azt szabják, hogy az amerikai techcég tegye elérhetővé a kínai piacon is a más országban értékesített termékét, ami jól mutatja, Kína mennyire rászorul még a külföldi technológiára. Peking ezért sem lépte meg azt, hogy Washingtonhoz hasonlóan „export fekete listára” tegyen amerikai techcégeket. Mindössze két USA-ban működő, védelmi szektorhoz kötődő céggel, a Lockheed Martinnal és a Raytheon Technologies-zal tette meg ezt, ugyanakkor egyik vállalat számára sem számottevő piac Kína. Az [Amerikai Kereskedelmi Kamara 2022-es jelentése szerint](#) pedig a lassabb engedélyezés a kínai hatóságok részéről rendszerint nem vezet a tervezett vállalati megállapodások tiltásához, csupán megnöveli az amerikai cégek tranzakcióval kapcsolatos költségeit. Előreláthatóan a Ford Motor és a CATL megállapodását sem fogják végül blokkolni a hatóságok, bár egyelőre [vizsgálják](#), hogy az együttműködés révén az amerikai autógyártó birtokába kerülhetnek-e a kínai vállalat technológiájának kulcselemei. Ezzel együtt számítani lehet rá, hogy Washington intézkedéseinek mintájára Peking is féltékenyebben fogja őrizni azokat a technológiákat az amerikai vállalatoktól, amelyek terén viszont Kína számít vezető hatalomnak. A már említett akkumulátortechnológia mellett az exportkontroll megjelent a zöld és tiszta technológiák terén is, Peking ugyanis a félvezetők terén hozott amerikai korlátozásokat másolva [kiviteli korlátozásokat vezetett be a napelem-technológiára](#), hogy megőrizze a globális vezető szerepét az iparágban.

Összességében azonban Pekingnek érzékelhetően nem áll érdekében, hogy a külföldi tőke elmeneküljön az országból, erre utal a nemrégiben kinevezett Li Csiang miniszterelnök [márciusi találkozója globális vállalatok vezetőivel](#), amelynek fő üzenete az volt, hogy Kína nagyon várja a külföldi befektetőket. A nemzetközi nagyvállalatok tőkeberuházásai az ingatag gazdasági növekedés erősítése miatt is fontosak Peking számára. Kína tehát várhatóan továbbra is adós marad az arányos válaszlépéssel, és egyelőre beéri a hazai közvéleménynek szóló, ám az USA technológiai szektorának kevés problémát okozó intézkedésekkel.

## Formálódó új frontvonalak

Az elemzés írásának idején a mikrochipek vannak a technológiai háború fókuszában, és ez a terület a már bevezetett exportkorlátozásokon túl további lehetőséget is kínál Washington számára a Kína elleni fellépéshez. Világszinten csak kevés olyan vállalat van, amely a chipgyártás valamennyi fázisához készít szoftvereket. Az EDA (*electronic design automation*) szoftverek világpiacának 70%-át lefedő három cég közül kettő amerikai, a harmadik pedig a német Siemens. 2022 augusztusában Washington már bevezetett [korlátozásokat az EDA szoftverek Kínába történő exportjára](#). És bár Kínában harminc cég foglalkozik ilyen jellegű szoftverekkel, egyikük sem képes lefedni a teljes mikrochip-tervezési folyamatot. Kína felzárkózását ezen a téren nehezíti, hogy az országban összesen háromezer EDA szoftvermérnök dolgozik, míg a világpiacon legnagyobbnak számító amerikai Synopsys vállalat egy maga [13 ezer szakembert foglalkoztat](#).

A munkaerő rendelkezésre állásának kérdése átvezet arra a területre, ami talán a legnagyobb eséllyel kerülhet a technológiai háború fókuszába a jövőben. Hogy mely ország lesz a technológiai innováció éllovasa, az nagy mértékben a tehetségek megszerzésének és megtartásának, a kutatók és szakemberek rendelkezésre állásának és az oktatás színvonalának a függvénye. Ha az Egyesült Államok még hatékonyabban akarja visszafogni Kínát, akkor nem csupán a technológiákhoz, hanem a tehetségekhez való hozzáférését is korlátoznia kell. A USA pedig kifejezetten kedvező alaphelyzetből indul ezen a téren, hiszen a Kínában való munkavégzés a szigorú Covid-politika miatt az elmúlt években sokat veszített vonzerejéből a külföldi tudósok körében. Másrészt életminőség terén a Nyugat még mindig sokkal vonzóbb, mint Kína. Talán ennek is köszönhető, hogy a kínai és hongkongi útlevéllel rendelkező, az USA-ban doktori fokozatot szerző szakemberek [81%-a maradna további kutatásokat folytatni](#) vagy karriert építeni. Márpedig Kína helyenként kifejezetten küzd a szakemberhiánnyal. Maradva a mikrochipgyártás példájánál, 2024-re a kínai félvezető iparnak [800 ezer főre lenne szüksége](#), ami harmadával több, mint a helyi munkaerő-kínálat. Vagyis az országnak szüksége van külföldről beáramló munkaerőre, az erősödő központi ellenőrzés azonban biztosan nem tesz vonzóbbá egy kínai pozíciót a tervezők, kutatók és mérnökök számára.

