

## *Bevezetés*

A 2003–2004-es év a Tét-kapcsolataink szempontjából sorsdöntő, hiszen a korábbi, a Magyar-Amerikai Közös Alap meghatározta együttműködés végleg a múlté, s helyette egy új, intézményi kapcsolatokra épülő kooperáció kialakítása kezdődött meg. Mivel a Tét-együttműködés is alapvetően a politikai viszonyok által meghatározott, a két ország politikai kapcsolatainak jelentős javulása megfelelő alapokat jelenthet egy bővülő Tét-együttműködés számára is. EU-tagságunk révén új lehetőségként jelenik meg az európai dimenzió.

## **1. AZ USA TUDOMÁNYOS ÉS TECHNOLÓGIAI RENDSZERÉNEK FŐ JELLEMZŐI**

### **1.1. Az amerikai tudomány- és technológiapolitika fő ismérvei**

Az amerikai tudomány és technológia dominanciája egyértelmű, ezt minden statisztika alátámasztja. A legfőbb versenytársak erőfeszítései ellenére az amerikai túlsúly a K+F területén továbbra is megmarad.

Az USA Tét-politikáját két, egymással összefüggő tényező határozza meg: a kormányzaton belüli erős Tét-központ hiánya, valamint a Kongresszus domináns szerepe. A Tét-intézményrendszer szétdarabolt, a K+F-erőforrások egymással kevésbé együttműködő szövetségi kormányzervek költségvetésében jelennek meg, s a koordinációra hivatott szerv (OSTP) korlátozott lehetőségekkel rendelkezik. A Tét-intézmények kongresszusi felügyelete sem egységes: tevékenységük különböző költségvetési törvények és kongresszusi bizottságok hatáskörébe tartozik. (Jellemzésül: a K+F költségvetés kialakításában 13 kongresszusi bizottság vett részt.) Mindez együttesen azt eredményezi, hogy következetesen érvényesített Tét-stratégiáról nem beszélhetünk.

Egységes Tét-akarat hiányában felértékelődik az évenkénti K+F-költségvetés szerepe, amelynek elfogadási eljárása során a Kongresszus – más országok gyakorlatától eltérően – operatív, mikromenedzselési szinten avatkozik be az intézmények költségvetésébe, a programok kialakításának és formálásának belső részleteibe. Ez olykor a laikus szempontok felülkerekedéséhez vezet.

Az intézményi komplexitás az eszközök koncentrált alkalmazását nem segíti. Egyesek határozottabban fogalmaznak: Megakadályozza Amerikát abban, hogy egy valódi stratégiai K+F-programot indítsanak, ami a nemzeti szükségszerűségeket és prioritásokat messzemenően figyelembe veszi.

Az Egyesült Államok tudományos köreiben vita bontakozott ki arról, hogy a politika mennyiben befolyásolja a tudományos tényekre alapozott tanácsadói tevékenységet, a jelenlegi adminisztráció elkötelezett-e az objektív tudományos információ iránt.

Az amerikai szakmai körökben komoly visszhangot kiváltó vita - egyelőre - nyugvópontra jutott. Ismét bebizonyosodott, hogy a nyilvánosság fontos szerepet játszik az amerikai közéletben. Valószínű, hogy a választásokat követően a felvetett kérdésekre visszatérnek.

A politika és a tudomány kölcsönhatásával kapcsolatban megemlíthető az embrió klónozásáról vagy az őssejtkutatásról folytatott vita is, ami olyan etikai, nem tudományos határokhoz érkezett, ahol már a politika feladata a konfliktusok feloldása.

Jóllehet a magánszféra K+F beruházásai jelentősek, de ezek inkább rövid távú célokat szolgálnak, s nem helyettesíthetik a kormányzati, hosszú távú, stratégiai beruházásokat. (Ez különösen igaz az alap kutatás néhány területére, ahol nem lehet a hasznot rövid gazdasági ciklusokban mérni.)

A komoly támogatást élvező biológiai és élettudományok áttöréséhez hosszú távon szükség lesz az azokat támogató fizikai és mérnöki tudományok erősítésére is.

A természettudományos alap- és gyakorlati képzési programok kevés támogatást kapnak. A csökkenő érdeklődés nyomán jelentkező hiányt az elmúlt 20 évben a külföldi hallgatók beáramlása enyhítette.

Az amerikai dominanciára leselkedő legnagyobb veszélyt talán a TÉT-munkaerő szűkülő forrásai jelentik. A magasan képzett munkaerő fokozódó hiányának problémáját két egyidejű trend teheti kritikussá: egyre nehezebb külföldről megfelelő számban jól képzett TÉT-munkavállalót az Egyesült Államokba csábítani, illetve az amerikai belső kínálat egyre kevésbé felel meg a tudásalapú társadalom követelményeinek. Mivel a jelenlegi trendek szerint az USA munkaképes korú népessége fokozódó mértékben alacsonyan képzett munkaerőből áll majd, a TÉT szempontjából is sürgető feladat az oktatás gondjainak kezelése. A biztonsági szempontok térnyerését követően az amerikai tudomány jelenlegi rendszerével kapcsolatban két alapvető probléma merült fel:

- Az Egyesült Államok tudományos teljesítményét jelentős részben az USA-ban dolgozó külföldi tudósoknak köszönheti. Az amerikai kutatókkal együttműködő külföldi szakemberek viszont új biztonsági kockázatot jelentenek. Felerősödni látszik az a törekvés, hogy a külföldieket az egyre szigorúbb vízumrendelkezésekkel tartsák távol.
- A biztonság mindenek előtt elv alapján a tudományos publikáció szabadsága is csorbát szenved. (Fennáll a veszélye annak, hogy az eredmények fenntartás nélküli közzététele a nyugati világ különböző objektumai elleni - elsősorban vegyi vagy biológiai - támadást elősegíthetik.)

A társadalomtudományok jelentőségének növekedése is megfigyelhető. Ez abból a felismerésből fakad, hogy az USA előtt álló legtöbb kihívásnak fontos társadalomtudományi vonatkozásai is vannak. Itt nem csupán az iszlám térnyerése és a terrorista fenyegetés összefüggéseinek, illetve a világon növekvő Amerika-ellenesség okainak megismerését említhetjük. Az alkalmazások széles köre jöhet szóba: a társadalom válsághelyzetekre való reagálása, az egészségügyi problémák társadalmi háttere, a társadalom és a technológiai fejlődés viszonya, a tudásalapú és információs társadalom kiépítésének társadalmi gátjai stb.

A nemzetközi verseny kiélezettebb, mint valaha. Más kormányok jelentős beruházásokat tesznek a K+F terén, a verseny erősödik. Az elnöki tanácsadói testület szerint az Egyesült Államoknak létre kellene hoznia egy hatékony rendszert, ami a Külügyminisztérium, a Kereskedelmi Minisztérium és a tudományos ügynökségek (mint például az NSF) külföldről származó információit jobban koordinálja, s ezáltal megbízhatóbb értékelések születhetnének a konkurens országok fejlesztési törekvéseiről.

#### *Az amerikai TÉT általános jellemzői – eszközök, stratégia*

Az USA céljai a nemzetközi TÉT-együttműködést illetően a feltételeket, prioritásokat és az eszközöket tekintve lényegesen különböznek az EU céljaitól. Az USA törekvéseinek két domináns eleme van:

1. A nemzetközi TÉT-tevékenység járuljon hozzá az USA biztonságának fokozásához.
2. Segítse elő az ország nemzetközi kereskedelmét.

Az amerikai szövetségi pénzeket szinte kizárólagosan amerikai kutatók, szakemberek és intézeteik kutatási tevékenységének támogatására használják. Az európai országok törekvéseivel összehasonlítva nagyon kevés szövetségi pénzt szánnak kétoldalú együttműködésre és nemzetközi tudományos projektek és intézmények támogatására.

Nincs stratégiai program, amely összefogná a különböző ügynökségeknél szövetségi pénzből folyó TÉT-tevékenységet, azok saját programjaik feltételei szerint tevékenykednek.

Az amerikai TÉT-támogatás egyik alapelve az alulról történő megközelítés, valamint a felülről megtervezett programok szigorú elutasítása.

Az amerikai kormány gyakran vonakodik formális kormányközi megállapodásokat kötni a TÉT területén, hacsak nincs egyértelmű hasznuk belőle. Gyakran előnyben részesítik az informális kapcsolatokat.

Az Egyesült Államokban az ipar kiemelt szerepet játszik a kutatás fejlesztésében. Az amerikai ipart a nemzetközi TÉT-együttműködésre motiváló tényezők:

- kompetitív előnyök fenntartása
- olyan know-how megszerzése, ami nincs az USA-ban
- hozzájutás minőségi munkaerőhöz
- a piachoz vagy a fogyasztóhoz közeli pozíció
- a munkaerő alacsony költségéből származó előny

A fragmentált kutatási szerkezetből adódóan a nemzetközi együttműködés nehezebben koordinálható, de ezt a TÉT szereplői elfogadják.

A Carbon Sequestration Forum és az első Earth Observation Summit egy új nemzetközi együttműködési modell kialakulását jelezték, amelyben alapvető az Egyesült Államok által játszott vezető szerep.

A modell lényege, hogy az USA bizonyos témákban magához ragadja a kezdeményezést, élére áll a törekvéseknek, meghatározza a végső célt, kiválasztja a téma szerint hasznos partnerországokat és együttműködési formákat. Mindemellett erőfeszítéseket tesz arra is, hogy a közbenső célok megvalósításának folyamatát is ellenőrizze.

A fenti törekvés az Egyesült Államok vezető szerepének megerősítését szolgáló stratégia része a tudomány, technológia és gazdaság területén.

## **1.2. A K+F-intézményrendszer fő elemei**

### *1.2.1. Kongresszus*

A K+F-költségvetési politika kiemelt amerikai fontossága, illetve a képviselők közvetlen beavatkozásra irányuló hajlama miatt az intézményrendszer talán legfontosabb elemének a Kongresszus tekinthető. A TÉT szempontjából elsődleges fontosságú kongresszusi testület a Tudományos Bizottság. A bizottság elnöke SHERWOOD BOEHLERT republikánus politikus (N.Y.), aki tevékenységével a Tudományos Bizottságot újra a TÉT-politika centrumába helyezte. Mivel azonban a TÉT nem egységes keretek között jelenik meg a költségvetésben, hanem az egyes intézmények TÉT feladatai a különböző költségvetési törvényekben vannak elszórva, számos egyéb bizottságnak is jelentős szerepe van a TÉT-költségvetés (és ezen

keresztül a Tét-politika) alakításában. Ezek közül a legfontosabb a Megajánlási Bizottság (Committee on Appropriations), amely a részki költségvetések harmonizációjáért felelős, így lényegében (a ritkán beavatkozó plenáris ülés előtt) az utolsó elem a Tét-költségvetés elfogadási eljárásában.

### *1.2.2. Fehér Ház*

Az amerikai Tét-kormányzati rendszerben a szakterületek minden Tét-feladatát a megfelelő minisztériumok, szakmai hivatalok intézik, ideértve a finanszírozást és a nemzetközi kapcsolatokat is. A rendszer irányítására és koordinálására a Fehér Ház keretében működő, kis létszámú Tudomány- és Technológiapolitikai Hivatal (OSTP) hivatott. A Tét-intézmények első számú vezetőiből álló Nemzeti Tudományos és Technológiai Tanács (NSTC), valamint a vezető nem kormányzati Tét-szakembereket tömörítő Tudományos és Technológiai Elnöki Tanácsadói Testület (PCAST) iránymutatásának megfelelően az OSTP Tét politikai döntéseket hoz, kidolgozza a nemzeti Tét-programokat, koordinálja a Tét-költségvetési tervezet elkészítését és a kormányzati Tét-intézmények működését. Fontos feladata a több Tét-intézményt is érintő átfogó kezdeményezések kidolgozása és irányítása.

Az OSTP igazgatója, JOHN MARBURGER által kezdeményezett átszervezés nyomán csak két igazgatóság működik a tudomány, illetve a technológia területén.

A PCAST, a Tét politikaformálás vezető tanácsadó intézménye az USA Tét politikája szempontjából leginkább akut kérdéskörökkel foglalkozó albizottságokban tény- és problémafeltáró jelentéseket készít.

A K+F-költségvetés szempontjából nagyon fontos további fehér házi hivatal az Igazgatási és Költségvetési Hivatal (Office of Management and Budget, OMB). Mivel itt dőlnek el a költségvetés (és az ezen belül megbújó K+F-költségvetés) részletei, ez a nehezen megközelíthető hivatal a Tét-politika jelentős szereplője. A mindenkor OSTP igazgató (lényegében: Tét-miniszter) munkáját minősíti, hogy mennyire képes az OMB-val szemben érvényesíteni a Tét-érdekeket és Tét-politikát.

### *1.2.3. Külügyminisztérium*

Az USA kormányközi Tét-egyezményeinek megkötéséért és gondozásáért, az egyes Tét-intézmények nemzetközi kapcsolatainak koordinálásáért és politikai felügyeletéért, valamint az USA Tét-attaséi hálózatának működtetéséért a Külügyminisztérium (Department of State) felelős. A korábbi évek Tét-tel kapcsolatos reformjai lassan beérnek, az USA külképviseletein és a külügyminisztériumban is mind magasabb színvonalú Tét-támogató munka folyik.

