

ÁLLOMÁSHELY			
TÉT szakdiplomata éves beszámoló jelentés			
2023. június – 2024. május			
Készítette: (TÉT szakdiplomata)	Dr. Novák Tamás, New York FK		
Beszámoló véglegesítésének időpontja (év, hó, nap):	2024.	június	13.
1. Vezetői összefoglaló	<p>A New York-i Főkonzulátus TÉT attaséjának tevékenysége elsősorban a keleti partra, a Boston-New York-Philadelphia-Washington tengelyre összpontosít. Az innovációval, a K+F tevékenység egyes területeivel, az amerikai startup ökoszisztémával és felsőoktatással kapcsolatban részletes, az egész országra kitékintő elemzések készülnek, amelyek a döntéshozók munkáját stratégiai kérdések mentén is segíthetik. Különösen fontos az amerikai KFI terén bekövetkező hosszú távú változások bemutatása. A beszámolási időszakban kiemelkedő téma az amerikai iparpolitika és tudománypolitika összefüggéseinek és stratégiájának átalakulása, a félvezetőiparban bekövetkezett jelentős gazdaságfilozófiai váltás, és a közvetlen támogatáspolitikai lépések elemzése volt. Mindezen változások következtében ugyanis jelentősen növekednek a szövetségi KFI források, a magánszektor befektetéseivel és kutatási ráfordításaival együtt. Ez pedig ahhoz vezet, hogy az Egyesült Államok soha nem látott nagyságú összeget költ K+F-re mind GDP arányosan, mind pedig abszolút nagyságát tekintve. Ez a forrásbővülés a következő évek technológiai fejlődésében, valamint forradalmi kutatási eredmények elérésében válhat kézzelfoghatóvá. Ehhez párosul, hogy a nemzetközi egyetemi hallgatók száma is rekordot dönt, ami a legképzettebb munkaerő bevonása szempontjából jelenthet versenyképességi előnyöket, amennyiben a szabályozás nem válik korlátozóbbá a következő időszakban.</p> <p>Magyarország és a magyar lehetőségek megismertetése a nagy verseny és a korlátozott erőforrások következtében fokozott erőfeszítéseket, és az összes stakeholderrel történő szoros és folyamatos, nem csak ad-hoc együttműködést követel meg, valamint innovatív, újszerű megközelítést és eszközök felhasználását igényli. 2023-24 során több olyan programot sikerült kialakítani, amelyek egyidőben voltak képesek megszólítani a magyar és amerikai tudományos közösséget, elősegítette a hazai kiemelkedő kutatási infrastruktúra és a legjobb hazai cégek bemutatását, valamint hozzájárult a közös tudományos kutatások kereteinek fejlesztéséhez. A legfontosabb kezdeményezés a John von Neumann Series of Pure and Applied Sciences https://www.neumannseries.com/, amely nagy presztízsű amerikai egyetemeken szervezett konferenciák segítségével tudta ezeket a célokat egyszerre érvényesíteni. Az eseménysorozat évtizedek óta nem látott méretű magyar vonatkozású tudományos eseménnyé vált, immár önálló brand alatt működő, saját egyedi dizájnnal és internetes megjelenéssel rendelkező ismert és elismert sorozat, amely a versenytársaink által folytatott tevékenységhez képest is egyedinek tekinthető. Számos világhírű tudós, többek között Nobel díjasok jelentek meg, ezzel egy olyan magyar és amerikai kutatókat felsorakoztató multidiszciplináris hálózat alakult ki, amely megfelelő stratégia mentén a következő időszakban számos további jelentős esemény alapja lehet, valamint még több kutató kapcsolódását segítheti elő. Mindemellett platformot biztosít a vezető hazai kutatási infrastruktúra, illetve a legversenyképesebb magyar cégek bemutatkozására is. Mindezek eredményeképpen tartós partneri kapcsolatot alakítunk ki neves intézményekkel, a velük való együttműködés fórumot biztosít hosszabb távú, rendszeresen visszatérő közös akciók lebonyolításához. Az elmúlt évben ilyen típusú közös munka alakult ki a New York-i Egyetem tudománydiplomáciával foglalkozó kezdeményezésével, a nagy presztízsű Roosevelt House-zal, a National Museum of Mathematics vezetésével, a Temple Egyetemmel, a New York Universityvel, valamint a Liberty Science Centerrel.</p>		

2. A fogadó ország (TÉT szakdiplomata felelősségi területe) KFI helyzete, prioritások, intézményrendszer

Az elmúlt egy évben az intézményrendszert tekintve nem került sor jelentősebb változásra az Egyesült Államokban, így az az elmúlt években ismertett struktúrát követi. Nagy horderejű átalakulás történt azonban a KFI közvetlen és közvetett finanszírozásával kapcsolatban, illetve az elmúlt három év jogszabályalkotási folyamatainak eredményeképpen (pl. CHIPS and Science Act, Inflation Reduction Act). A következő meghatározó trendeket szükséges kiemelni:

1. Az USA gazdaságtörténetében a legmagasabb GDP arányos K+F ráfordítás 2022-ben valósult meg, a 2023-ra vonatkozó várakozások további növekedést valószínűsítene. A National Science Foundation (NSF) legfrissebb adatai szerint az Egyesült Államokban végzett kutatás és fejlesztés összesen 789,1 milliárd dollárt tett ki 2021-ben, a 2022-re vonatkozó becslült összeg 885,6 milliárd dollár. 2021-ben az üzleti szektor a GDP 2,5%-nak megfelelő összegben finanszírozta a kutatási és fejlesztési ráfordításokat, 2022-ben pedig az arány 2,61%-ra emelkedett, miközben a szövetségi állam súlya 0,63%-ról 0,62%-ra mérséklődött. 2021-ben a vállalkozások 591 milliárd dollár értékben finanszíroztak kutatás-fejlesztést, ami az ország K+F kiadásainak 77%-a, az arány 2022-re már a 78%-ot is meghaladta. 2021-ben a K+F GDP-hez viszonyított aránya 3,34% volt, ami 2022-ben várhatóan 3,48%-ra emelkedett. 2019 óta a K+F intenzitás meghaladja a 3%-ot, ami korábban nem tapasztalt nagyságrendet jelent. Összességében az USA jelenleg a negyedik helyen áll a világon a K+F/GDP arányt tekintve, mindössze Izraelben, Dél-Koreában és Tajvanon mértek magasabb értéket 2021-ben. A K+F GDP-hez viszonyított arányának növekedése az üzleti szektor tovább erősödő finanszírozási képességének tudható be. Az elmúlt évtizedben (2011-21) folyó áron a vállalkozások által végrehajtott finanszírozás 8,3%-kal, a szövetségi finanszírozás 1,5%-kal, a GDP pedig 4,2%-kal nőtt éves szinten átlagosan. A 2011 és 2021 között bekövetkezett K+F forrás növekményének 87%-át a vállalatok biztosították. Fontos megjegyezni, hogy a kormányzat kinyilvánított célja a szövetségi finanszírozásnak a GDP 2%-ára emelése. Még ha ez nem is tekinthető reális várakozásnak a közeljövőben, valószínűsíti a szövetségi szint fokozatos erősödését (amely az elmúlt két-három év adataiban még nem tükröződik, mivel a cél 2022-ben fogalmazódott meg). Az állami ráfordítások emelése, párosulva a vállalati szektor előre jelezhető további erőteljes aktivitásával azt valószínűsíti, hogy a K+F nagysága reálértékben és a GDP növekedéséhez képest is jelentős mértékben emelkedhet a következő években is, ami hamarosan a GDP 4%-a közelébe lendítheti a K+F intenzitást.