Az Egyesült Államok tehát többféle stratégia közül is választhat a tehetségekért folytatott versenyben. Kihaszználva tagadhatatlan versenyelőnyét, igyekezhet puha eszközökkel még inkább magához kötni a világ műszaki elitjét, köztük az USA-ban tanuló, dolgozó kínai szakembereket és kutatókat is. Vagy pedig az eddigi szankciók logikáját követve különböző intézkedések révén akadályozhatja, hogy amerikai (és nyugati) szakemberek kínai technológiai cégeknek dolgozzanak, illetve korlátozhatja kínai kutatók, egyetemi hallgatókat felvételét az egyesült államokbeli intézményekbe. A 2021–2022-es tanévben [közel 300 ezer kínai hallgató tanult](#) alapképzésben vagy posztgraduális képzésben amerikai felsőoktatási intézményekben, a nagy hatású tudományos publikációk ötödét Kínában pedig olyan szakemberek jegyzik, akik a [Five Eyes nyugati hírszerzői közösség valamely országában](#) végeztek PhD-tanulmányaikat. Nem lenne meglepő, ha hamarosan ők is megéreznék a két nagyhatalom technológiai rivalizálásának negatív hatásait.

A techháború az adatközpontokat is hamarosan elérheti, hiszen [amerikai szakemberek a Huawei kapcsán már felhívták a figyelmet](#) arra, hogy a kínai nagyvállalat a hardver helyett egyre inkább a szolgáltatásokra fókuszál. A vállalattal szemben



az 5G-infrastruktúra kiépítése kapcsán elhangzott egyik fő kifogás az volt, hogy rajta keresztül a pekingi vezetés hozzáfér bizonyos adatokhoz és információkhoz. Meglepő lenne, ha a Huawei által működtetett adatközpontok esetében nem merülne fel hamarosan ugyanez az aggodalom, így ez a terület Washington intézkedéseinek következő esélyes célpontja lehet. A Huawei mellett a nagy kínai technológiai platformok is kiemelt figyelemre számíthatnak Washington részéről, hiszen ezek a vállalatok is hatalmas adatmennyiséget gyűjtenek össze a felhasználóikról. A kínai videómegosztó applikációt, a TikTokot 150 millióan használják az USA-ban, az amerikai kormányzat pedig meg van győződve arról, hogy a vállalat bármikor kénytelen lenne kiadni a felhasználók adatait, ha a kínai vezetés nyomást gyakorolna rá. Nemzetbiztonsági szempontokra hivatkozva India például már betiltotta a TikTok használatát. Washington hasonló döntése valószínűleg csak idő kérdése, és az amerikai felhasználókkal rendelkező többi kínai technológiai platformra is jó eséllyel ugyanez vár.

Érdekes vetülete a rivalizálásnak a tenger alatti adatkábelek fejlesztése, bár ez nem számít új területnek a két nagyhatalom technológiai leválásában. Az elmúlt négy évben [az USA legalább hat esetben avatkozott be](#) magáncégek projektjeibe az ázsiai csendes-óceáni régióban, annak érdekében, hogy kínai vállalatok ne vehessenek részt a fejlesztésben, illetve, hogy az amerikai techcégek új kábelei kerüljék el Hongkongot és inkább Tajvant és Szingapúrt érintsék. Peking pedig siettette annak a kábelnek a lefektetését, amely Hainan tartományt köti össze Szingapúrral, viszont lassította a Tajvant és Japánt is érintő fejlesztéseket.

Tekintve, hogy Washington a nyugati cégek mikrochip ellátási láncokban betöltött kulcsszerepét használja fegyverként Kína ellen, logikus következő lépés lenne egy hasonló korlátozás a repülőgépgyártás terén is. A kínai repülőgépgyártás ugyanis nagymértékben [függ a nyugati technológiáktól](#). Különösen a civil repülésben használt repülőgépmotorok terén nagy Kína kitettsége, amely szegmensben két amerikai és egy brit cég játszik komoly szerepet világszinten, a belépési korlátok pedig számottevőek. Saját erőfeszítéseire alapozva Kína a 2030-as éveire tudna saját fejlesztésű, ám a nyugati vállalatok technológiájától elmaradó repülőgépmotorokkal előrukkolni.

Végezetül érdemes szót ejteni azokról az FDI kiáramlást korlátozó intézkedésekről, amelyek a hírek szerint most formálódnak a washingtoni kormányzat berkeiben. Az USA vezetése valójában már évek óta fontolgatja valamilyen korlátozás bevezetését, és az illetékes minisztériumok Kongresszusnak készített jelentése pedig arra enged következtetni, hogy a kormányzat egy új ellenőrzési mechanizmus révén tervezi akadályozni, hogy FDI-projektek révén amerikai tőke, technológia és tudás segítse Kína fejlődését. A szabályozás [legvalószínűbb célpontjai](#) a fejlett mikrochipek, a mesterséges intelligencia, a biotechnológiai gyártás és a nagy kapacitású akkumulátorok lesznek.