GEORGE ATKINSON, a külügyminiszter Tét-tanácsadója elérte, hogy az amerikai külügyminisztériumban a tudomány és kutatás megítélése jó, azt a külpolitika fontos eszközének tartják, s a Tét-szakdiplomácia jelentősége növekszik. COLIN POWELL külügyminiszter szerint az elmúlt évben jelentős erőfeszítéseket tettek arra, hogy a külügyi állomány tudományos felkészültségének fokozásával növeljék a Tét-diplomácia hatékonyságát. Ezt egyrészt a szakmailag, előképzettségük alapján alkalmas munkatársak továbbképzésével, másrészt tudományos területen dolgozók külügyminisztériumi alkalmazásával kívánják elérni.

A State Department felfogása szerint a Tét-tevékenységnek mindenekelőtt a nemzetbiztonságot kell szolgálnia.

#### *1.2.4. Belbiztonsági Minisztérium*

2001. szeptember 11. óta az amerikai társadalom rendkívül érzékenyvé vált a biztonság kérdésére, s úgy tűnik, ezen a területen az amerikaiak nem ismernek megalkuvást. A sokszor viták által megosztott amerikai Kongresszus is egyetért a tudomány és a kutatás szerepének növekedésében, s a szakembereknek jelentős szerepet szánnak a tudománynak a nemzetbiztonság garantálásában.

Az új csúcsmisztérium, a Department of Homeland Security (DHS) 2003 elején kezdte meg működését. A DHS-ernyő alá került a Parti Órség (Coast Guard), a Vámhatóság (Customs Service), a Szövetségi Katasztrófavédelmi Ügynökség (Federal Emergency Management Agency) és a Bevándorlási Hivatal (Immigration and Naturalization Service) is. Az 1940 óta legjelentősebb kormányzati átszervezés eredményeként egy 170 ezer alkalmazottat foglalkoztató, közel 38 milliárd dolláros költségvetéssel gazdálkodó új csúcsmisztérium jött létre.

A DHS tudományra vonatkozó elvei:

- Az amerikai biztonsági stratégiának és a DHS munkájának központi eleme a tudomány és a technológia.
- Az informatikával kapcsolatos részterület kiemelkedő jelentőségű az USA biztonságának a tudomány és technológia eszközeivel történő garantálásában.
- A DHS felépítésének tükröznie kell a TÉT jelentőségét, az új minisztériumnak olyan lehetőségekkel kell rendelkeznie, amelyek vonzóvá teszik a legjobb szakemberek számára is az ezen a területen végzett munkát.
- A kormány ez irányú TÉT tevékenysége az egyetemi körökkel és a vállalati szférával szoros együttműködésben valósítható meg.

#### *1.2.5. Kereskedelmi Minisztérium*

A technológiapolitika megfogalmazásával és gyakorlati végrehajtásával egyaránt foglalkozik a Kereskedelmi Minisztérium Technológiai Hivatala (Department of Commerce, Technology Administration). Ez az intézmény a technológiapolitikai célok, eszközök, szabályozások gyakorlati kidolgozásáért és megvalósításáért, a technológiatranszfer és diffúzió ösztönzéséért, az ipari K+F-közösséggel való konkrét kapcsolattartásért felelős. Az intézményen belül működő, kis létszámú Technológiapolitikai Hivatal (OTP) a technológiapolitikai programok kimunkálása, kezdeményezése mellett stratégiai elemző feladatokkal, valamint a nemzetközi technológiai együttműködések koordinálásával foglalkozik.

A Kereskedelmi Minisztérium alá tartozik két függetlenül működő fontos TÉT-intézmény, az óceán- és atmoszférakutatásokért felelős Nemzeti Óceán és Légkör Adminisztráció (NOAA), valamint a konkrét kormányzati TÉT-politikai célkitűzések mentén, elsősorban fizikai és mérnöki irányított alapkutatásokat végző Nemzeti Szabványügyi és Technológiapolitikai Hivatal (NIST). Ez utóbbi a saját K+F-tevékenység mellett nagy technológiai pályázati és támogatási rendszerek működtetője is. A NIST-nek, mint a mérési technológiák elsődleges kormányzati színhelyének fontossága 2001. szeptember 11. után jelentősen felértékelődött, a terrorellenes K+F-ben az intézménynek hosszú távon is szerepe lesz.

A NIST az Advanced Technology Program (ATP) keretében egy-egy szakterület általános fejlesztését elősegítő, alapvető vállalati K+F-projektek megvalósításához ad támogatást.

(Az ATP keretében alkalmazott innovációs támogatás a korábbi években visszatérően vita tárgya volt. Egyes törvényhozók aggódnak a közpénzek felhasználása miatt; nehezen értik meg, hogy a program keretében nem egyes vállalatokat támogatnak, juttatnak piaci előnyhöz, hanem olyan kutatási, fejlesztési témák megvalósítását segítik, amelyek széles szakmai körben eredményeznek technológiai fejlődést. A 2005. évi költségvetésben is kérdéses a szerepeltetése. A projektek jelentős számban kapcsolódnak a Belbiztonsági Minisztérium (Department of Homeland Security - DHS) témáihoz. A DHS döntően eredményt vásárol, s csak csekély arányban fejleszt.

A témákat illetően korábban erőltették néhány kiemelt terület, prioritás érvényesülését. Mára ezt feladták, mivel természetesnek tekinthető arányok alakultak ki a pályázatoknál: IT 23 %, Biotechnológia 20 %, Fejlett Anyagok 21 %, Elektronika 25 %, Gyártás 11 %.)

#### *1.2.6. NIH és NSF*

Az USA szövetségi tudományfinanszírozó pályázati rendszereit működtető intézmények az egészségügyi kutatások terén az Országos Egészségügyi Intézetek (NIH), minden egyéb területen pedig az Országos Tudományos Alapítvány (NSF). Az orvosbiológia dominanciájának megfelelően az NIH rendelkezésére álló források az NSF költségvetésének mintegy ötszörösét teszik ki. Az NIH költségvetésének mintegy 15%-át saját intézetek fenntartására fordítja, míg az NSF kis létszámú központja csak pályázati, illetve innováció ösztönző rendszereket működtet, illetve TÉT-politikai tevékenységet (elemző munka, javaslattevés, valamint saját hatáskörben a finanszírozás stratégiai döntései) folytat.

#### *NIH (National Institutes of Health)*

A National Institutes of Health több mint 23 milliárd dollárral gazdálkodó, 18 ezer embert foglalkoztató, 27 intézetből és központból álló bethesdai kutató komplexum, ahol magyar orvoskutatók, biológusok is dolgoznak. (Jelenleg kb. 30-40 magyar szakember tartózkodik Visiting Fellow vagy Visiting Scientist kategóriában az NIH-ben.)

Az NIH a szeptember 11. utáni új helyzetben fontos új szerepkörre is szert tett: a bioterrorizmus K+F központi színhelyeként a terrorellenes K+F-költségvetés legnagyobb része ehhez az intézményhez kerül, és ez a szerep a továbbiakban is garantálja az NIH több éve tartó kifejezetten bőséges finanszírozását. A republikánus adminisztráció ambivalens hozzáállása a biomedicina és genomika kiemelkedő fontosságú kérdéseihez (elsősorban: összejtutások) bizonytalanságot keltenek az intézmény fontos programjainak jövőjét illetően.

Az orvostudományi felfedezések felgyorsítása és a kutatási képességek növelése érdekében az NIH széles körű kezdeményezést jelentett be. Az NIH Roadmap for Medical Research néven említett program keretbe foglalja a kutatási tevékenység optimalizálását szolgáló stratégiai beruházásokat. Három fő területre összpontosít: a felfedezésekhez vezető új utak, a jövő kutatói közösségei, valamint a klinikai kutatási vállalkozás megújítása. A Roadmap részeként olyan tudományos kezdeményezések szerepelhetnek, amelyek széleskörű hatás lehetőségét rejtik magukban, mind a 27 NIH-intézet és központ tevékenységét átfogják, s a közvélemény által megfogalmazott szükségleteket érintik. Elemei együttesen fontos elemét képezik az amerikai kormányzati egészségügyi programnak. Az NIH Roadmap alábbi címen található: <http://nihroadmap.nih.gov>.

### *NSF (National Science Foundation)*

Az NSF szerepének érdekes módosulását jelzi, hogy miközben hivatalosan elsősorban alap kutatás-finanszírozó intézménynek számít, tevékenysége és kommunikációja középpontjába az utóbbi időben az információtechnológia, nanotechnológia, valamint az oktatás (és újabban a matematika) kerültek. Mindez nemcsak az alap- és alkalmazott kutatási kategóriákra való hagyományos felosztás tarthatatlanságát jelzi, hanem egyben azt is mutatja, hogy az USA-ban is a "tudomány a társadalom szolgálatában" gondolkodásmód jut egyre fontosabb szerephez. Többek között ennek is köszönhető, hogy az NIH-költségvetés duplázását követően az NSF szintén ötéves időtartamú költségvetés-duplázásra kapott ígéretet. Az USA költségvetési hiányának növekedése sajnos kétségessé teszi ennek teljesítését.

Az alapítványt vezető RITA COLWELL februárban jelentette be idő előtti távozását az NSF, az alap kutatás támogatását végző kormány szerv éléről. Átmenetileg a költségvetési kurtítások sokkját szenvedő National Institute of Standard and Technology igazgatója, Arden Bement látja el az NSF vezetését is. (A jövő évi költségvetés tervszámai alapján nyilvánvaló, hogy az National Science Foundation költségvetésének 5 éven belüli megduplázása csak kormányzati ígéret marad.)

Az Egyesült Államok tudományfinanszírozó pályázati rendszereit működtető intézmény, a Országos Tudományos Alapítvány (NSF) két évente jelenteti meg az USA kutatásának helyzetét bemutató statisztikákat, értékelést. A Science and Engineering Indicators az USA tudomány- és technológiapolitikájának kialakításában hagyományosan az egyik legfontosabb alapidokumentum a kormányzat és a magánszektor számára.

#### *1.2.7. Egyéb Tét-szerepű kormányhivatalok*

A legfontosabb Tét-szakminisztériumok: a kormányzati K+F-források mintegy felét elköltő Pentagon (amely a katonai, illetve kettős felhasználású technológiák mellett a hosszú távú civil alap kutatásoknak is jelentős támogatója), valamint az elsősorban K+F-feladatokat ellátó Energiaügyi Minisztérium (DOE). 2001. szeptember 11. után a Pentagon K+F-szerepe rendkívüli mértékben felértékelődött, a nagymértékű költségvetés-növelésből azonban a civil jellegű kutatások kevésbé profitáltak: az alap- és alkalmazott kutatások, valamint „feltáró jellegű” katonai fejlesztések sokkal kisebb prioritást kapnak, mint a szűkebb értelemben vett katonai fejlesztések. A DOE-ban is stratégiai hangsúlyváltásra kerül sor. SPENCER ABRAHAM energiaügyi miniszter szerint a DOE minden tudományos programjának közvetlenül kell kapcsolódnia a biztonsági misszióhoz. Súlyponti kérdéssé vált a hidrogén alapú gazdaságra való átállás energetikai kutatása is.

#### *1.2.8. Nem kormányzati intézmények*

A tényleges tudományos tevékenység nagy része a nagy kutatóegyetemen folyik. Tét-szempontról nincs nagy különbség az államok tulajdonában levő (de gyakran csak részben állami pénzekből finanszírozott), valamint a magánegyetemek között: kutatási költségvetésük általában nem az egyetem saját forrásaiból származik, hanem nagyrészt a szövetségi és állami K+F intézmények által biztosított, pályázati versenyben elnyerhető pénzekből, illetve fokozódó mértékben adományokból származik.

A kormányzati Tét-politika szakmai háttérének megteremtésében fontos szerepük van azoknak a Tét NGO-knak, amelyek jellemzően kormányzati megrendelésekre készítenek

felméréseket és tanulmányokat. Ezek közül talán legjelentősebb a RAND Tét Politikai Intézete, amely számos fontos Tét-politikai kezdeményezés megvalósítója. Megemlítendő még a két fontos tudományszervező-érdekképviselői NGO, az Amerikai Tudományfejlesztési Társaság (AAAS), valamint a tudományos, mérnöki és orvosi akadémiák szövetsége, a Nemzeti Tudományos Tanács (NRC). A tudományszervezési feladatokon túlmenően mindkét szervezet jelentős szerepet játszik a kormányzati Tét-politika szakmai hátterének megteremtésében (pl. a Tét-politikai elit képzésében és más intézményekhez való delegálásában).

Az Amerikai Tudományfejlesztési Társaság, a 140 ezer taggal rendelkező, az AAAS által kiadott Science magazin révén milliárdokkal kapcsolatban álló, nem kormányzati szervezet munkáján belül figyelmet érdemel az AAAS tudománynépszerűsítő munkája, valamint gyakornoki rendszere.

A tudomány és a politika közötti megértést és párbeszédet nagyban segíti az a gyakornoki rendszer, aminek révén az AAAS évente 150 fiatal szakembert delegál a kongresszusi képviselők, kongresszusi bizottságok munkáját segítő szakértők közé. További sikeres program az amerikai külügyminisztérium tudományos felkészültségét növelő 30, természettudományi képzettséggel rendelkező munkatárs, akik a külügyminiszter tudományos tanácsadójának irányításával dolgoznak a Department of State-en belül.

### **1.3. A K+F finanszírozási rendszere**

BUSH elnök a 2005. évi költségvetésben 131,9 milliárd dollárt javasol a teljes szövetségi kutatásra és fejlesztésre. Ez 4,7 %-kal több mint az előző évben. Ugyanakkor a szakterületek többsége számára a középtávú kilátások nem túl biztatóak.