2. 2021-ben az alapkutatási tevékenységekre 118,6 milliárd dollárt fordítottak az USA-ban, ami a teljes K+F-kiadás 15%-a, 2022-ben az érték az NSF becslése szerint 129,4 milliárd USD-re emelkedett. Az alkalmazott kutatás 144,0 milliárd dollár volt (2022: 160 milliárd – az összes kiadás 18%-a). A ráfordítások legnagyobb része a kísérleti fejlesztésre irányult, ami 526,4 milliárd dollárt tett ki (2022: 596,2 milliárd – az összes kiadás 67%-a). A felsőoktatás az alapkutatási teljesítmény kevesebb mint felét (46%) végezte 2021-ben, az üzleti szektor volt a második legfontosabb szereplő (34%). 2021-ben a 144,0 milliárd dolláros alkalmazott kutatásból a vállalkozások végezték a legtöbbet (62%); a felsőoktatás 16%-kal a második lett. A szövetségi házon belüli kutatóhelyek a teljes alkalmazott kutatás 15%-át teljesítették. Továbbra is a vállalati szektor uralta a kísérleti fejlesztést, 2021-ben az 526,4 milliárd dolláros összérték 91%-át tette ki. A szövetségi állam a 2021-es 118,6 milliárd dolláros alapkutatás 40%-át finanszírozta (2011-ben még 53,3%-át). A szövetségi alapok kevésbé voltak kiemelkedőek az alkalmazott kutatás (144,0 milliárd dollár 29%-a) és a kísérleti fejlesztés (526,4 milliárd dollár 11%-a) terén. Az üzleti szféra a legnagyobb arányban az alkalmazott kutatást (61%) és a kísérleti fejlesztést (88%) finanszírozta. Figyelemre méltó ugyanakkor, hogy az alapkutatások költségeinek jelentős részét (36%) is a vállalatok adták. Bár az állam szerepe továbbra is nagyon fontos, az üzleti szektor forrásai ezen a területen az elmúlt években majdnem elérték a szövetségi államét, ami fontos jelenség, hiszen azt mutatja, hogy a cégek is érzékelik az alapkutatások kiemelt szerepét, és a nagy előnyt biztosító lehetőségeket ehhez a kutatástípushoz kötik.

3. 2020-ban a termelési láncok sérülékenysége, a külföldi beszállítóktól való függés azok számára is egyértelművé vált, akik nem érzékelték korábban bizonyos iparágak és technológiák esetében a problémákat. A Kongresszus demokrata és republikánus képviselői egymással versengő javaslatokat fogalmaztak meg az amerikai technológiai előny megőrzése (visszaszerzése) érdekében. Ezen javaslatok közös célja volt a kulcs technológiák versenyképességének biztosítása, jelentős szövetségi források juttatása a félvezetőipar számára gyártási kapacitások létrehozására, valamint a kínai technológiai és gazdasági versenykihívással szembeni ellenállóképesség fokozása. Az infrastrukturális kiadások széles körű, kétpárti támogatása, a világjárvány utáni helyreállítás kényszere és a félvezetők beszerzésével kapcsolatos nemzetbiztonsági aggodalmak együttesen ösztönözték a döntéshozókat, hogy ambiciózus reformokat fogalmazzanak meg, amelyek egyszerre érintik a kutatási és fejlesztési lehetőségek javítását, a tudománypolitika kapcsolódó területeinek támogatását, és az iparpolitika bizonyos szintű visszaemelését a K+F+I rendszerbe. A félvezetők, amelyek mára lényegében az összes kulcs technológiai ágazat fejlődésének háttérben meghúzódnak, iparpolitikai kezelésének módszere utat mutat az amerikai csúcstechnológia-fejlesztési stratégiák számára. (A Fehér Ház minden évben frissíti azoknak a technológiáknak a listáját, amelyeket a legfontosabb – *critical and emerging* – területeknek tekintenek, és részletesen kifejtésre kerülnek az egyes tágabb technológiai területeken belüli szűkebb ágazatok is. A listát minden év februárjában a National Science and Technology Council tekinti át. <https://www.whitehouse.gov/wp-content/uploads/2024/02/Critical-and-Emerging-Technologies-List-2024-Update.pdf>) Mivel a magáncégek vonakodnak a bizonytalan befektetések iránt az alacsony keresleti környezetben, az iparpolitika az állami beszerzési és finanszírozási garanciák, a közvetlen finanszírozás és más eszközök kombinációja révén megfelelő módja lehet annak, hogy elegendő likviditást biztosítson az ipar számára a kapacitások gyors bővítéséhez. Ez pedig egy olyan gazdaságfilozófiai változást szilárdított meg, amiben egyformán helye van az aktív tudománypolitikai és iparpolitikai koordinációnak, de alapvetően csak olyan állami beavatkozással párosulva, amely a nagyvállalatok közötti verseny növekedéséhez járul hozzá, és kizárólag a csúcstechnológiai ágazatok segítségét jelenti.