## Európai dilemmák

Az USA-nak nem érdeke, hogy technológiai vállalatai elveszítsék részesedésüket a kínai piacon, ugyanis pont azzal tudja az ország hosszú távon megőrizni technológiai befolyását Kína felett, ha az ázsiai ország rászorul az amerikai technológiával

készülő chipekre és egyéb inputokra. Mégis, a washingtoni vezetés Kínával kapcsolatos kommunikációja és a Tajvan körül növekvő feszültség, illetve az elemzésben bemutatott rövid távú előnyök miatt a techháború folytatódására és még szigorúbb kontrollra lehet számítani a technológiaexport területén. Az USA stratégiája csak abban az esetben lehet hatékony, és akkor szigetelheti el Kínát sikeresen bizonyos technológiai területeken, ha a szövetségesei is beállnak mögé. Ezért volt nagy fegyvertény az USA számára, hogy Japán és Hollandia is csatlakozott a mikrochipgyártó eszközök Kínába irányuló exportjának korlátozásához. Hollandia révén pedig a techháború már Európát is elérte, ami két fontos következménnyel is jár az Európai Unióra nézve. Egyrészt a Hollandiát célzó esetleges kínai válaszlépések esetén az EU-nak reagálnia kell, ami könnyen adok-kapok spirált indíthat el Pekinggel. Másrészt Brüsszelnek és az EU tagállamainak fel kell készülnie a növekvő amerikai nyomásgyakorlásra, hogy vegyenek részt Kína technológiai elszigetelésében. A holland ASML vállalat példája, és két, kínai részvétellel zajló, [félvezetőiparban tervezett felvásárlás megghiúsítása](#) azt mutatja, hogy mindez inkább már a jelen, mintsem a jövő. Nem csupán arról van szó, hogy az Európai Uniónak oldalt kell-e választania a rivalizálásban, ennél sokkal fontosabb kérdés, hogy mit kezd a kiszolgáltatottságával. A tudásbázis és a legújabb technológiák jelentik a jövő gazdasági növekedésének és versenyképességének alapját, ennek megőrzése túlmutat az USA-Kína rivalizáláson. A technológiai háború jó teszt arra nézve, mennyire gondolja komolyan az EU a stratégiai autonómiáját. Az Ursula von der Leyen által Kína-politikaként bejelentett [de-risking koncepció](#) ígéretesen hangzik, ám a kockázatok és kitettségek felmérését és csökkentését nem csupán Kína, hanem a transzatlanti viszony vonatkozásában is el kell végezni. Egy az egyben Washington kottájából játszani, és az amerikai geopolitikai érdekek mentén beszállni a technológiai háborúba ugyanúgy kockázatot jelent, mint a Kínától való függés bizonyos technológiák, alkatrészek és nyersanyagok tekintetében. Ugyanakkor amíg a szomszédságában tart az orosz-ukrán háború, addig az Európai Unió számára a biztonságpolitika lesz az első, amely téren pedig továbbra is erősen függ az USA-tól. Így arra lehet számítani, hogy az amerikai nyomásgyakorlás többnyire sikeres lesz, és az Európai Unió a technológiai háborúban is az USA mellé sodródik.

Az Európai Uniónak azt is figyelembe kell vennie, hogy a technológiai háború következményeként Kína innovációs ökoszisztémájában erősödik a központi koordináció és ellenőrzés szerepe, ami változást jelent az elmúlt évtizedek decentralizációs folyamataihoz képest. Mindez nehezítheti az együttműködést az eltérő logika mentén működő európai kutatóműhelyekkel. Kína továbbra is vonzó innovációs partner marad a külföld számára, sőt kutatás-fejlesztési helyszíneként is fennmarad a nyugati nagyvállalatok térképén, legalábbis az autóiparban mindenképp, amint azt a [Volkswagen legújabb kínai K+F beruházása](#) mutatja. Az európai nagyvállalatoknak ugyanakkor figyelembe kell venniük, hogy a kínai innovációs rendszer szereplőin egyre nagyobb lesz a nyomás, hogy megvalósítsák az ország technológiai önellátását, és elérjék a központilag meghatározott stratégiai célokat. Ez egyrészt leszűkítheti a lehetséges együttműködés területeit, másrészt növelheti az innováció költségeit az európai vállalatoknál is.



# **MKI ELEMZÉS**

A Magyar Külügyi Intézet időszaki kiadványa

Kiadó:

© A Magyar Külügyi Intézet, 2023.

Szerző:

**GORECZKY PÉTER**

Lektorálta:

**BARANYI TAMÁS PÉTER**

Nyelvi lektor: T-Kontakt Kft. | Tördelés: Lévárt Tamás

Jelen elemzés és annak következtetései kizárólag a szerzők magánvéleményét tükrözik és nem tekinthetők a Magyar Külügyi Intézet, a Külgazdasági és Külügyminisztérium, illetve Magyarország Kormánya álláspontjának.

ISSN 2063-9244

<https://doi.org/10.47683/KKIElemzesek.KE-2023.21>

Korábbi kiadványainkat megtekintheti az [Intézet](#) weboldalon.