A szövetségi költségvetés hiánya ebben az évben eléri az 521 milliárd dollárt. Ezt a jelentős hiányt az adminisztráció öt éven belül felére szeretné csökkenteni, és a kiadások visszafogására törekszik. Ennek alapján a kutatásra és fejlesztésre szánt pénzek 4,7 százalékkal való megemelése a K+F nagylelkű kormányzati támogatását jelenthetné. Valójában a növekedés teljes egészében a Védelmi Minisztérium és a Belbiztonsági Minisztérium (Department of Homeland Security - DHS) költségvetését gazdagítja. A többi szövetségi kormány szerv összességében kevesebb pénzhez jut az új költségvetésből mint tavaly. A DHS növekvő ráfordításait is magában foglaló teljes kutatás (alap és alkalmazott kutatás a fejlesztés nélkül) 55,3 milliárd dollárt tesz ki, és csupán 0,6 %-os növekedést jelent. Ez az elmúlt évtizedben tapasztalt trendnek felel meg, amikor is a nem védelmi és nem egészségügyi kutatás (fizikai, környezetvédelmi, mérnöki kutatás, matematika, számítógép tudományok, társadalomtudományok) támogatása csökken.

A 2005. évi költségvetést a következő lépésben a Kongresszus tárgyalja. Jóllehet a Kongresszus mindkét házában a republikánusok vannak többségben, az elnöknek hasonló felállás mellett a tavalyi költségvetéssel is volt gondja. (A 2004. évi költségvetést 2003 szeptembere helyett csak 2004 januárjában zárták le.) A 2005. évi költségvetésről a választási évben kellene döntenie, ami a törvényhozók számára azzal a kísértéssel jár, hogy a nehéz döntéseket halasszák a novemberi választások utáni időszakra.



*A költségvetés a K+F legfontosabb intézményei szerint:*

Az Országos Egészségügyi Intézetek (*National Institutes of Health - NIH*) 28,8 milliárd dollárt, a tavalyinál 729 millióval többet kapnak. A 2,6 %-os növekedés szerénynek mondható az elmúlt évek nagy növekedéséhez képest. Az NIH egyes intézetei három százalékhoz közeli emelésben részesülnek, nincs egyértelműen kedvezményezett terület, mint az elmúlt két évben a biológiai védelem volt. A legnagyobb növelésben az NIH igazgatója által meghirdetett Roadmap for Biomedical Research részesült, ami a klinikai kutatás, a nagy kockázatú alapkutatás és a kutatási együttműködések területén szeretne élénkület elérni. A kóros falánkság és elhízás elleni program az USA-beli jelentőségének megfelelően 10 %-os növekedésben részesül. A kutatási projekt grantok (RPG) száma alig emelkedik, az átlagos grant nagyság 1,3 %-kal nő, ami kb. megfelel a tervezett inflációnak.

A Védelmi Minisztérium (*Department of Defense - DoD*) K+F-költségvetése ismét növekszik, ezúttal 6,7 %-kal, s eléri a 69,9 milliárd dollárt. A teljes növekedést a korábban is jelentősen támogatott program, az új fegyverrendszerek kifejlesztése kapja. A Bush Adminisztráció által prioritásként kezelt rakéta védelmi program lesz ismét a nagy nyertes. A Rakéta Védelmi Ügynökség költségvetése 20 %-kal nő és a 2005-ös költségvetési évben eléri a 9,1 milliárd dollárt. A többi nagy fejlesztő projekt is növekvő támogatásban részesül, nem így az alap és alkalmazott kutatás, amit a Pentagon csökkenő összegekkel finanszíroz. (Az alapkutatás 4,5 %-kal, 1,3 milliárd dollárra esik vissza, míg az alkalmazott 13,5 %-kal, 3,8 milliárdra.)

A DoD Tét-költségvetése, ami a kutatást, egészségügyi kutatást és a technológiai fejlesztést foglalja magába még nagyobb, 15,5 %-os visszaesést és csupán 10,6 milliárdos költségvetést könyvelhet el. Ez utóbbi összeg a Pentagon általános költségvetésének 2,62 %-a, nem éri el a tervezett 3%-ot.

A védelmi kutatás legfontosabb intézményének, a Defense Advanced Research Projects Agencynek (DARPA) a K+F-kerete 3,1 milliárdra nő, ez 9,1 %-os növekedés.

Az Országos Tudományos Alapítvány (*National Science Foundation – NSF*) költségvetése három százalékkal, 5,7 milliárd dollárra nő. Ez csalódás, jóllehet nem meglepetés a kormányzati tudománytámogatást végző szervezet számára. Az NSF pénzek öt éven belüli megduplázását célul kitűző tavalyi terv komoly visszaesést szenvedett. Az igazgatóságok legtöbbször két százalék körüli költségvetés növelésben részesül, kiugró, 10 %-os emelkedést csupán a Társadalom-, Viselkedés- és Gazdaságtudományok Igazgatósága könyvelhet el.

A nagyberendezésekre és beruházásokra szánt keret 155 millió dollárról 213 millióra emelkedik, köszönhetően három most induló programnak (National Ecological Observatory Network, Scientific Ocean Drilling Vessel, and Rare Symmetry Violating Processes).

A NASA (*National Aeronautics and Space Administration*) történetének új fejezete nyílt BUSH elnök bejelentése nyomán, miszerint az USA embert küld ismét a Holdra, majd megcélozza a Mars meghódítását is. A 2005. évi költségvetésben a rövid távú célokat szolgáló Űrsikló Program és a Nemzetközi Űrállomás kap prioritást. A NASA 2005-ös összköltségvetése 16,2 milliárd, 5,7 %-kal több mint az ez évi. A NASA tervezett K+F költségvetése 11,3 milliárd dollár, ami 3,8 %-os növekedést jelent, de ezen belül az alap és alkalmazott kutatások finanszírozása csökken, ugyanakkor a fejlesztési programok teret nyernek.

Az űrtudományok terén (4,1 milliárd USD) a Mars felderítése növekvő támogatást (691 millió dollár) kap. Ez a felderítő robotok új generációjának kifejlesztését és a Holdra való visszatérés előkészítését foglalja magába. A többi NASA kutatás meredeken csökkenő támogatásban

részesül. A technológiai fejlesztés területén leállítják a Space Launch Initiative-ot és a kapcsolódó projekteket, ugyanakkor elkezdik a Crew Exploration Vehicle kifejlesztését.

*Az Energiaügyi Minisztérium (Department of Energy – DoE) K+F-költségvetése csak nagyon szerény mértékben nő, a növekedés elsősorban a minisztérium védelmi jellegű programját érinti. A nem védelmi költségvetés értékei gyakorlatilag változatlanok, a DoE Tudományos Hivatala (Office of Science – OS) már ötödik éve 3,1 milliárd dollárt kap. A legtöbb program az inflációt el nem érő csekély növekedést remélhet, a nagyobb emelkedés a nanoscience és a hidrogén kutatás területén lesz. A Nemzetközi Termonukleáris Kísérleti Reaktorral (ITER) kapcsolatos kutatás háttérbe szorítja a jelenleg futó nemzeti programokat. A hidrogén kutatás és fejlesztés területén javasolt növekedés (159 millióról 228 millióra) együtt fog járni a megújuló energiaforrások kutatására szánt összegek drasztikus csökkentésével, mint ahogy a szénrel kapcsolatos K+F visszaszorítja az egyéb fosszilis energiahordozók kutatását, s ugyanígy az üzemanyagcellák kutatása visszaesést jelent a kutatásban az energia tárolás terén. A DoE védelmi K+F a fejlett számítástechnika és az ellentmondásos Robust Nuclear Earth Penetrator témában könyvelhet el nagyobb költségvetés növekedést, az utóbbinál négyszereset.*

*A Belbiztonsági Minisztérium (Department of Homeland Security – DHS) a tavalyi mintegy 50 %-os növelést követően ismét nagy nyertese a költségvetésnek. A DHS K+F-portfóliója a 15,5 %-os növekedés révén 1,2 milliárd dollár lesz. A hangsúly a rövid távú technológiai fejlesztésekről folyamatosan az inkább alap- és alkalmazott kutatás jellegű programokra kerül. A DHS kutatási és fejlesztési tevékenységének zömét továbbra is az új Tét Igazgatóság fogja koordinálni 987 millió dolláros költségvetési kerettel. Ebbe beletartozik a HSARPA (Homeland Security Advanced Research Projects Agency) is. A Belbiztonsági Minisztérium még további 885 millió (2004. évi költségvetés), illetve 2,8 milliárd (2005. évi költségvetés) dollárral rendelkezik a „Bioshield” nem K+F-projektre, ami a biovédelmi felvásárlások révén szeretné elérni a biovédelmi K+F jelentős növelését a magánszektorban.*

*Az USA Mezőgazdasági Minisztériumának (U.S. Department of Agriculture – USDA) K+F költségvetése 203 millió dollárral 2,1 milliárdra csökken. Ez 8,8 %-os csökkenés. A nagy kutatási beruházást az Iowa állambeli Amesben létrehozandó Országos Állategészségügyi Központ jelenti, ami az USDA élelmiszer és biológiai biztonsági kezdeményezésének kulcsintézménye lesz. Saját kutatási kapacitás felhasználásával az USDA 37 millió dollárt kíván az élelmiszer és a mezőgazdaság területén a védelmi kutatásra fordítani.*

*Az Országos Szabványügyi és Technológiai Intézet (National Institute of Standard and Technology – NIST) ismét szembenéz a kormányzat azon törekvésével, hogy a 171 millió dolláros költségvetésű Fejlett Technológiai Programot (ATP) megszüntessék. A megtakarított pénzt a NIST saját laboratóriumainak fejlesztésére fordítanák.*

*Az U.S. Geological Survey, az amerikai Belügyminisztérium vezető tudományos szerve 4 %-os csökkentést fog elszenvedni. Az 525 millió dolláros költségvetés szinte minden térképészeti, földtudományi, vízkutatási és biológiai program számára visszaesést jelent.*

*A Környezetvédelmi Ügynökség (Environmental Protection Agency – EPA) általános költségvetése 7 %-kal, 7,8 milliárd dollárra csökken. Az EPA Tét-programja is erősen érintett (12 %-os visszaesés, 725 millió USD).*

#### 1.4. A K+F és az innováció területét érintő legfontosabb jogszabályok

Az elmúlt évtizedekben, magas rangú amerikai kormányzati képviselők, politikusok, az üzleti és a tudományos élet szervezetei emelték fel szavukat annak érdekében, hogy az Egyesült Államok javítsa pozícióit a globális piaci versenyben. Gondot jelentett, hogy a szövetségi kutató laboratóriumok eredményei nem kerültek át időben, megfelelő formában a gazdaság szereplőjéhez, s így csak mérsékelt hatást eredményeztek. Fentiekől vezérelve a Kongresszus 1980-tól kezdődően több alapvető jogszabályt fogadott el az innováció és technológia transzfer erősítése érdekében. Ezek közül a legjelentősebbek: Stevenson-Wydler Technológiai Innovációs Törvényt és a Bayh-Dole Szabadalmi és Védjegy Törvény.

A Stevenson-Wydler Technológiai Innovációs Törvényt és a Bayh-Dole Szabadalmi és Védjegy Törvényt 1980-ban fogadták el. Ezek lehetővé tették a szövetségi kutatóhelyeken elért eredmények transzferjét és hasznosítását. A jogszabályokat 1980 óta némileg módosították, de továbbra is alapvető jogi keretet jelentenek a szövetségi technológia transzfer számára. Lehetővé teszik az állam által fenntartott és működtetett szövetségi K+F hasznosítását a kutató közösség, az ipar, valamint a szövetségi és helyi kormányzatok együttműködése révén.

A Stevenson-Wydler törvény legfontosabb módosítását a Federal Technology Transfer Act (FTTA) jelentette 1986-ban. A változtatással el kívánták érni, hogy

- Az állami laboratóriumokból a magánszektorba irányuló, kereskedelmi potenciált jelentő technológiák transzferje növekedjék;
- A szakminisztériumok minden kormánytulajdonban lévő és kormányzati irányítás alatt álló (GOGO) intézet igazgatójának felhatalmazást adhassanak K+F-együttműködési megállapodások kötésére és a laboratóriumban létrehozott találmányok licenszéről való tárgyalásokra.
- Minden szövetségi intézeti kutató, mérnök, munkatárs és vezető teljesítményének értékelésénél a technológia transzfer terén végzett munkát vegyék figyelembe;

A fentebb említett Bayh-Dole Act lehetővé tette az egyetemek, non profit szervezetek és kisvállalkozások számára, hogy bizonyos jogokkal rendelkezzenek az általuk, de kormányzati szerződés alapján létrehozott találmány esetén. A szabályozás különösen az egyetemi szférában járt komoly eredményekkel. Hatására megnőtt az egyetemek által létrehozott szabadalmak száma, az ipar részvétele a kutatás finanszírozásában, könnyebbé vált a kutatási és oktatási funkció egyensúlyban tartása. A törvény nyomán jött létre az egyetemekre épülő, világszínvonalú amerikai biotechnológiai ipar, az új gyógyszerkészítmények és eljárások 30-40%-át is az egyetemek produkálják.