4. Ennek a gazdaságfilozófiai, iparpolitikai változásnak köszönhetően a Chips and Science Act 39 milliárd USD vissza nem térítendő támogatást, emellett pedig szövetségi hitelt biztosít azoknak a cégeknek, amelyek 2027 elejéig új termelőüzemet hoznak létre a félvezetőgyártás területén. 2023-ban és 2024-ben a rendelkezésre álló összeg döntő többsége odaítélésre került, jelentős lökést adva az ágazat amerikai földön történő kibocsátásának növelésére. A projektek elsősorban Arizonára, Oregonra, Texasra és New York államra fókuszálnak. Összességében kb. 450 milliárd USD magánbefektetés bejelentésére került sor az elmúlt két évben az ágazatban, amelyhez eddig közel 30 milliárd USD közvetlen támogatást nyújt a szövetségi kormányzat. A következő támogatási megállapodások megkötésére került sor 2024. májusáig.

- 2023 december: 35 millió dollár a BAE Systems Electronic Systems (a brit cég észak-amerikai leányvállalata) számára, hogy támogassa a vállalat Nashuában (NH) található mikroelektronikai központjának modernizálását. Ez a létesítmény olyan chipeket állít majd elő, amelyek elengedhetetlenek a nemzetbiztonsági érdekek érvényesítéséhez, beleértve az F-35-ös vadászgépekben való felhasználást is.
- 2024 január: 162 millió dollár a Microchip Technology Inc. számára a mikrovezérlőegységek és más speciális félvezetők gyártásának növelésére, valamint a Colorado Springs-i (CO) és Gresham-i (OR) létesítmények modernizálására.
- 2024 február: 1,5 milliárd dollár a Global Foundries számára a Máltán (NY) és Burlingtonban (VT) működő létesítményeinek fejlesztésére és bővítésére.

	<ul style="list-style-type: none"> • 2024 március: 8,5 milliárd dollár az Intel számára, ami 11 milliárd dollár szövetségi kölcsönrel egészül ki. A pénzügyi csomag támogatja az Intel arizonai, ohiói, új-mexikói és oregoni létesítményeinek építését és bővítését, közel 30 000 munkahelyet teremtve és több tízezer közvetett munkahelyet támogatva. (Összesen 110 milliárd USD beruházás kerül végrehajtásra) • 2024 április: a TSMC (Taiwan Semiconductor Manufacturing Co.) egy 6,6 milliárd dolláros közvetlen támogatásról szóló tárgyalást végelegesített a kormányzattal. (Egy 65 milliárd USD-s beruházásról van szó, amely az egyik legnagyobb külföldi befektetés az USA történetében.) • 2024 április: 6,5 milliárd USD a Samsung számára (45 milliárd USD befektetésére kerül sor) • 2024 május: A 6,14 milliárd USD a Micron Technologies-nek, valamint 7,5 milliárd USD hitel 125 milliárd USD-nyi beruházáshoz. <p>A világ két vezető chip-gyártója, a TSMC és a Samsung is a jelenlegi félvezetőgyártási csúcstermékeket fogja előállítani az arizonai és texasi termelőegységekben. A fenti projektek megvalósulásával az amerikai csúcs-technológiai fejlesztések háttere a következő 2-3 éven belül megszilárdul, és a beszállító láncok stabilitása is erősödik. A két cég a tervek szerint 2024 végén, legkésőbb 2025 első felében indítja meg az 5nm chip gyártását a világ legfejlettebb technológiáját használó egységekben (de elképzelhető, hogy még ennél is kisebb chip gyártására fog sor kerülni már ebben az időszakban).</p> <p>A gazdaságtörténeti háttér, a tények, a Kongresszus által elfogadott törvények és a rendelkezésre álló adatok alapján az „új” technológia/innováció vagy iparpolitika három fő célja fogalmazható meg az Egyesült Államokban:</p> <ul style="list-style-type: none"> • A kutatás és fejlesztés finanszírozásának további bővítése; • Az abszolút vezető pozíció megőrzése néhány kulcsfontosságú technológiában, különösen a <i>game-changer</i> területeken; • A STEM munkaerő bővítése, a legversenyképesebb hazai és külföldi tehetségek ösztönzése (bevonása). <p>Ezek a célok határozzák meg a következő években az USA K+F stratégiáját, iparpolitikai lépéseit és a munkaerő képzési szerkezetének irányait.</p>
<p>3. Bilaterális KFI kapcsolataink</p>	<p>A Magyarország és az Egyesült Államok közötti gazdasági együttműködés, illetve a tudományos kapcsolatok a politikai viszonyokat jellemző bizonytalanságok ellenére jók. Az USA Európán kívül a legfontosabb exportpartnerünk és az egyik legnagyobb befektető Magyarországon. Számos magyar cég van jelen az amerikai piacon, túlnyomó többségben az infokommunikációs technológiák, valamint élettudományi/biotechnológiai területen. A jelentős tudományos és különösen a felsőoktatási eseményeken való részvételünk érzékelhető, ugyanakkor a startupok esetében elmarad közvetlen versenytársainkétól. A magyar tudományos diaszpóra tagjai közül sokan sikeres tudósok, befektetők, tanácsadók, a velük való együttműködés megkönnyíti a hazai cégek piacra lépését (pl. Szilícium völgy, New York, Boston). Ugyanez érvényes a felsőoktatás minden területére (közös kutatás, fejlesztés, hallgatói és oktató csere). A politikai kapcsolatok bizonytalanság miatt azonban volt már példa arra, hogy ígéretesen induló együttműködési lehetőségek nem tudtak tovább haladni, de ezek száma egyelőre elenyésző. A kapcsolatok magas szintű továbbfejlesztése (pl. rendszeres felsőszintű találkozások a National Science Foundation, vagy K+F területen jelentős forrásokkal rendelkező minisztériumok, ügynökségek, egyetemek képviselőivel) javítaná a szorosabb kapcsolatépítés lehetőségét, mivel jelezné a felsőoktatási intézmények, kutatóintézetek és egyéb szervezetek számára, hogy a</p>

	<p>kutatás és fejlesztés terén az érdekek egybeesnek, és azok iránt jelentős támogatás mutatkozik meg. Ilyen szintű kapcsolat kiépítés ösztönző, rásegítő erővel bírna az egyéb tudományos és innovációs közös tevékenység terén, mivel hiteles hivatkozási alapot jelentene az állami és a magán szereplők számára. Ez különösen azért is így van, mivel még a magánegyetemek is hozzájutnak különböző szövetségi kutatási és pályázati forrásokhoz, ezért az ország hivatalos külpolitikai kapcsolatrendszerének alakulását is folyamatosan figyelik. Az egyetemek közötti kapcsolatok töretlenül fejlődnek, a hazai intézmények egyre több olyan, főleg rövidtávú programot kínálnak, amely vonzó lehetőséget jelent az amerikai hallgatók és kutatók számára. Jelentős helyi KFI kapcsolatrendszerrel rendelkezünk, amelyeket hosszabb távú, rendszeres programok folytatásával az eddigieknél is hatékonyabban lehetne kihasználni.</p>
<p>4. Szerződéses kapcsolatok helyzete, megállapodások, egyezmények hatályossága, meghosszabbítása, új egyezmények megkötése a jövőben</p>	<p>A magyar-amerikai Tét kapcsolatok alapidokumentuma 2010-ben született, <i>A Magyar Köztársaság Kormánya és az Amerikai Egyesült Államok Kormánya közötti tudományos és technológiai együttműködési megállapodás</i>. Ez a Megállapodás 10 évre került megkötésre, hatálya automatikusan újabb egy évtizedre meghosszabbodott. A Megállapodás fontos keretdokumentum, de a magyar-amerikai Tét kapcsolatok lényegében ettől függetlenül zajlanak. Az alapidokumentum erejét fokozná, ha egyes részterületekre vonatkozóan, vagy egyes szövetségi ügynökségekkel külön megállapodások is születnének a jövőben. Célszerűnek látnánk, ha magas szintű megbeszélések zajlanának az érintett magyarországi szervezetek és a National Science Foundation között. Csehország az elmúlt időszakban sikerrel kötött megállapodást az NSF-vel, amelynek eredményeképpen Cseh kutatók amerikai partnerrel közösen közvetlenül pályázhatnak szövetségi forrásokra, amely mind szakmai, mind pedig branding szempontjából jelentős előnyt biztosít az ilyen egyezménnyel nem rendelkező országokhoz képest.</p>
<p>5. Multilaterális együttműködés az adott relációban</p>	<p>Multilaterális együttműködés alapvetően továbbra is ad hoc jelleggel, egy-egy esemény vagy kutatási infrastruktúra népszerűsítése esetében figyelhető meg. A Washington-i EUDEL fontos szerepet tölt be a tagállamok közös fellépésében, magas szintű megbeszélések és szakmai utak szervezésével segíti elő, hogy a tagállamok közösen jussanak információhoz. Ez számunkra fontos, mivel így olyan intézményekbe is eljuthatunk, illetve kapcsolatokat is kialakíthatunk, amelyre egyébként sokkal nehezebben, vagy egyáltalán nem lenne lehetőségünk konkrét együttműködési javaslat, vagy program hiányában. Az elmúlt évben azonban nem került sor az EUDEL szervezésében olyan jellegű eseményre, vagy intézménylátogatásra, amely Magyarország szempontjából releváns eredményekkel járt volna. A fókusz elsősorban az óceánok védelmével, illetve kimondottan a sarkkörön túli területeken meglévő kutatási lehetőségekkel függött össze. Ezen programok jelentős költségvonzattal járnak, így részvételünk feltételei költség/haszon értékelés alapján sem adtak a legtöbb esetben. Emellett a multilaterális együttműködés iránti igény csekély a partnerországok részéről, és V4-es relációban sincsenek számottevő közös kezdeményezések, függetlenül attól, hogy mely ország látja el a soros elnökséget.</p>
<p>6. Felsőoktatás helyzete, magyar diákok, oktatók a fogadó országban, a fogadó ország diákjai, oktatói Magyarországon</p>	<p>Az Egyesült Államok felsőoktatása vonzza a legtöbb nemzetközi hallgatót a világon, 2023 őszén minden eddiginél több külföldi diák iratkozott be az amerikai egyetemekre. Számos ország jelentős erőfeszítéseket tesz, hogy felsőoktatását minél inkább nemzetköziesítse, aminek érdekében kedvező szabályozást alkotnak a külföldi diákok munkaerőpiacra történő belépésének elősegítésére. Ennek következtében is nagyon gyorsan nő a külföldi hallgatók száma (különösen pl. Kanadában), ahol a nemzetközi hallgatók aránya megközelíti a harminc százalékot. Az USA-ban a diákoknak csak 6%-a érkezik külföldről. Kedvező szabályozás esetén, a munkaerőpiacra való belépés megkönnyítése révén az ország további jelentős hallgatói beáramlásra számíthat a következő időszakban, ami elsősorban a graduális képzésben résztvevőket érintheti. A felsőoktatási költségek magas szintje miatt a külföldi diákok részéről logikus lépés a rövidebb időt igénylő és jobb munkaerő piaci elhelyezkedést biztosító</p>

magasabb képzési szinteket előnyben részesíteni (mester és PhD fokozat – az USA-ban alapképzési diploma megszerzésével közvetlenül lehet PhD képzésre jelentkezni). A legújabb előrejelzések három fő forgatókönyvvel számolnak a 2030-ig terjedő időszakra, ezek mindegyike a jelenlegi külföldi diáklétszám jelentős emelkedését prognosztizálja.

- Erős növekedés (2 millió diák 2030-ra). Ez a forgatókönyv 8-10%-os tartós, nagy ütemű éves növekedést jelez, a COVID-19 világvárányt követő elmúlt két évben megfigyelt trendekkel összhangban.
- Stabil növekedés (1,7 millió diák 2030-ra) Ez a forgatókönyv 2030-ig éves szinten 5-7%-os bővülést feltételez, amely megegyezik a globálisan mobil hallgatók átlagos éves növekedési ütemével az elmúlt 20 évben.
- Lassú növekedés (1,3 millió diák 2030-ra) Éves szinten 2-3%-os átlagos növekedésre kerülhet sor e scenárió szerint. A COVID utáni átmeneti hullámot követően ez a forgatókönyv a hallgatói mobilitás lelassulását jelzi előre a járvány előtti növekedési mintáknak megfelelően.