A jogszabályok részletesebb tanulmányozása a Kongresszusi Könyvtár jogszabályi tájékoztatást nyújtó THOMAS adatbázisába révén (<http://thomas.loc.gov/>) lehetséges. (A keresés ajánlott lépései: Library of Congress – THOMAS - Public Laws – Kongresszus száma – Jogszabály száma. Egy adott jogszabály betűjelzése a THOMAS listán tartalmazza az utalást. Például: „Public Law 104-113” - az 1995-96 közötti 104. Kongresszus 113 számon bejegyzett jogszabálya.)

## 1.5. A kutatási eredmények hasznosítási módszerei

A kormányzaton belüli erős Tét-központ hiánya és az intézményrendszer szétagoltsága azt eredményezi, hogy egy valódi, következetesen érvényesített Tét-stratégia létezéséről nem beszélhetünk. Ugyanakkor a kiváló innovációs környezet következtében minden fontos terület lefedett, így a stratégiai szemlélet és a hosszú távú Tét-prioritások hiánya nem okoz súlyos problémát.

A piacközeli alkalmazott kutatások és technológiai fejlesztés területén - a fő irányok kijelölésével egyetemben - a magánszféráé a vezető, kezdeményező szerep. Az állam elsősorban a folyamatok katalizálására, illetve a piaci alapon nem megvalósítható, ösztársadalmi érdeket szolgáló feladatok megvalósítására törekszik. A hosszú távra tekintő alap kutatás esetében szükség van a kormányzat aktív, növekvő mértékű részvételére.

Az Egyesült Államok hagyományosan igen sikeres a kutatási eredmények és az új technológiák terméké, szolgáltatássá fejlesztésében. Az amerikai technológiatranszfer sikerének kulcsát jelentő öt tényező:

- 1) Rendelkezésre álló magántőke
- 2) Kutatási eredmények tulajdonjoga
- 3) Vállalkozói ügyesség
- 4) Kisvállalkozások bevonása
- 5) Kormányzati programok

## 1.6. Jelentősebb események a Tét területén

A hosszú távú versenyképesség fenntartásához, a megfelelő életminőség biztosításához és a belbiztonság területén az előrelépéshez erős alap kutatásra van szükség. MARBURGER OSTP igazgató határozott törekvése, hogy a stratégiai célok érdekében a tárcaakat és a szakterületeket átfogó kutatást és fejlesztést valósítsanak meg. Ilyen átfogó összkormányzati területek a következők:

- A terrorizmus elleni küzdelmet szolgáló K+F (R&D for Combatting terrorism)
- Információ Technológiai K+F-program és hálózat (Networking and Information Technology R&D Program, NITRD)
- Kezdeményezés a Klímaváltozás Kutatására (Climate Change Research Initiative, CCRI)
- Az életfolyamatok molekuláris alapjainak kutatása (Molecular Life Processes)
- Az Ifjúság Matematika és Természettudományi Oktatásának Kutatási Programja (Education: no child left behind).

### 1.6.1. Új prioritás: belbiztonság

Az új minisztérium létrehozása a tudomány és a technológia (Tét) területén is változásokat eredményezett, elsősorban a biztonsággal összefüggő kutatások területén. A DHS saját Tét-infrastruktúrát alakított ki, jelentős saját K+F-portfólióval. (Ennek egy része a más minisztériumok által végzett programok DHS-hez való átcsoportosítása révén alakult ki, de van eredeti, saját K+F-szegmens is.

Az új minisztériumban államtitkár irányítja a tárca Tét-programjait átfogó Tudományos és Technológiai Igazgatóságot.

A Tét-államtitkár munkáját egy 20 főből álló bizottság (Homeland Security Advisory Committee) segíti. Létrehoztak egy szövetségi pénzekből finanszírozott kutató és fejlesztő

központot, a Belbiztonsági Központot (Homeland Security Institute). Az intézet think tank-ként kockázat elemzéssel, vészhelyzet szimulációval, a lehetséges válaszlépések elemzésével és a terrorizmusellenes technológiai fejlesztés stratégiai terveivel segíti az államtitkárt. A DHS-nek jogában áll a más szervezeti formában tevékenykedő szövetségi K+F-központok felkérése, számukra feladatok meghatározása.

A DHS és az Energiaügyi Minisztérium laboratóriumi hálózatának együttműködését a szintén újonnan létrehozandó Office of National Laboratories koordinálja.

A törvény nyomán egy új kutatási ügynökséget hoztak létre a DHS-en belül a Védelmi Minisztériumnál már létező védelmi kutatási ügynökség mintájára. A Homeland Security Advanced Research Project Agency (HSARPA) elsődleges tevékenysége a biztonsági technológiák kifejlesztését szolgáló alap kezelés, forradalmian új alap- és alkalmazott kutatási tevékenység támogatása, új eszközök, technológiák kipróbálása és bevezetése. Az alap az alapkutatástól az új termékek prototípusának a kidolgozásáig a teljes innovációs folyamatot felügyeli.

Az Energiaügyi Minisztérium Lawrence Livermore Nemzeti Laboratóriumából a számítástechnikai kutatási program, más intézetektől biztonságtechnikai, nonproliferációs és mikrobiológiai programok kerülnek át a DHS-hez.

Az emberi egészséggel kapcsolatos minden kutatás - így a biztonsági vonatkozású is - az Egészségügyi Minisztérium keretében maradt.

A TÉT Igazgatóság mellett további három igazgatóság jött létre az új minisztériumon belül. Ezek: Információ Elemző és Infrastruktúra Védelmi Igazgatóság, Határ- és Szállításbiztonsági Igazgatóság, Vészhelyzeti Készültségi és Reagálási Igazgatóság.

A Homeland Security Advance Research Project Agency (HSARPA) öt területen várja a projektjavaslatokat, ötleteket a terrorizmus (vegyi, biológiai, sugár, nukleáris és cyber) elleni küzdelemben. Az együttműködés nyitott a magánszektor számára, sőt, külföldről is fogadják a kooperálni kívánó partnereket. A témák 90-95 %-ában a jól meghatározott amerikai nemzeti igényeket szolgálják, a költségvetés 5-10 %-át tudják forradalmi újdonságok megvalósítására fordítani. A HSARPA küldetésével összhangban álló témákkal közvetlenül lehet megkeresni őket. Több lépcsős megismerő, szelektáló, ellenőrző folyamat eredményeként kerül sor a kutatási megbízásra, szerződés kötésre.

### *1.6.2. Országos Nanotechnológiai Kezdeményezés*

A nanotechnológia jelentőségét felismerve az amerikai kormány 2001-ben indította útjára a 15 kormányzati szerv részvételével zajló Nemzeti Nanotechnológiai Kezdeményezést (NNI). Mivel a nanotechnológia az élet számos területén forradalmi változásokat eredményez, több minisztérium és kormányzati szerv is önálló nanotechnológiai kutatási programot indított. A NNI-program a támogatás, a kutatás és az infrastruktúrafejlesztés koordinációja révén a szövetségi pénzek jobb felhasználását, a nanotechnológiára szánt anyagiak jobb megtérülését szeretné elérni. A 15 kormányzati szerv közül tíz konkrét szakirányú K+F-tevékenységet támogat, a többi, az NNI-ben résztvevő szervezet kapcsolódó tanulmányokat és kutatást végez, illetve saját tevékenységükben alkalmazzák a program során elért eredményeket.

Aktív K+F-programmal bír a mezőgazdasági, kereskedelmi, védelmi, energiaügyi, egészségügyi, belbiztonsági, igazságügyi és környezetvédelmi minisztérium, valamint a NASA és az NSF. Elsősorban csak felhasználók a külügy-, a pénzügy- és a közlekedési minisztérium, valamint az FDA és a titkosszolgálatok.

Az egyetemi berendezések és a campusokon folyó nanotechnológiai kutatás egy részének is szövetségi pénzek jelentik a forrását. Az USA jövőbeli versenyképessége szempontjából alapvető jelentőségű a nanotechnológiai kutatás eredményeinek megjelenítése az oktatásban. A Nemzeti Nanotechnológiai Kezdeményezés kulcsszerephez jut a multidiszciplináris jelleg erősítésében, a különböző szakterületek hálózatának kialakításában is.

Az amerikai Kongresszus és a Szenátus egyetértése a nanotechnológiai törvény (21st Century Nanotechnology Research and Development Act) ügyében megnyitja az utat a csaknem 3,7 milliárd dollár felhasználását jelentő nanotechnológiai K+F-program számára. SHERWOOD BOEHLERT, a Kongresszus Tudományos Bizottságának elnöke szerint a nanotechnológiai program modellként szolgálhat majd a kormány, az egyetemek és az ipar együttműködésére, az interdiszciplináris kutatás szervezésére.

Az Egyesült Államok vezető szerepet játszik a nanotechnológiai kutatásban. Értékelésük szerint ez az új terület az elkövetkező években döntő hatással lesz a high-tech piac alakulására, ezért az USA mindent megtesz a vezető szerep megtartása érdekében.

A már csak az elnök aláírására váró törvény a Kongresszus Tudományos Bizottsága és a Szenátus Kereskedelmi, Tudományos és Szállítási Bizottsága közötti kompromisszum eredménye. A törvény a végső formájában feloldja az etikai kérdésekkel kapcsolatos nézetkülönbségeket: Lehetővé teszi egy Amerikai Nanotechnológiai Készültségi Központ felállítását, ami a nanotechnológia társadalmi, erkölcsi, környezeti, oktatási, jogi és munkaügyi vonatkozásait vizsgálja. (Ez a központosított megoldás egyben elveti az eredetileg tervezett, a programban részvevő minisztériumok szintjén párhuzamosan történő hasonló vizsgálatot.)

A törvény alapján az elnök létrehoz egy Nanotechnológiai Tanácsadói Testületet. A bizottság tagjait kutatóintézeti, egyetemi körökből nevezik ki, a tudományos közösség, valamint az adott állam kormányzatának javaslatára támaszkodva.

A 3,7 milliárdos K+F-beruházás felhasználói: az NSF, a DoE, a NASA, a NIST és az EPA. Az Országos Tudományos Alapítvány (NSF) és az Energiaügyi Minisztérium (GOE) lesz a maga 1,73 és 1,46 milliárdos részesedésével az elsőrendű projekt szponzor.

A Nemzeti Tudományos és Technológiai Tanács koordinálja a szövetségi szintű Tét-tevékenységet. Az NNI-vel kapcsolatos irányítást (tervek, költségvetés, programok, ellenőrzés) a testület speciális albizottsága (Subcommittee on Nanoscale Science, Engineering, and Technology) látja el.

Az NNI támogatási stratégiájának öt eleme:

1) Az alapkutatás támogatása a Tét teljes szélességében annak reményében, hogy a nanotechnológiai anyagok új fizikai, kémiai és biológiai tulajdonságaira derül fény. (Ez a fajta beruházás nélkülözhetetlen, mivel az alapkutatás és a szakágak egymásra gyakorolt hatása a legváratlanabb, megjósolhatatlan eredménnyel járhat.)

2) A legnagyobb gazdasági és társadalmi hatással járó 9 terület támogatása, a tudományos felfedezés innovatív technológiává alakítása, a beruházott összegek gyors megtérülése

- Nanostruktúrájú anyagok tervezése
- Nanoméretű gyártás
- Vegyi, biológiai, sugárzó, valamint robbanóanyagok kimutatása és az ellenük való védelem
- Nanoméretű berendezések és mérések
- Nano-elektronika, -fotonika és mágnesesség
- Egészségügy, kezelés és diagnosztika

- Hatékony energia átalakítás és tárolás
  - Microberendezések, robotika
  - A környezeti viszonyokat javító nanoszintű folyamatok
- 3) Kiválósági központok multidiszciplináris kutatási célokkal, illetve oktatási feladatokkal
- 4) Infrastruktúra fejlesztés
- 5) A nanotechnológia társadalmi hatásai

### *1.6.3. Össejtkutatás és klónozás*

A szövetségi támogatással végzett össejtkutatást – a konzervatív vallásos körök nyomásának engedve – korlátozták a 2001. augusztus 9. előtt létezett össejt vonalakra. (Tehát az NIH-nek bejelentett mintegy 70-ből csupán kilencre.)

Problémát jelent az is, hogy a meglevő tenyészetek csak korlátozott kutatási célokra használhatók – új tulajdonságokat, a meglevő ismereteken túlmutató változtatásokat nem lehet tanulmányozni rajtuk, és nem garantált az sem, hogy elegendő változatosságot képviselnek a legmagasabb tudományos kritériumokat is kielégítő vizsgálatokhoz.

2004 májusában több mint 200 kongresszusi képviselő (köztük számos Bush-párti konzervatív) beadvánnyal fordult az elnökhöz, hogy enyhítsen az orvosi célú, embrionális össejtkutatást korlátozó szabályokon, azzal érvelve, hogy az elnök által három éve bevezetett rendszer visszafogja az ígéretes területeken folytatott kutatásokat, és ezáltal késlelteti az új gyógymódok kifejlesztését. Ez a nyomásgyakorlás a tudósok, kutatók, betegjogi képviselők legutóbbi kísérlete arra, hogy a vitatott témát a választási kampány napirendjére tűzzék.

Az össejtkutatások híveinek reménye szerint elnök egy olyan megoldáson dolgozik, ami lehetővé tenné, hogy a termékenységi klinikákon felesleges, megsemmisítésre ítélt, lefagyasztott embriókat valamikor a jövőben felszabadítsák a kutatások számára.