A folyamatokat jelentősen befolyásolhatja, hogy az amerikai kormányzat mennyire fogadja el a nemzetközi oktatás fontosságát és a gazdasági életben betöltött lényeges szerepét hangsúlyozó szervezetek álláspontját. Az elmúlt néhány évben úgy tűnik, hogy számos lépés révén a felsőoktatási nemzetköziesedés a prioritások közé került, és váratlan események hiányában inkább a gyorsabb ütemű hallgatói létszámbővülésre lehet számítani. A mostani adatok jól jelzik, hogy az USA vonzereje a nehézségek ellenére továbbra is jelentős.

A következő trendeket érdemes kiemelni.

- A 2023 őszeről rendelkezésre álló előzetes adatok szerint a beiratkozott külföldi hallgatók száma 8%-kal emelkedett. Ha a végleges adatok ezt megerősítik, akkor elmondható, hogy az USA történetének legnagyobb létszámú külföldi hallgatói állományával zajlik a 2023-2024-es tanév, és a diákok összlétszám meghaladja az 1,15 milliót. Az intézmények 36 százaléka az új kínai diákok számának növekedését észleli, viszont 51 százaléku esetében növekszik az új indiai hallgatók számában.
- A dinamikusan emelkedő hallgatói létszámok további szerkezeti átalakulás mellett zajlanak le a küldő országok körét és a képzési szinteket tekintve. Az indiai hallgatók száma a történelem során megelőzte a kínaiakét. Nőtt a nemzetközi hallgatói létszám az alapképzési (+3 százalék) és a graduális (+7 százalék) szinten, s 17 százalékkal emelkedett az OPT-ben munkalehetőséget keresők száma. Tovább tágult az olló az alap- és a graduális képzésben résztvevők csoportja között, az OPT-ben tevékenykedők száma pedig új csúcsra ért.
- Az toborzási tevékenységet tekintve India a legfontosabb prioritás az alapképzésben, az intézmények 70 százaléka szeretne hallgatókat onnan. A további sorrend: Vietnam (66 százalék), Kína (53 százalék) és Dél-Korea (53 százalék). A graduális képzésben az intézmények preferencialistája a következő: India (80 százalék), Kína (46 százalék), Vietnam (42 százalék) és Nigéria (40 százalék). Az egyetemek 92 százaléka szeretné növelni nemzetközi hallgatói számát az elkövetkező öt évben.
- Ami a magyar diákokat illeti az USA-ban, a képzési szinteket tekintve megfigyelhető, hogy az elmúlt évtizedben a hallgatók némileg nagyobb arányban választották az alapképzést, míg a graduális oktatásban résztvevők aránya mérséklődött. A 2021/22-es adatok azt jelzik, hogy a magyar hallgatók létszáma összességében megközelítette a 2019-es beiratkozások számát, sőt, a diploma megszerzésére irányuló tanulmányokat folytatók száma nőtt a két évvel korábbihoz képest, az alapképzésben tanulók száma pedig másfél évtizedes csúcsra emelkedett. 2022-23-ban nem történt lényeges változás a

	<p>hallgató számokat tekintve. Érdekes folyamat, hogy az érkező diákok körében nem következett be az általánosan jellemző szerkezeti változás (az alapképzés visszaszorulása), sőt, ezzel ellentétes trend figyelhető meg, és a graduálisban résztvevők száma szinte történelmi mélypontra esett.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A COVID járvány előtt a Magyarországra érkező amerikai hallgatók száma a 2018/2019-es tanévben 1231-re emelkedett, és lényegében e szint körül stabilizálódott, ami magasabb volt a korábbi évtizedben megfigyelt értékekhez képest. A COVID-járvány, majd az orosz-ukrán konfliktus következtében a térségben tanuló amerikai diákok száma majdhogynem nullára esett vissza, Magyarországon 2020/21-ben 22 hallgatót regisztráltak. A 2021/22-es tanévben a hallgatók száma 514-re emelkedett. Érdemes megemlíteni, hogy a több területen is versenytársnak tekinthető Csehországban ugyanezen időszak alatt 79-ről 2425-re emelkedett az amerikai diákok száma.
<p>7. Tét szakdiplomata által szervezett programok a beszámoltatási időszakban: a tudománydiplomáciai prioritások figyelembe vétele, programok jellege, célközönség, utókövetés, feladatok</p>	<p>2023. augusztus A készülő új Neumann János film forgatócsoportja számára 10 találkozó került megszervezésre olyan szakemberekkel, akik a nagy tudós munkásságáról nyilatkoztak a várhatóan idén szeptemberben megjelenő filmben. Az érintett tudósok és intézmények a teljesség igénye nélkül: Péter Lax; Marina von Neumann; Bergou János (Hunter College); Maliga Pál (Rutgers University); Smithsonian Institutes; David Nirenberg (Princeton IAS).</p> <p>2023. november 8: Peter Lax kitüntetése és a John von Neumann című film vetítése November 8-án a New York-i főkonzulátuson került sorra Peter Lax Abel díjas matematikus kitüntetésére. A rendezvényen a Magyar Érdemrend Parancsnoki Keresztje a Csillaggal kitüntetés került átadásra a világhírű tudósnak, az amerikai matematikai társaság korábbi elnökének, aki a Manhattan Projektben John von Neumann irányítása alatt dolgozott Los Alamosban. Az eseményen 140 fős közönség számára bemutatásra került a <i>The Mathematical Association of America</i> által 1966-ban készített <i>John von Neumann – A Documentary</i> című film.</p> <p>2023. november 9: John von Neumann – The Greatest Integrator of Pure and Applied Sciences konferencia November 9-én a <i>New York University-n</i> került sorra a Neumann János tudományos eredményeiből kiinduló multidiszciplináris konferenciára. A panelbeszélgetések és előadások átfogták a mesterséges intelligencia (MI) jövőbeni fejlődésével kapcsolatos kérdéseket, a MI orvoslásban betöltött szerepének lehetőségeit, a fizikai tudományokat, a közgazdaságtant, a társadalomtudományokat. Díszelőadást tartott Ananyo Bhattacharya, a „The Man from the Future: The Visionary Life of John Von Neumann” szerzője, valamint John Overdeck, a National Museum of Mathematics alapítója, aki egyben a princetoni Institute of Advanced Study Boardjának a vezetője is. A konferencia tanácsadó testületének tagjai: Bergou Janos (Hunter College); Buzsáki György (NYU); Márka Zsuzsa (Columbia University); Márka Szabolcs (Columbia University); Charles Vörösmarty (CUNY Graduate Center), valamint Marina von Neumann – tiszteletbeli tag. Az előadók a következő intézményeket képviselték: Hunter College; New York University; CUNY Environmental Science Initiative; Quinnipiac University; Corvinus egyetem; Rajk Szakkollégium; ASML; ELI-ALPS; Georgia Institute of Technology; Nemzeti Közszolgálati Egyetem; BMGE-MCC; Fork and Good; Győri Széchenyi István Egyetem; Magyar-Amerikai Fulbright Bizottság; WIGNER kutatóközpont; Rutgers University; University of Michigan; Columbia University; IASK – Kőszeg; New York-i Magyar Tudományos Társaság; Genomate Health; Óbudai Egyetem; Ohio State University; HUN-REN; Indiana University – Bloomington; Rényi Alfréd Matematikai kutatóintézet; Bank of International Settlement; Stylers Group; Mesterséges Intelligencia Koalíció. A konferencia</p>