BUSH elnök síkra szállt az emberi klónozás általános törvényi tiltása érdekében. (Tehát mind a kutatási, mind pedig a reprodukciós célú klónozás ellen.)

A Szenátus előtt két egymással konkuráló törvénytervezet fekszik. A BROWNBACK republikánus szenátor nevével fémjelzett javaslat a klónozás teljes tilalmát sürgeti, míg FEINSTEIN demokrata szenátor javaslata csupán a gyermek nemzését célzó reproduktív klónozást tiltaná be.

Az amerikai képviselőház 2003 februárjában 241:155 arányban ismét megszavazta a klónozás teljes tilalmát. A Szenátusban kialakult patthelyzet miatt nincs esély arra, hogy az amerikai parlament mindkét háza meg tudna egyezni a törvényről.

### *1.6.4. Energiakutatás*

Az olajimport és a légekört veszélyeztető gázok kibocsátásának csökkentése érdekében az Egyesült Államokban – hosszabb távon - szeretnék a hidrogén alapú gazdaságot kiépíteni szén, megújuló energiaforrások, földgáz és nukleáris bázison. A hidrogén előállítására, tárolására és felhasználására vonatkozó kutatás az amerikai energiakutatás súlyponti kérdése a következő években.

A Bush-kormányzat az elkövetkező öt évben 1,7 milliárd dollárt szán az Egyesült Államok energiaigényét megoldó hidrogén alapú technológia kifejlesztésére. Ezzel párhuzamosan megerősítette az Energiaügyi Minisztérium (DOE) hidrogénnel kapcsolatos tevékenységét. A DOE-konferenciák, tanácskozások egész sorát szervezte az ipar és a befektetők érdeklődésének felkeltésére, partnerkapcsolatok kialakítására, a technológiai fejlesztés felgyorsítására.

Az Egyesült Államokban több mint száz vállalkozás fut versenyt a hidrogén üzemanyag cellák kínálta alkalmazási lehetőség (erőművek, közlekedés, mobil távközlés stb.) hasznosításáért. A verseny különösen éles a gépjármű ipar területén. A felfokozott érdeklődés alapja az üzemanyagcellákkal kapcsolatos kulcstechnológia legutóbbi időben tapasztalható gyors fejlődése.

Még ha a hidrogéngazdaság a terveknek megfelelően fejlődik is, elektromos energia termelésére továbbra is alkalmazzák majd a nukleáris és az alternatív (nap, szél, geotermikus) forrásokat.

Számos geológus szerint a világ olajtermelésének hanyatlása 2015–2030 körül megkezdődik. Mások bíznak az igényekkel lépést tartó feltárásokban és a modern technológiára alapozott kitermelési módszerekben.

Az Egyesült Államok esetében az energiatermelés függetlensége a biztonsági szempontokkal együtt jelentkező kérdés. Az USA jelenleg a felhasznált kőolaj 54%-át importálja. Becslések szerint ez az érték 2025-re 70%-ra emelkedik majd. Az OECD-országok legtöbbje ennél már most sokkal nagyobb mértékben szorul az olajimportra. A kisebb termelők hamarosan eltűnnek a piacról, s a világ egyre inkább néhány arab országtól és Irántól válik függővé. A régió instabilitása alapján egy ilyen mértékű függőség az Egyesült Államok számára jelentős kockázati tényezőként jelentkezik. A hidrogén alapú energia termelés ezt a kockázatot jelentősen csökkentheti.

A kormány energia- és klímastratégiájában fontos szerepet szánnak a széndioxid elválasztása és tárolása (Carbon Sequestration) kérdésének. Szeretnének kiépíteni egy hálózatot a kormányhivatalok, egyetemek és az ipar között a CO<sub>2</sub> elválasztás és tárolás legjobb változatának kidolgozására.

2003 elején az amerikai kormány ismét bekapcsolódott a Nemzetközi Termonukleáris Kísérleti Reaktor (ITER) építésére vonatkozó tárgyalásokba. Ez összhangban van azzal az amerikai megítéléssel, ami szerint a magfúziós energia termelés nehezen megvalósítható, de siker esetén jelentős mértékben és környezetkímélő módon járulna hozzá az ország energia termeléséhez. Nagy előnyt jelentene, hogy a fúziós energiatermelés nem okozna proliferációs gondot.

#### *1.6.5. Klímakutatás*

Az amerikai klímakutatást számos kiváló színvonalú létesítményben végzik a Kongresszus által 1990-ben jóváhagyott Global Change Research Act alapján. Ennek kiegészítését jelenti a 2001-ben BUSH elnök által kezdeményezett „U.S. Climate Change Research Initiative”, ami elsősorban a rövid távon (2-5 év) elérhető javulást hozó kutatást támogatja.

BUSH elnök a Klímakutatás kérdésében szorgalmazza a nemzetközi együttműködést. Az elmúlt években kétoldalú megállapodás született Olaszországgal (2001) és Japánnal (2002). Az USA több nemzetközi szervezet aktív tagja (Meteorológiai Világszervezet, UNEP stb.). Kétoldalú együttműködésre irányuló konzultáció zajlott 2003 februárjában Moszkvában Oroszország és Kína képviselőivel.

Az amerikai klímaváltozási politika a „kibocsátás-intenzitás” – vagyis a kibocsátás GDP-hez viszonyított aránya – fogalmára alapul. Miközben a kiotói cél 2012-ig az 1990-es szinteknél alacsonyabb abszolút üvegházgáz-kibocsátás elérése, az USA ugyanaddig az időpontig a kibocsátás-intenzitás 1990-hez képesti 18%-os csökkentését irányozza elő.

BUSH elnök érvelése szerint az üvegház hatású ipari gázok kibocsátásának korlátozása szigorúan önkéntes jellegű marad, mert a kötelező korlátok negatív eredményekkel járnának a gazdaságra nézve. A kibocsátáscsökkentés érdekében 5 év alatt 4,6 milliárd USD



adókedvezménnyel kívánják ösztönözni a megújuló energiaforrások használatát és egyéb energiahatékonysági programokat. A stratégia emellett T&E-kezdemenyezéseket is tartalmaz: az Energiaügyi Minisztérium 2003-as költségvetésében mintegy 40 millió USD-t fordítanak az ún. Klímaváltozási Technológiai Kezdeményezésre. Ezen túlmenően további 40 millió USD-vel finanszírozzák a több kutatásfinanszírozási intézmény együttműködésével megvalósítandó új Klímaváltozási Kutatási Kezdeményezést: ez a korábbi Globális Változások Kutatási Programmal szemben erőteljesebben kíván koncentrálni a „politikaformálók által közvetlenül hasznosítható tudományos válaszok” megtalálására.

#### *1.6.6. Űrkutatás*

2004. január 14-én BUSH elnök egy új, hosszú távú amerikai űrkutatási programot jelentett be. Ennek során a naprendszer tanulmányozásában ismét hangsúlyosabb szerephez jutnának az űrhajósok. Az első fázisban az amerikaiak visszatérnének a Holdra, majd az ott kialakított bázisról jutnának el a Marsra. Az új elképzelés megszünteti a Columbia űrsikló katasztrófáját követő bizonytalanságot, és világos célokat jelöl ki a Nemzeti Űrhajózási és Űrkutatási Ügynökség (NASA) számára.

A bejelentés és annak időzítése egyértelműen politikailag motivált. BUSH elnök egy látványos program felvázolásával szeretné maga mögé állítani a választókat. A költségvetési deficit miatt aggódókat és a demokrata ellentábort a program óvatos indításával, a NASA költségvetésének csupán csekély növelésével igyekeznek leszerelni.

Az új űrkutatási elképzelés előkészítését a Nemzetbiztonsági Bizottság koordinálta. Hivatalosan is megerősítették, hogy a programnak lesz egy katonai komponense is. Az Egyesült Államok a program révén szeretné megerősíteni katonai fölényét az űrkutatás terén feltörekvő Kínával és a szintén Mars-programot tervező Oroszországgal szemben.

A program jelenleg ismert részletei:

- 2010-ig az Egyesült Államok teljesíteni igyekeznek a Nemzetközi Űrállomással kapcsolatos kötelezettségeit. A tervezett tudományos programokon belül a tartós űrrepülés emberi szervezetre gyakorolt hatásának vizsgálatát helyezik a középpontba, ezzel is előkészítve a merész tervek megvalósítását.
- Az űrállomás építésében felhasználják a még rendelkezésre álló három űrsiklót, a Columbia katasztrófáját követő vizsgálat tapasztalatainak figyelembevételével. Az évtized végére a mintegy harminc évvel korábban készült, és már nem a legkorszerűbb technológiát képviselő űrsiklókat kivonják a forgalomból.
- Az űrhajósok földi pályán kívüli célokhoz való eljuttatására – az Apollo tapasztalatait felhasználva – új űrjárművet fejlesztenek ki. A Crew Exploration Vehicle-t 2008-ig szeretnék megépíteni. A teszteléseket követően az űrhajósok részvételével végzett első útra még 2014 előtt sor kerül. (Az űrsiklók leállítását követően a CEV juttatja majd el az űrhajósokat és a tudósokat a Nemzetközi Űrállomásra.)
- A Mars felszínét sikerrel kutató robotokhoz hasonló berendezések Holdra juttatásával az Egyesült Államok 2008-tól szeretné előkészíteni az újbóli Holdra szállást valamikor 2015 és 2020 között. A Crew Exploration Vehicle segítségével a Holdra juttatott űrhajósok és kutatók szisztematikus munkával tervezik megteremteni a Holdon való tartós létezés és a távolabbi célok eléréséhez szükséges feltételeket.
- A Holdon való tartós jelenlét új technológiák kifejlesztését, a Hold forrásainak megismerését és felhasználását teszi majd lehetővé. A Holdon szerzett tapasztalatok alapján sor kerülhet merészebb vállalkozásokra is, így pl. űrhajósok Marsra való eljuttatására. A Hold indító állomásként való használata megkönnyíti az ilyen vállalkozások megvalósítását.

- A NASA az eddigi sikerekre alapozva folytatja az ember nélküli, robotokkal, berendezésekkel végzett felderítő munkát is, ami a tudományos célok mellett hangsúlyosan fogja szolgálni a BUSH elnök által ismertetett új programot.

A program finanszírozhatósága kulcskérdés, a politikai támadások is ezzel összefüggésben várhatók. A NASA jelenlegi 86 milliárd dolláros, öt évre szóló költségvetéséből 11 milliárdot kívánnak átcsoportosítani a programra. Az elnök további egy milliárddal szeretné ezt kiegészíteni a 2005. évi költségvetésből. Az új program a NASA 15,4 milliárdos (2004. évi) költségvetését a következő három évben évente mintegy 5 %-kal, az azt követő két évben 1-1%-kal növelné meg.

BUSH elnök utasította SOAN O'KEEFE-t, a NASA vezetőjét, hogy áttekintve a NASA teljes tevékenységi körét, minden lehetséges változtatást tegyenek meg az új űrkutatási célok érdekében.

Fontos új elem, hogy a Pentagon és a magáncégek is együttműködnének a NASA-val a tervek megvalósításában, jóllehet több korábbi együttműködés is (pl. National Aerospace Plane és X-33) költséges fiaskókat eredményezett.

A NASA a feladatok végrehajtására egy új vállalkozást, az Exploration Systems Enterprise-t hozta létre. Az Exploration Systems lesz felelős a naprendszer felderítését végző űrjárművek és technológiák kifejlesztéséért, beleértve a Crew Exploration Vehicle-t, a nukleáris és rakéta rendszereket, valamint a szükséges segédtechnológiákat is. Az új egység magába olvasztotta a hat „hagyományos” NASA vállalkozás egyik-másik részterületét is.

A jövőben az ember részvételével zajló és a robotokat alkalmazó, korábban egymástól elszigetelten létező két program szoros koordinációjára törekednek. Ez pl. azt jelenti, hogy az Exploration Systems Enterprise szorosan együtt fog működni a Space Science Enterprise-zal, és a Holdat fogja a Naprendszer felderítésére szolgáló járművek és technológiák kipróbálására használni.

Minden NASA szervezetnek kötelessége lesz sajátos eszközeivel az új elképzelés támogatása.

A Kongresszus Tudományos Bizottságának elnöke szerint a megfogalmazott célok reálisak, bár a költségvetést illetően sok a kérdőjel. A terv ellenzői is elsősorban a valós költségek elhallgatását vetik az elnök szemére.

Az új elképzelésekért, sajnos, számos kisebb tudományos programot fognak feláldozni. (Magyarország inkább ezekhez tudott hozzájárulni jó szakembereink bekapcsolásával, egy-egy különleges műszer, berendezés kidolgozásával. Ugyanakkor az új program, amelyben a nemzetközi részvételt nem zárták ki, új lehetőségeket is jelenthet számunkra.)

#### *1.6.7. Kormányzati informatika*

A Fehér Ház Igazgatási és Költségvetési Hivatala (Office of Management and Budget - OMB) dolgozta ki az amerikai e-kormányzati stratégiát az elnök e-Government cselekvési terve alapján.