és a kísérőesemények költségvetésének közel 93%-a külső, magyarországi és amerikai szponzorációból származott. Az esemény honlapja: <https://www.neumannconference2023.com>

2023. november 10: Institute of Advanced Study, Princeton

Találkozóra került sor a Princeton-i Institute of Advanced Study igazgatójával, David Nirenberggel és a Magyarországról érkezett magyar tudósok, előadók részvételével. A program keretében a résztvevők betekintést nyertek az Oppenheimer című Christopher Nolan film helyszínén forgatott jelenetek kulisszatitkaiba, előadást hallgattak meg Albert Einstein és Oppenheimer dolgozószobájában. Megtekintésre került Neumann János és Wigner Jenő sírja a princetoni temetőben.

2023. december 7.: Women on a Difficult Path – Women on a Mission

Immár három éve rendezünk hasonló eseményeket, ahol a tudomány, az üzleti világ és a művészetek sikeres női vezetői beszélnek életútjukról és biztatják a pályakezdeket, vagy éppen a tevékenységváltás előtt állókat jó tanácsaikkal és tapasztalataik átadásával. Résztvevők: Lili Bordan – Színpadi és filmszínésznő; Tünde Csonka – Az év eMeRTon díjas musicalénekes 2004-ben; Orsolya Mozner – PhD hallgató a Semmelweis Egyetemen, a Columbia Egyetem Fulbright kutatója és egy biotechnológiai spin-off cég, a CelluVir társalapítója; Katalin Petreczky – Német nyelvtanár, a Deutsche Sprachschule Long Island felnőtt programjának igazgatója; Karolina Vass – az UberEats stratégiai menedzsere.

2024. március 14.: Exploring the Frontiers of Science – Learning from the Past, Sharing for the Future konferencia

A *John von Neumann Series of Pure and Applied Sciences* sorozat második eseményére került sor Pi napon, Albert Einstein születésnapján, Stephen Hawking halálának évfordulóján Philadelphiában. Az esemény helyszíne a TEMPLE egyetem modern épülete, a Charles Library volt. Az előadók a következő intézményekből érkeztek: Harvard University, Columbia University, Hunter College, Wistar Institute, University of Pennsylvania, Georgia Institute of Technology, Thomas Jefferson University, Temple University, valamint a Holospital magyarországi cég és a Fork and Good vállalat. Az esemény díszelőadói a 2023-as orvosi Nobel díj nyertesei, Karikó Katalin és Drew Weissman voltak a UPenn-ről. A tudományterületek közül a matematika, biofizika, fizika, biológia, mikrobiológia, immunterápia, környezet-tudomány, történelem, computer science és a neuroscience képviseltette magát. Az előadók életrajza itt található: <https://www.frontiersofsciences.com/conference/speakers>. A konferencia és az azt követő fogadás költségeinek (helyszínek, catering, fotó és fotófal, egyedi ajándékok a résztvevőknek, zenei és kulturális program, science meets art program stb.) 90%-a külső, amerikai szponzorációból származott. Az esemény honlapja: <https://www.frontiersofsciences.com/>

2024. április 5: Az AMAT (Amerikai Magyar Akadémikusok Társasága) találkozója

Az Amerikai Magyar Tudósok szervezete, az *Association of the Hungarian-American Academicians* (AMAT) 2024. április 5-én a Washingtoni Magyar Nagykövetségen tartotta éves konferenciáját. Az Egyesült Államokban élő magyar tudósok és kutatók mellett azon a hazai tudományos életből részt vett Gulyás Tibor, a Techtra Közhasznú Non Profit Zrt. vezérigazgatója és Kocsis Károly, a Magyar Tudományos Akadémia köztestületi tagja, Széchenyi díjas geográfus is. A programot a külképviseletek közötti együttműködés szellemében a washingtoni KGA-k és a New York-i TÉT attasé közösen szervezte.

	<p>2024. április 17.: Science Policy, Diplomacy and Outreach workshop a New York University Április 17-én indult az öt workshop-ból álló projekt a New York University-n. Ennek célja, hogy a tudományos pályára készülő PhD hallgatókkal és posztdoktorokkal megismertesse a tudománydiplomácia jelentőségét, a szükséges készségeket és ismereteket. Az együttműködés keretében szoros kapcsolat kerül kiépítésre az NYU fiatal tudományos közösségével, közös munkán, képzésen keresztül történő bizalomépítés valósul meg. A hazai eredmények megismertetése, a nagyhatású magyar tudósok egyetemi közegben történő bemutatása segítségével a magyar tudományhoz kötődő helyi közeg bővül. Hosszabb távú cél a résztvevők, mentoráltak érdeklődésének felkeltése a magyar tudományos együttműködés iránt.</p> <p>2024. május 23.: Oktatási panel a Hungarian Summit eseményen A Daytona Beachen megrendezett 4. Hungarian Summit egyik oktatási szekciójának szervezésére és moderálására került. Ez immár a negyedik ilyen program volt az elmúlt években.</p>
<p>8. Legfontosabb bilaterális TÉT, KFI események, eredmények a beszámolási időszakban</p>	<p>A beszámolási időszakban számos eseményre került sor, amelyek közül több is a magyar amerikai tudományos és technológiai kapcsolatokat tekintve jelentős erőket mozgált meg, és egyszerre járult hozzá átfogóan a magyar-amerikai tudományos kapcsolatok erősítéséhez, a felsőoktatási és kutatási együttműködés fejlesztéséhez, a magyarországi kutatási infrastruktúra promóciójához.</p> <p>1. Átfogó eredmények</p> <ul style="list-style-type: none"> • A Neumann Series immár saját brand alatt működő, honlappal és egyedi dizájnnal rendelkező, két jelentős és sikeres rendezvénnyel a háta mögött számon tartott és bizalommal övezett sorozattá vált; • Az eseménysorozat évtizedek óta nem látott nagyságú magyar vonatkozású tudományos eseménnyé vált a keleti Parton; • A két konferencia 45 előadója Neumann munkásságának szinte összes tudományos területét felölelte; • Az események (kísérőrendezvényekkel együtt) olyan presztízsű környezetben kerültek megvalósításra, amely méltó Neumann János örökségéhez, és a helyszín megnyitotta annak lehetőségét is, hogy korábban elérhetetlen közönség is ellátogasson az eseményeinkre; • Számos világhírű tudós, Nobel díjas vett részt, ami a magyar tudomány helyi pozicionálásában is fontos elem; • Egy olyan magyar és amerikai kutatókat felsorakoztató multidiszciplináris hálózat alakult ki, amely megfelelő stratégia mentén a következő időszakban számos további jelentős esemény és kutatás alapja lehet, valamint további kutatók kapcsolódását segítheti elő; • Széles szakmai és pénzügyi támogatói és együttműködő hálózat alapjai kerültek lerakásra; • A magyar kutatási infrastruktúra és high-tech vállalatok vezető tudományos és technológiai környezetben mutatkoztak be; • A sorozattal kapcsolatos minden információ elérhető a következő címen: https://www.neumannseries.com/ <p>2. Felsőoktatás</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ennek keretében került sor a Hungarián Summit felsőoktatási paneljének megszervezésére és moderálására Daytona Beachen; • A Győri Széchenyi Egyetem Audi Development Campjéhez sikerült 2 amerikai diákot toborozni, akik augusztusban érkeznek Magyarországra;

	<ul style="list-style-type: none"> • A Fulbright Hungary-val közös munka részeként mind korábbi amerikai Fulbrightosok, mind jelenlegi magyar fulbrightosok több eseményünk nagykövetévé váltak, ennek részeként került sor az ELI-ALPS promóciójára is sor; • Az NYU-val közös mentorprogram elindításával több tucat posztdoktori hallgató ismerheti meg a magyarországi kutatási és tudományos lehetőségeket tudomány-diplomáciai képzés keretében. Ezek a hallgatók később kapcsolatot jelenthetnek a nemzetközi kutatások folytatásában. <p>3. Magyar-amerikai tudományos kapcsolatok erősítése, network hálózat új szintre emelése</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kapcsolatot sikerült kialakítani az Institute of Advanced Study igazgatójával és az igazgatóság elnökével. Ez az intézmény a világ 1. számú tudományos agytrösztje; • Elnöki és Provosti szintű együttműködés alakult ki a Temple egyetemmel. Ennek részeként egy őszi magyarországi egyetemi körút előkészítése zajlik; • Közvetlen kapcsolat jött létre a Liberty Science Centerrel. Ennek elnöke Paul Hoffman Erdős Pálról írt könyvet és Polgár Judit sakkpartnere volt; • Együttműködés alakult ki a Roosevel House vezetésével, az intézmény az egyik legnagyobb presztízsű lokáció Manhattanben, ahol a New Deal született az 1930-as években.
<p>9. Korábbi tudománydiplomáciai projektek utókövetése</p>	<p>Az elmúlt évek alapvető célkitűzése volt, hogy amennyiben lehetséges, minden téma, amelyet egy-egy projekt keretében megvalósítottunk, folytatásra kerüljön, és így egy hosszú távú építkezés valósuljon meg. A teljesség igénye nélkül a következő tudománydiplomáciai projektek tekintenek vissza immár több éves múltra (amelyek projekt támogatásban részesültek).</p> <p>1. Startupok A startupok támogatásával kapcsolatban több egymásra épülő projekt valósult meg az elmúlt években, ennek során a korábbi partnereink folyamatos megerősítést nyertek, hogy komolyan foglalkozunk a témával, illetve mindig új és új szereplőkéet sikerült bevonnunk ebbe a folyamatba. 2021: <i>Hungarian Innovation coming to New York</i> (TDF támogatás); 2022: <i>HealthTech</i> és <i>MedTech</i> startupok a Keleti Parton (KTDF + külső támogatás); 2023: <i>Medical Tchnology Life Science Forum</i> a <i>2023 BIO CEO & Investor Conference spinoff</i> esemény (Külső partner pénzügyi támogatásával); 2024: A Nemzeti Fejlesztési Ügynökséggel közösen az idei New York-i startup eseménysorozat előkészítése</p> <p>2. Nők szerepe a tudományban és az üzleti életben Ez a téma a helyi amerikai stakeholderek és az itt élő magyar tudósok, üzletemberek és diákok között rendkívül népszerű, az események a rendezvények közül a legtöbb nézőt mozgatják meg, ami hatékony networképítést és gondozást tesz lehetővé. 2021: <i>Hungarian Women in Business and Science</i> (TDF támogatás); 2022: <i>Women on a Difficult Path</i> (KTDF támogatás) 2023: <i>Women on a Mission</i> (KTDF támogatás); 2024: <i>Meeting the Challenge: Top Women in Science and Engineering</i></p> <p>3. Tudománnyal a világ körül A projekt alapvető fontosságú az USA-ban élő tudósok emlékének megőrzése szempontjából, ezért folyamatosan jelentős az igény a sorozat folytatására, a helyi szereplők által javasolt magyar tudósok száma meghaladja az ötvenet.</p>