A tervezetet bemutató OMB az egységes keretben megvalósítandó, összesen 24 önálló kezdeményezést négy szegmensbe osztotta:

A nagyközönségnek nyújtott szolgáltatások (Government-to-Citizens, G2C)

Az üzleti szférának nyújtott szolgáltatások (Government-to-Business, G2B)

Más kormányzatoknak (állami, helyi) nyújtott szolgáltatások (Government-to-Government, G2G)

A szövetségi kormányzaton belüli szolgáltatások (Internal Efficiency and Effectiveness, IEE)

Az egész kormányzatra vonatkozó integrált cselekvési terv az OMB elképzelései szerint kiküszöböli az eddigi redundanciákat, csökkenti a szolgáltatások menedzsment és koordinációs erőforrásigényét, valamint egyszerűsíti a nagyközönséggel és az üzleti élettel való kommunikációt. Mindez azonban azt is jelenti, hogy az USA kormánysszerveinek minden korábbinál jobban kell együttműködniük a terv sikere érdekében, és el kell fogadniuk, hogy egyes, eddig teljesen hatáskörükbe tartozó programok központi felügyelet alá kerülnek.

Az OMB a négy terület élére egy-egy „portfoliómenedzsert” nevezett ki, akik az adott terület felügyeletét a négy, az érintett kormányintézmények megfelelő vezetőiből álló tárcaközi tanács (Informatikai Igazgatói Tanács, Költségvetési Igazgatói Tanács, Közbeszerzési Vezetői Tanács, Emberi Erőforrás Menedzseri Tanács) munkájára alapozva gyakorolják. Minden kezdeményezésnek van egy vezető kormányintézménye, amely a napi operatív tevékenységet végzi. A kezdeményezésben érintett egyéb kormányszervek a vezető intézménynek jelentenek az adott kezdeményezés keretében végzett tevékenységükről.

A kormányzati szerveknél kinevezett informatikai igazgatók tanácsa, a szövetségi CIO (Chief Information Officers) Council végzi az IT és az e-Government kérdésben a legfontosabb koordinációt.

Az információs technológia műszaki háttérét a Kereskedelmi Minisztérium alá tartozó National Institute of Standards and Technology (NIST) biztosítja.

Az IT-ipar professzionális szervezetei ad hoc kommunikációt tartanak fenn a kormányzattal, érdekeiket az amerikai rendszerre jellemző lobbizás keretében próbálják érvényesíteni.

#### *1.6.8. Bioshield Projekt*

BUSH elnök a legnagyobb veszélyt jelentő biológiai terrortámadás kivédésére egy több évre átnyúló elképzelést jelentett be, melynek lényege a feltételezhető biológiai ágensek elleni intézkedések megtervezése, előkészítése. A Biológiai Ernyő Projekt (Project BioShield) névre keresztelt kezdeményezés három szakaszból áll, és az újonnan létrehozott Belbiztonsági Minisztérium és az Egészségügyi Minisztérium (Department of Health and Human Services) együttműködésére épül.

Az első szakaszban a himlő, a lépfene és a botulinum toxin elleni szerek „új generációját” kell az amerikai tudománynak produkálnia. Erre a következő tíz évben közel 6 milliárd dollár áll majd rendelkezésre. További hatalmas összegek felhasználására lehet számítani az egyéb, kisebb valószínűséggel bevetésre kerülő biológiai ágensek (ebola, pestis) esetében is. Mindezen szereknél a hatékony kezelés kidolgozását szorgalmazzák.

A program második részében a kutatás és a fejlesztés kiszélesítése történik: a legújabb biztató tudományos eredményekre alapozva az Országos Egészségügyi Kutató Központ (National Institutes of Health) felgyorsítja az egészségügyi ellenintézkedések kifejlesztését.

A harmadik fázisban a veszélyes anyagok elleni szerek és kezelés gyors megvalósítása kerül előtérbe: a Food and Drug Administration felhatalmazást kapott arra, hogy vészhelyzetben a sikerrel kecsegtető, de még fejlesztési szakaszban lévő kezeléseket is rendelkezésre bocsássa.

2004 májusában a Szenátus elfogadta a program gyorsítását célzó, 5,6 milliárd dolláros, 10 évre szóló költségvetési keretet.

#### *1.6.9. International Visitors Office*

Az USA Nemzeti Akadémiái - felismerve a jelenlegi vízum helyzetből az amerikai tudomány számára jelentkező veszélyt - az akadémiai szektor pozitív reakciójaként létrehozták a

külföldi diákok és kutatók tájékoztatását, segítségét szolgáló Nemzetközi Látogatók Irodáját (International Visitors Office – IVO).

Az IVO célja, hogy idejében és pontos ismeretekkel álljon rendelkezésre az érintetteknek/érdeklődőknek. Tevékenységével előzze meg a későbbi gondokat, propagálja az előre tervezés és korai vízumigénylés jelentőségét tudományos körökben. Bátorítsa jobb kommunikációra és koordinációra a nemzetközi együttműködésben résztvevő szakmai szervezeteket és közösségeket. A Nemzetközi Látogatók Irodája olyan vízumrendszer kialakítását szorgalmazza, amely hatékony, biztonságos, objektív, átlátható és a működtetéshez megfelelő forrásokkal rendelkezik.

Az Interneten elérhető szolgáltatás alapvető információval szolgál a kérvényezéssel, késedelmekkel és elutasításokkal kapcsolatban. Különösen értékes támogatást nyújt a nemzetközi tudományos rendezvények szervezőinek.

A Nemzeti Akadémiák külföldi kutatókat segítő kezdeményezése (IVO) a fokozott biztonsági követelmények negatív hatásának csökkentését célozza, s hasznos információforrás lehet a magyar kutatói közösség számára is.

#### *1.6.10. Biztonsági megfontolások térnyerése*

Az USA neves stratégiai kutató intézete, a Center for Strategic and International Studies (CSIS) és az amerikai akadémiák (National Academies) egy konzultatív testületet hozott létre azzal a céllal, hogy a tudomány és a biztonság kérdéseinek összefüggését áttekintsék. A CSIS/National Academies projekt abból a feltevésből indul ki, hogy sem a tudomány, sem a biztonság nem feltétlenül látja kárát, ha a másik teret nyer.

Az amerikai résztvevők önkritikusan állapították meg, hogy országukban teret nyert a „bunker mentalitás”. Nehezen küzdenek meg azzal a dilemmával, hogy az Egyesült Államoknak szüksége lenne a külföldi tudósok, kutatók által biztosított szellemi kapacitásra, ugyanakkor a tömegesen beáramló külföldiek biztonsági kockázatot jelentenek.

A CSIS szakértője szerint mára a külföldi diákok mozgása ellenőrzöttnek tekinthető. Ez elsősorban a vízumrendelkezések szigorítását jelenti, de magába foglalja a személyes (elektronikus) ellenőrzésüket, viselkedésük figyelemmel kísérését is. Ellenőrzik a könyvtárak érzékeny állományának forgalmát, korábbi nyilvános kormányzati adatokat titkossá minősítettek (EPA, USDA stb.) Több tudományos kísérletet letiltottak, a Human Frontiers Program visszaesett, a biológiai minták cseréje nehézkes és korlátozott. A trend lassuló információ csere, visszaeső együttműködési készség. Ezek a jelenségek indokoltá teszik az amerikai önvizsgálatot.

A legnagyobb amerikai nem kormányzati tudománytámogató szervezet, az AAAS felmérése szerint a kutatók 80 %-a szerint a bevezetett biztonsági intézkedések akadályt jelentenek a kutatás számára.

A tudományos területen az ellenőrzést különösen nehézé teszi, hogy a rendőrség felkészületlen a tudományos tartalom vizsgálatára, így a végrehajtás akadozik.

Az Amerikai Akadémia pozitívan próbálja befolyásolni a kialakult helyzetet. Rendszeresen tájékoztatja a kormányt a nagy tudományos rendezvényekről, az egyéni kutatók számára általános vízum tájékoztatást vezetett be. (Lásd International Visitors Office!)

A statisztikák szerint az USA-ba látogató szakemberek száma mintegy 30%-kal esett vissza az elmúlt két évben. A Kongresszus Tudományos Bizottsága tavasszal meg kívánja vizsgálni a kérdést.

A tanácskozás eredményeként is nyilvánvalóvá vált, hogy a tudományos területen jelentős problémát okoztak a bevezetett biztonsági intézkedések. Az amerikai egyetemi tanulmányok, és tudományos munka veszít vonzerejéből. Az USA kormánya – érdekeiket felismerve – változtatásokat fontolgat a tudományos terület számára.

#### *1.6.11. Vita a politika és a tudomány nemkívánatos kölcsönhatásáról*

Az Egyesült Államok tudományos köreiből vita bontakozott ki arról, hogy a politika mennyiben befolyásolja a tudományos tényekre alapozott tanácsadói tevékenységet, a jelenlegi adminisztráció elkötelezett-e az objektív tudományos információ iránt.

2004 februárjában az amerikai Union of Concerned Scientists (UCS) érdekvédelmi csoport egy jelentést tett közzé „Scientific integrity in policy making” címmel. Ebben és az ezt követően kiadott közleményben azt állították, hogy a jelenlegi adminisztráció a tudományt átpolitizálja, a nemzet kutatási közösségeinek szavahihetőségét aláássa, valamint félrevezeti a közvéleményt a legutóbbi idők néhány döntésének következményeiről.

A jelentés azt állítja, hogy az USA kormányzat saját tudósai a jelentéseket visszatérően cenzorálják és visszafogják, saját jelöltjeiket ültetik a tanácsadói bizottságokba, szétrobbantják azokat a kormányzati paneleket, amelyek nemkívánatos tanácsokat adnak és néhány esetben megtagadják a független tudományos szakértők felkérését.

Az ismertetett ügyek között az egészségügyi és környezeti kérdések dominálnak, de megtalálható a tudományszervezés, az iparral való kapcsolat is.

Az állásfoglalás, aminek aláírói között 20 Nobel-díjas és két korábbi elnöki tanácsadó is szerepelt, a szövetségi tudománypolitika független kongresszusi vizsgálatát és az adminisztráció objektív tudományos információ iránti elkötelezettségének újbóli kinyilvánítását követeli.

A Nemzeti Kutatási Tanácsnak az UCS-dokumentummal kb. egy időben született jelentése az adminisztráció klímaváltozással kapcsolatos kutatási tervét fenntartással kezelendő, az átdolgozás nyomán javuló, de a tudományos függetlenség szempontjából megkérdőjelezhető programként minősíti.

A kormány reagálásában arra hivatkozik, hogy az UCS-jelentés csupán egyes össze nem függő ügyek listája, s nem bizonyítja az adminisztráció törekvését a korrekt tudományos tanácsadás visszaszorítására. JOHN MARBURGER, az USA elnökének tudományos tanácsadója, aki egyben a Fehér Ház Tudomány- és Technológiapolitikai Hivatalának elnöke is, azzal utasította vissza a vádakot, hogy csak kommunikációs problémáról van szó, és részletes magyarázattal szolgál.

JOHN MARBURGER április első napjaiban nyilvánosságra hozta állásfoglalását, amiben igyekszik pontról pontra megcáfolni az UCS által megfogalmazott vádakot. A Kongresszus tagjainak írt levelében a felvetett ügyeket pontatlan vádaskodásnak nevezte.

A tudományos közösség első reakciója visszafogott. Együtt a két dokumentum azt a meggyőződést erősíti, hogy a tudomány a tények és értelmezések keveréke, és nem egyszerű ezt a két elemet szétválasztani.

Arra a vádra, hogy a tudományos tanácsadó testületek tagjait a pártok, pártpolitikák iránti rokonszenv alapján választanák ki, MARBURGER frappáns válasza az volt, hogy őt BUSH elnök választotta ki tudományos tanácsadójának, márpedig ő mindig is demokrata volt és az is marad.

Az amerikai szakmai körökben komoly visszhangot kiváltó vita - egyelőre - nyugvópontra jutott. Ismét bebizonyosodott, hogy a nyilvánosság fontos szerepet játszik az amerikai közéletben. Valószínű, hogy a választásokat követően a felvetett kérdésekre visszatérnek.

## **2. AZ USA TUDOMÁNYOS ÉS TECHNOLÓGIAI KAPCSOLATAI, FŐBB VÁLTOZÁSOK ÉS ESEMÉNYEK**

A kormányzati kezdeményezésű programok tekintetében az ország nemzetközi együttműködései viszonylag korlátozottak. A központi kezdeményezésű és finanszírozású együttműködések elsődleges motivációja a nagy anyag, eszköz és intellektuális erőforrás igény (nemzetközi megaprojektek); illetve az adott projekt globális vagy földrajzilag meghatározott jellege. Az amerikai kutatói közeg azért sok szállal kötődik a nemzetközi TÉT-közösséghez, és a szerteágazó egyedi kutatói kapcsolatok révén az USA valódi TÉT-együttműködései sokkal kiterjedtebbek annál, mint amit bármiféle központi összesítés feltárhat.

Az USA nemzetközi TÉT-kapcsolatainak elsődleges formája az intézményközi együttműködés. Összhangban az USA TÉT-intézményrendszere decentralizált jellegével, az egyes intézmények nemzetközi együttműködéseiket is maguk folytatják. Ezek az együttműködések sokszor nehezen átláthatók: az intézményeknek nem érdekük, hogy más kormányzati szervek vagy a Kongresszus részletes képpel rendelkezzenek a konkrét ráfordításokról. A nem formális együttműködés alapelve az alulról felfelé, kutatói találkozásokon keresztüli szerveződés. Az együttműködés finanszírozása az amerikai együttműködő partner rendelkezésére álló intézményi grantból történik: a pályázati felhívások és intézményi statútumok általában hangsúlyozzák, hogy az általuk nyújtott TÉT-finanszírozás nemzetközi együttműködésre is felhasználható. Ebből egyben az is következik, hogy általában nehéz a nemzetközi együttműködés összesített projektszámairól beszélni, hiszen egyrészt nincs központi nyilvántartás, másrészt a pályázatot elnyert tudós szabadon használja vagy nem használja a pénzeket nemzetközi partnerekkel való együttműködésre. (Egyes intézményeknél, pl. az NSF-nél vannak kifejezetten nemzetközi együttműködésre elkülönített keretek is.)