	2021: Magyar származású tudósok az Egyesült Államokban I. (TDF támogatás); 2022: Magyar származású tudósok az Egyesült Államokban II. (KTDF támogatás); 2023-2024: Elindult a már nem élő, kiemelkedő tudományos eredményeket felmutató magyar tudósok archívumának előkészítése (internetes adatbázis)
10. Éves munka számokban: <ul style="list-style-type: none"> • Jelentések (db) • Delegációk (db) • Saját szervezésű programok (db) • Hány magyar céget, KFI szereplőt stb. sikertelt partnerhez, együttműködési megállapodáshoz juttatni (db) • egyéb számszerűsíthető eredmény 	<ul style="list-style-type: none"> • 45 külön zsrószámán beküldött jelentés. Emellett készültek a zsrószámmal nem rendelkező jelentések (pl. ME) • 9 (KIM, KKM, Köztársasági Elnök, egyéb) • 9 • 8 • Közel 100 ezer USD KKM-en kívüli szponzori forrás került bevonásra a megrendezett események költségeinek fedezésére. (Szponzorok: New York University, Temple University, Tulipán Foundation, Győri Széchenyi István Egyetem, Neumann János Egyetem, Neumann János Számítógéptudományi Társaság, ELI-ALPS, Fulbright Hungary, New York-i Magyar Tudományos Társaság, NEXT Nemzeti Exportstratégia, SZTAKI) • 3 db KTDF által is finanszírozott program, 94,8%-os forrásfelhasználással • 10 db interjú szervezése az új Neumann filmhez
11. Felvetések, tapasztalatok, javaslatok	<ul style="list-style-type: none"> • A startupok kapcsán szükséges lenne a folyamatosság biztosítására, hogy időről időre érkezzenek cégek, amelyek a partnerkapcsolati rendszerünkben bemutatkozhatnak. Van nyitottság és igény is az ilyen programokra, azonban nem kielégítő a kínálati oldal megjelenése. • Jelentősen előmozdíthatná a kapcsolatokat, ha magas szintű kapcsolatfelvétel és menedzselés valósulna meg az amerikai szövetségi KFI rendszer meghatározó finanszírozóival, szereplőivel.
12. Tervek a következő beszámoltatási időszakra	<ol style="list-style-type: none"> 1. A John von Neumann Series (https://www.neumannseries.com/) folytatása. Ennek keretében a terv a Rubik kocka 50. évfordulójához, valamint két Egyesült Államokban élt magyar Nobel díjas, John Harsányi és George Olah munkásságához kapcsolódó nagyszabású rendezvények megvalósítása. A program helyszíne idén októberben várhatóan a Liberty Science Center lesz, ahol 10 évvel ezelőtt került sorra a bűvös kocka 40. évfordulójának látványos megrendezésére. A program részben összeállt, a szponzori pénzek biztosítása zajlik, további szakmai partnerek a National Museum of Mathematics és hazai vezető magyarországi kutatóintézetek. Megbeszélések kezdődtek Polgár Judit (és Rubik Ernő) menedzsmenijével is a programban való részvétel lehetőségéről. 2. Az imént említett rendezvényhez kapcsolódóan több további kiegészítő eseményt tervezünk Bostonban (2024 november és 2025 március között), az ottani tudományos közösséggel kialakított kapcsolatok erősítése érdekében. Ez az esemény illeszkedne egyben Külügyminiszter Úr 2024-es bostoni látogatásához, a tervezett helyszín a Northeastern University.

3. A Women in Science témában washingtoni kollégákkal együttműködve, a külképviseletek közötti tudománydiplomáciai együttműködés szellemében tervezünk programot. A kiinduló pont John von Neumann felesége, Dán Klára, aki a világ első női programozója volt, az ő nevéhez fűződik a *Coding* kifejezés megszületése. A program címe *Lost Women in Science*, a New York Times nagysikerű podcastsorozatához kapcsolódóan. A tervezett helyszín a Georgetown University, ahol korábbi amerikai Fulbrightosok segítenek.
4. Folytatódik a Science Diplomacy workshop, amelynek célja az amerikai egyetemek tudománydiplomácia iránt érdeklődő posztdoktori hallgatónak megismertetése a magyarországi kutatási és fejlesztési lehetőségekkel, szoros szakmai kapcsolat kialakítása révén hosszabb távon elősegíteni közös nemzetközi kutatási lehetőségek feltérképezését. Ilyen programra kerül sor a New York University-n (4 db workshop), a Temple University-n.
5. A *Roosevelt House Science to Diplomacy Forum* elindítása októbertől. Ennek célja olyan műhely kialakítása, ahol a legfontosabb tudományos témák kerülnek áttekintésre az adott részterület legjobb amerikai és nemzetközi szakértőivel, köztük magyar tudósokkal. Az esemény helyszíne FD Roosevelt lakóháza, amely jelenleg egy nagy presztízsű oktatási és kulturális intézmény Manhattaneben. A kezdeményezésben a Tét attasé mellett a Hunter College, az NYU, a World Science University is részt vesz, és zajlik a további érdekeltek bevonása. Az első eseményre október 1-lén kerül sor, a tervezett sűrűség 2-3 havonta egy esemény. A projekt részben kapcsolódik a még Kőrösi Csaba ENSZ közgyűlési elnökségének időszakában elindított tudományos fókusz megvalósításához (Ennek eredményeként jött létre az ENSZ főtitkár tudományos tanácsadó testülete).
6. Az Magyar Tudósok az USA-ban nagy sikerű videósorozatot szívesen folytatnánk, egyelőre nem áll rendelkezésre finanszírozás. Azonban egy kapcsolódó projekt elindításra kerül, amelynek lényege az amerikai tudományos eredményekhez nagymértékben hozzájáruló magyar tudósok archívumának az elkészítése. Ehhez egy külön honlap fog készülni, ahova a legkiemelkedőbb, már elhunyt nagy hatású tudósokról készülő anyagok kerülnek fel. Az első tudós Némethy György, aki az egyetlen magyar, aki a vatikáni pápai tudományos akadémia XI. Pius aranyérmét elnyerte.
7. A 2023-24-es programokon résztvevőkkel egyeztetve indítjuk el egy olyan, Amerikában élő, kiemelkedő tudósok által létrehozott mentorközösség létrehozását, amelynek tagjai a legjobb képességű magyarországi diákok közül egy-egy mentorálását vállalnák. A kiválasztás során elsősorban a középiskolai tanulmányi versenyek helyezettei jönnének szóba. A struktúra modellje a World Science Scholars, amely a World Science Festival keretében működik. A helyi vezető partner ebben a projektben a University of Pennsylvania professzora, Pardi Norbert (öt a 2023-as Nobel díj beszédében Drew Weissman személyesen is kiemelt)
8. A Nemzeti Innovációs Ügynökséggel együttműködve tervezünk egy startup programot, amelynek keretében 5-10 élettudományi és ICT vállalat New York-i bemutatkozását, képzését és kapcsolatépítését valósítjuk meg.