Jelenleg 175 ezer külföldi szakember dolgozik az Egyesült Államokban. Azokra, akik az iparral kapcsolatban álltak, az érzékeny technológiák esetén már korábban is alkalmaztak egy különleges ellenőrző mechanizmust. Ezt most új szempontokkal kiegészítve minden vendégkutatóra alkalmazzák. Az egyetemeket felkérték saját ellenőrző rendszer felállítására. Az intézkedések nyilvánvalóan csökkenteni fogják az USA-ban a kutató munkát, ill. tanulmányokat végzők számát. A keletkező szakemberhiányt az Egyesült Államok a képzés színvonalának emelésével, a természettudományos szakok propagálásával kívánja kompenzálni. Az Amerikának hátat fordító kutatókat valószínűleg sikerrel veszi majd át az Európai Unió, ugyanakkor Amerika is nyitni szándékozik Európa felé. Elhatározott szándék a külföldön tudományos munkát végző vagy tanuló amerikaiak számának növelése. Erre a szövetségi költségvetésben az eddigieknél sokkal több pénzt biztosítanak. Az iszlám országokkal való tudományos együttműködést mindenképpen támogatni fogják.

### **2.1. Az Egyesült Államok kétoldalú TÉT-kapcsolatai**

Az Egyesült Államoknak – az amerikai külügyminisztérium legfrissebb statisztikái szerint – 31 országgal van kormányközi tudományos és technológiai együttműködési megállapodása. (Az Európai Uniót is ezen a listán sorolják fel, mint az egyik partnert.) A nyugat-európai országok közül Olaszországnak van kifejezetten kormányközi megállapodása a TÉT területén. A többi vezető európai ország a szaktárcák szintjén (és megállapodásaik alapján) folytat kiterjedt együttműködést.

Az amerikai Tét-központ hiánya következtében az egyes Tét-intézmények kétoldalú együttműködéseit számba venni meglehetősen nehéz feladat. Korábbi adatok szerint az USA bilaterális együttműködésekre fordított forrásainak tekintetében Oroszország vezet a sort. (Ennek okai között a történelmi-politikai megfontolások mellett nyilvánvalóan a tudományos kiválóság is fontos szerepet játszik.) Az együttműködésre fordított források szempontjából második legfontosabb partner a szomszéd Kanada, majd a nyugat-európaiak következnek Nagy-Britanniával és Németországgal az élen. Franciaországot Japán is megelőzi. A viszonylag alacsony összegek – 30-60 millió dolláros nagyságrend nem tükrözik a valós együttműködések széles körét az adatgyűjtés nehézségei miatt. (Itt jegyezzük meg, hogy a nyugat-európai kutatók a saját költségeiket teljes egészében fedezik, így a teljesen kiegyensúlyozott együttműködésre sem kell törekedniük.)

A közép-európai országokkal folytatott együttműködés - hasonlóan a magyar–amerikai kapcsolatokhoz - átalakulóban van. Egyes országok a kedvező statisztika érdekében a kutatói szintű kapcsolatokat igyekeznek közös projektekként feltüntetni. A közép-európai gazdaságok megerősödésével párhuzamosan a következő években kialakulhat egy, a nyugat-európai relációra jellemző intézményi kapcsolatokra épülő, a kölcsönös szakmai érdekek alapján, de független finanszírozás mellett létrejövő együttműködés. Az EU-tagság új lehetőségeket teremt az USA (mint harmadik ország) kutatóinak közös projektekre való bekapcsolódásra.

A fenti hagyományos partnerek mellett az USA-ban mindig különös figyelem kíséri a Tét-erőforrás (munkaerő, illetve kutatási kapacitás) szempontjából az Egyesült Államok számára kiemelkedő fontosságú két partnerrel, Kínával és Indiával folytatott együttműködést. Az USA–Kína Tét-kapcsolatok mindig is erőteljesen nagypolitikai töltetűek voltak. A diák és kutatói vízumok szigorításakor is az egyik leginkább megcélzott csoport a Kínából nagy tömegben beáramló egyetemisták hada. Az ipari K+F-kapcsolatok, befektetések volumene továbbra is élénk ütemben nő. A kínai üzleti kapcsolatokra azonban – a SARS-járványtól függetlenül is – a politikai fejlődést szem előtt tartó óvatosság a jellemző.

Az USA törekszik Tét-kapcsolatainak fejlesztésére Indiával. Ezeknek a kapcsolatoknak korábban sokat ártott az indiai–pakisztáni viszonyt terhelő feszültség. A vállalati kutatási kapacitások kihelyezésében (amelyben India Kína után a második legfontosabb partnere az USA-nak) elsősorban az IT-szektor dominál, de jó lehetőségek vannak a biotechnológia, bioinformatika területén is.

A latin-amerikai bilaterális kapcsolatok az ottani politikai bizonytalanság és az USA részéről megnövekedett biztonsági igény következtében veszítettek jelentőségükből.

A fejlődő országok problémáinak Tét-alapú orvoslása továbbra is jelentős hangsúlyt kap az amerikai Tét-együttműködési kommunikációban. (Gondoljunk csak a BUSH elnök által bejelentett, az AIDS leküzdésére indított programra.)

### *Az Egyesült Államok és a legfontosabb EU-tagországok együttműködési gyakorlata*

#### *USA– Németország*

Németországnak az iparilag fejlett országok közül a Tét területén is az Egyesült Államok az első számú partnere. Több mint 50 kétoldalú együttműködési megállapodás van hatályban a német minisztériumok és az amerikai szakmai partnereik között. Ezek közül kiemelkedik az űrkutatás, a környezetvédelem, a fizikai alapkutatás és az egészségügyi kutatás területén zajló együttműködés. A német kutatóintézetek gyakorlatilag önállóan szervezik a nemzetközi kapcsolataikat a költségvetésükben 5%-ot kitevő, nemzetközi együttműködésre rendelkezésre álló pénzből. Az amerikai–német együttműködés jellemzője:

- mindkét fél fizeti a saját költségeit
- kutatói szintről kezdeményezik
- nincs közvetlen kormányzati ellenőrzés
- az amerikai partnerek az EU-keretek helyett szívesebben kooperálnak az egyszerűbb egyeztetést igénylő bilaterális keretek között
- szabadalmi kérdésekben az amerikai érdekek erős képviselőjére lehet számítani
- az amerikaiak csak ott keresik Brüsszelen keresztül az utat, ahol a téma alapján az EU kikerülhetetlen

A fenti kapcsolatrendszer keretében több ezer kutató kooperál amerikai partnerével. A kb. ötven EU-projekt ehhez képest csekély súlyú.

#### *USA– Nagy-Britannia*

Nagy-Britannia és az Egyesült Államok kapcsolata a tudomány és a kutatás terén is különleges. A két ország között nincs kormányközi megállapodás, általában is csekély az együttműködésre gyakorolt központi befolyás. Ebből adódóan nem is rendelkeznek átfogó információval a kooperáció egészéről, ilyen felmérést nem terveznek.

Ugyanakkor szoros egyeztetés folyik a stratégiai kérdésekről.

Ahol erős közös érdek mutatkozik a kooperációra, ott az illetékes kormányzati szervek közvetlenül egymással kötnek megállapodást. (Így például a Department of Trade and Industry és az amerikai Department of Energy az energiakutatás területén.)

Szoros és bizalmas együttműködés folyik a biztonsággal kapcsolatos kutatás, a terrorizmus elleni küzdelem terén.

A kormány minden esetben az adott konkrét feladat megoldására törekszik, az ahhoz szükséges pénzt biztosítja, a végrehajtáshoz szükséges jogi keretet megteremt, amit azonban csak a téma lezárásáig tart fenn.

A British Council diákprogramokkal járul hozzá a kapcsolatok erősítéséhez.

A britek a különleges kapcsolatokban odáig mentek, hogy (magánbeszélgetésekben) az EU-USA megállapodás alapján zajló együttműködés szükségességét is megkérdőjelezték

Az amerikai tudományos potenciál természetesen a britek számára is vonzó. Egy-egy területen a kapcsolatok fejlesztésére forrásokat szabadítanak fel. Így például a biotechnológia terén a texasi Houston környéki kutatási együttműködés fejlesztésére, népszerűsítésére 7 millió dollárt fordítottak.

Tíz éve még aggódtak az agyelszívás miatt. A javuló brit kutatási körülmények miatt ez ma már nem jelent számukra gondot. Néhány brit kutatónak azonban minden évben nagyon magas összegeket fizetnek azért, hogy térjen vissza Nagy-Britanniába, és a tapasztalatait ott hasznosítsa.

A brit Kutatási Tanácsok szisztematikusan végzik (1 millió USD ráfordítással) a brit kutatás promócióját.

#### *USA– Franciaország*

Nincs formális kormányközi megállapodás. Franciaország esetében is az intézményi szintű együttműködés jelenti a kapcsolatok gerincét (Kivétel az űrkutatás, ahol kormánymegállapodás szabályozza az együttműködést.) Mindamellet a francia kormány erős koordináló szerepet játszik a nemzetközi T&T-kapcsolatokban.

Kiemelkedik a CNRS és az NSF közötti általános, valamint az INRIA (Institut National de Recherche en Information et en Automatique) és az NSF közötti információs technológiai megállapodás. (Ez utóbbi esetében 20-30 közös IT-projekt amerikai egyetemekkel.)

A témákat a laborok javasolják, a CNRS tudományos alapon választja ki a támogatásra érdemeseket. Az amerikaiak az NSF-nél pályáznak.



A legtöbb francia intézetnek van megállapodása az amerikai partnerintézménnyel. Ezek az alacsonyabb jogi szintű megállapodások tartalmazzák a finanszírozás feltételeit.

A francia és az amerikai egyetemek között is számtalan megállapodás van érvényben, melyek tartalmukban oktatási és kutatási együttműködésre irányulnak.

Sajátos francia megoldás a vezető amerikai egyetemekkel alapítvány létrehozása. Az erős kulturális és tudományos igazgatósággal rendelkező francia külügyminisztérium közös alapítványt hozott létre az MIT-vel (MIT – France Program), a Berkeley Egyetemmel (France – Berkeley Fund) és a Chicagói Egyetemmel (Chicago – France Center).

Hamarosan a Stanford University-vel is hasonló alapítványt hoznak létre.

Az alapítványok az 1-1 millió dollár körüli alapítványi hozzájárulás kamataiból kutatási projekteket, diákcsereket, konferenciákat támogatnak. A francia tudományos közösség egyelőre keveset tud ezekről az alapítványi lehetőségekről, ezért erősen propagálják.

Egyoldalú francia ösztöndíjas program a Chateaubriand Program, aminek keretében fiatal amerikai szakembereket invitálnak franciaországi kutató munkára általában a természet- és mérnöki tudományok területéről.

### *USA–Olaszország*

Olaszország és az Egyesült Államok között már a 80-as évektől kormányegyezmény teremt jogi keretet a Tét-együttműködéshez. A koordináló szervek a külügyminisztériumok. Az együttműködést két évente értékelik. A megállapodást amerikai részről formális, nem sok közvetlen hasznot hozó keretszerződésnek tartják. Olasz részről az egyezményt nagyobb becsben tartják, számukra hivatkozási alap a kormánypénzek megszerzéséhez.

Konkrét együttműködést eredményeznek a tárca szintű megállapodások, különösen azokon a területeken, ahol már régóta kooperáló teamek szervezik a közös kutatást (pl. Department of Energy, National Science Foundation).

Az ez évi washingtoni „VB-ülésen” az olasz fél kezdeményezte Állandó Munkacsoportok felállítását az együttműködés fő területein. A cél közös kutatási egységek (laboratóriumok) létrehozása a sikeres együttműködési területeken.

Alacsonyabb szinten egyezmények százaival rendelkeznek. Az olasz egyetemek, kutató laborok szívesen kötnek megállapodásokat elsősorban a fizika, matematika, kémia területén.

Az egészségügyi kutatási együttműködést most kívánják magasabb szintre hozni, ez a nagykövetség három tudományos diplomatája egyikének fő feladata. A kormány nevében a Munkacsoportok segítik a koordinációt és próbálják a prioritásokat érvényesíteni. (Az NIH és az Istituto Superiore di Sanita között szándéknyilatkozat, az egészségügyi minisztériumok között 2003-ban aláírt MoU szabályozza az együttműködést, amire 3-3 millió eurót szánnak.) Kiemelkedik az úrkutatás területén végzett közös kutatás (Nemzetközi Úrállomás), amire az olaszok mintegy 1 milliárd eurót fordítanak.

### *USA–Finnország*

A 80-as évekből származó kormányegyezmény alapján a finn és az amerikai kormány képviselői évente - újabban két évente – találkoznak, amikor a Tekes, az Akadémia és a Finn technológiai Kutató Központ (VTT) képviselői az amerikai partnerekkel, külügyminisztériumi koordináció mellett áttekintik az együttműködés helyzetét.

Az amerikai minisztériumok, szakmai szervezetek és a finn partnereik között közvetlen megállapodások léteznek (MoU).

A Tekes koncentrálna erőit a kaliforniai, San Jose környéki egyetemekre. Különmegállapodás alapján ott finn vállalati szakemberek üzleti továbbképzését is végzik.

A Finn Akadémia támogatja fiatal szakemberek amerikai tapasztalatszerzését (pl. az NIH-nél). Hasonló támogatást a Tekes is nyújt. Ez a program meglehetősen egyoldalú, alig van amerikai mozgás Finnország irányába.

A projektek finn részvevőit teljes finanszírozásban részesítik. A finnek számára a technológia kiemelkedően fontos, próbálják az együttműködést ebbe az irányba szorítani (pl. a NIST-tel).

Finn sajátosság, hogy a finn kutatási programok kezdeti fázisában konzultálnak (Tekes közvetítéssel) a hozzáértő amerikai szakemberekkel.

Networking keretében tanulmányutakat szerveznek a kiemelkedő amerikai intézményekhez (pl. NIH).

A Tekes projektek mintegy 10%-a zajlik amerikai partnerrel, 8-9 millió USD értékben.

### *Az EU új tagországainak lehetőségei*

A közép-európai országok jó alapokra építhetnek, hiszen az elmúlt tíz évben, a Közös Alapok keretei között számos magas színvonalú kétoldalú projekt jött létre. A 2000 óta aláírt új, kormányközi megállapodások alapján az intézmények (minisztériumok, kutatási ügynökségek) közötti közvetlen kapcsolat erősítése, a célok megállapodásban való rögzítése van napirenden.

További előnyt jelenthet a régióban a hasonló közös alapok munkája nyomán kialakult kapcsolati rendszer. Az új EU-tagországok – így Magyarország is – a kimerülő bilaterális keretek helyett az EU-programok kínálta lehetőségekre építve őrizheti meg az „Amerikai Kapcsolatot”. (Legalábbis addig, amíg saját erőből új bilaterális kereteket ki nem építünk. Ennek hosszú távú jelentőségét az EU tagországok USA-val meglévő intenzív kétoldalú kapcsolatai bizonyítják.)

Az együttműködés sikere érdekében az USA jelenlegi prioritásai (biomed, biztonság, védelmi K+F stb.) mentén kell keresni a kooperáció lehetséges területeit. Annak optimális szintje pedig intézményi (kormányzati összehangolás mellett).

Az Európai Bizottság washingtoni képviselőjének a transzatlanti tudományos és technológiai együttműködésről készült tanulmánya szerint a kis országok elsősorban egy kiemelt, hagyományos partnerországhoz kapcsolódva tudnak az amerikai együttműködésben részt venni. A legtöbb ország a német, a brit és a francia kapcsolatra épít. Ebből következően az ezekkel az országokkal való együttműködés fejlesztése a transzatlanti kapcsolatok szempontjából is fontos.

Az Egyesült Államok az International Partnership for the Hydrogen Economy (IPHE) keretében nem csak az EU-val, hanem a legfontosabb partnerekkel kétoldalúan is párbeszédet kezdeményezett. (Itt említhetjük az USA–Brazil egyetértési nyilatkozatot, az USA–Japán, illetve USA–Olasz Közös Nyilatkozatot.)

## **2.2. Multilaterális TÉT-kapcsolatok**

### *ITER – International Thermonuclear Experimental Reactor*

Az ITER nemzetközi fúziós energiaprojekt célja a tiszta, biztonságos és gyakorlatilag korlátlan forrásokra alapozott fúziós energiatermelés megvalósításához még szükséges kutatás és fejlesztés elvégzése. Az Egyesült Államok az ITER-projektben való részvétel lehetőségéért számos berendezést ajánlott fel. Az amerikai részvételt az Energiaügyi Minisztérium Tudományos Irodája koordinálja, szakembereik komoly tapasztalatokkal rendelkeznek a nagy

nemzetközi tudományos programokban. Az ITER-projekt összköltségét - az épület, a berendezések, a szerelés és a személyzet költségeit is figyelembe véve – 5 milliárd dollárra becsülik. Az Egyesült Államokra ebből mintegy 10% esik. Az építést 2006-ban kezdik, a működtetést 2014-re tervezik. A kutatások mintegy 20 évig tartanak.

Komoly nemzetközi feszültség forrása a fúziós energia felhasználását célzó nemzetközi termonukleáris reaktor projekt. Az ITER színhelyére vonatkozó két javaslat mentén megmerevedtek az álláspontok, s nem valószínű, hogy az USA támogatását élvező Japán könnyen elfogadná a szakmailag egyértelműen előnyösebb franciaországi helyszínt. A vita nyomán a régóta tervezett, és az elért technológiai szint alapján megvalósíthatónak tűnő terv elveszítheti a finanszírozás tisztázását követően nyert lendületet. Általános vélemény, hogy az USA Japán mellé állva elsősorban Franciaországot bünteti. Európa egy kedvezményeket tartalmazó átfogó ajánlással szeretné Japánt megnyerni.

### *G-8 Tudományos Fóruma*

A G-8 tudományos fóruma nem lesz a szakterület domináns szerveződése, valószínűleg marad a gazdag országok klubja. Tulajdonképpen nem beszélhetünk szabályozott tevékenységet végző szervezetről, hiányzik a végrehajtó apparátus, és nincs törekvés arra, hogy pénzt rendeljenek a fórumhoz. Úgy tűnik, hogy a „Senior G-8 Research and Policy Officials” találkozó a politikai egyetértés fórumai maradnak. A tanácskozási tartalmában az információcserre jellemző, s erről a szintről valószínűleg nem is lépnek följjebb. A 2004. júniusi G-8 Csúcson a tudományos kérdések nem szerepelnek majd a kiemelt témák között, csupán utalni fognak a korábbi washingtoni tanácskozás eredményeire.

A Föld megfigyelés kérdéskörében van remény leginkább az eredményre. Az energiaügy területén komoly ellentétek vannak a G-8 országok között. A legfejlettebbek csoportjában Franciaország az atomenergiára építi energiaellátását, míg Németország szinte teljesen elveti a nukleáris energia alkalmazását.

### *A Föld megfigyelése (Global Earth Observations)*

A G-8 szakértők támogatásukról biztosították a több rendszerből kialakítandó átfogó megfigyelő rendszer (Global Earth Observation System of Systems – GEOSS) tízéves tervét. A GEOSS ajánlásairól szeretnének egy párbeszédet fenntartani. Említés történt az adatokra vonatkozó GEOSS politika szükségességéről és további országok csatlakozásának lehetőségéről.

### *Tisztább és hatékonyabb energia (Cleaner, Sustainable and more Efficient Energy)*

A G-8 szakértők körében egyetértés alakult ki arról, hogy a létező szervezetek és mechanizmusok (International Energy Agency, OECD, International Partnership for the Hydrogen Economy, Carbon Sequestration Leadership Forum, UN Framework Convention on Climate Change) megfelelő fórumot biztosítanak az együttműködés elősegítésére. Fontosnak tekintik a nemzetközi szabványok és biztonsági előírások kidolgozását. Az energia technológiák fejlesztésének felgyorsítását a kutatást végző intézmények hálózatba kapcsolásával javasolják elérni. Nagy-Britannia felajánlotta a networking folyamat indítását szolgáló találkozó megszervezését. Elsősorban a kutatás eredményeinek értékesítését megelőző fázisban szeretnék az állami és magán együttműködést erősíteni.

### *Mezőgazdaság, biológiai sokféleség (Agriculture and Biodiversity)*

A G-8 szakértők támogatták a növényi génállományra vonatkozó nemzetközi szerződés (International Treaty for Plant Genetic Resources for Food and Agriculture) ratifikálását és bevezetését. A 2005 januárjában Párizsban, a biológiai sokféleségről tartandó konferenciát

fontosnak tartják a biodiverzitás, a technológia és a termelékenység viszonyának tükrében. Fontosnak tartják a fejlődő országok kapacitásfejlesztésének támogatását. A G-8 tagok kijelölték a közös érdekek mentén folytatott párbeszédet elősegítő kapcsolódási pontokat.

### *UNESCO*

Az Egyesült Államok 18 évi szünet után ismét bekapcsolódott az ENSZ Nevelésügyi, Tudományos és Kulturális Szervezetébe.

### **3. AZ USA KAPCSOLATA AZ EU-VAL**

Az EU és az USA közötti tudományos és technológiai együttműködést az Egyesült Államokban kétoldalú kapcsolatoknak tekintik. Az Európai Unió és az Egyesült Államok közötti tudományos és technológiai együttműködési megállapodást 1997. december 5-én, a Washingtoni US–EU csúcstalálkozó idején írták alá, hatályba 1998 októberében lépett. A megállapodás öt évre szól, ezt követően ismét öt évre meghosszabbítható. (2003 végén lejárt, a hosszabbítás napirenden.)

Az együttműködés elveit a 3. cikkely határozza meg. Ezek: Kölsönös előnyök, lehetőség a kooperációba való mindkét irányú bekapcsolódásra, egyenlő és fair kezelés, az információ (időben történő) cseréje

Az egyezmény gyakorlatilag lehetőséget biztosít mindkét fél szervezeteinek a másik fél Tét-programjaihoz való hozzáférésre. Az együttműködésben való részvétel finanszírozása nemzeti alapon történik.

Az Amerikai Kormányt a Külügyminisztérium (Department of State) képviseli, a Tét-egyezmény gyakorlati végrehajtásának központi szervezeteként az Országos Tudományos Alapítványt (NSF) jelölték ki. Az egyetemi kutatás finanszírozása révén az NSF fontos szerepet kap a közös projektek amerikai részvevőinek támogatásában.

Európát illetően az Európai Bizottság látja el a koordináció feladatát.

A megállapodás nyomán megvalósuló Tét-együttműködés áttekintésére a két fél képviselőiből álló Vegyes Tanácsadói Csoportot (Joint Consultative Group - JCG) hoztak létre.

#### *Az EU és az USA közötti tudományos és technológiai együttműködési megállapodás*

A végrehajtásra vonatkozó információk nagyon szétszórtak, nehéz az összegzésük. Az együttműködés meghirdetése, szervezése mindkét oldalon nagy lelkesedéssel indult. Már az egyezmény hatályba lépése előtt is jelentős együttműködési készségről beszélhettünk, hiszen a 4. Keretprogram során amerikai részvétellel 237 javaslat érkezett (köztük több mint 100 az élettudományok és a biotechnológia területéről) és ebből 74 szerződés született.

#### *Kormányközi együttműködés szintje*

A promóció és a lehetséges szereplők közötti kapcsolat kialakítását jól szolgálták az ún. New Vistas konferenciák 1998-ban, majd 1999-ben.

Az első, Washingtonban tartott „New Vistas in Transatlantic S&T Cooperation” konferencia az információs technológia, közlekedés, klímakutatás és az endokrin diszruptorok témakörökre összpontosított. A második, stuttgarti tanácskozás négy további területet együttműködési lehetőségeit vizsgálta: hatékony és környezetkímélő energia, anyagkutatás, élelmiszerbiztonság és idegrendszeri kutatás, valamint az információs társadalom technológiai.

Az együttműködés szervezését nagyban elősegítette, hogy az Európai Bizottság és az egyes amerikai szakmai ügynökségek között közvetlen végrehajtási megállapodások (Implementing Arrangements) születtek:

Mérésügyi kutatás: EC és NIST;

Anyagkutatás: EC és NSF;

Éghajlat, tenger, szeizmológia és környezet-biológiai kutatás: EC és NSF, National Oceanic and Atmospheric Administration;

Nem nukleáris energia: EC és DoE;

Földrengés kutatás: JRC és NSF finanszírozta egyetemi kutató központ.

Együttműködési megállapodás született az alábbi területeken:

Fúziós energia: DoE és Euratom (2001);

Az atomenergia békés célú felhasználása: DoE és Euratom (1996);

Nukleáris biztonság: USNRC és Euratom (1999).

Közös szándéknyilatkozatban rögzítették a Tét-egyezmény keretében, digitális könyvtár témában folyó kutatást az NSF-fel.

Bizonyos területen (így többnyelvű információ hozzáférés, anyagkutatás) koordinált vagy szinkronizált pályázati felhívásokat alkalmaznak, ezzel is serkentve a hasonló területen dolgozók együttműködését. Számos workshopot szerveztek

Figyelmet érdemel az Európai Bizottság elnöke és az amerikai elnök által 1999-ben indított Transzatlanti Biotechnológiai Kezdeményezés, amely egy Konzultatív Fórum formájában teremt kapcsolatot a társadalom és az érdekcsoportok képviselői között.

#### *Program szintű együttműködés*

Az amerikai programokban való európai részvételről, sajnos, nincs szisztematikus nyilvántartás. Az EU programokban való amerikai részvétel már a Tét-egyezmény megkötése előtt is számottevő volt. Az együttműködés két kiemelkedő területe

- információs technológia, telematika, kommunikáció,

- orvosi biológia, egészségügy.

Az 5. Keretprogram Információs Társadalom Technológiai (IST) programjában például több mint 100 amerikai szakmai szervezet volt sikeres projekt részvevője. Néhány érintett szakterület az IST-programból: digital collections, distance learning, dependability, future and emerging technologies.

További területek: a rokkantakat, hátrányos helyzetűeket segítő technológiák, IST egészségügyi alkalmazásai, IST a közlekedésben, elektronikus kereskedelem.

A kis és középvállalatok kapcsolatát különböző (brokerage and partnering) rendezvényekkel igyekeztek elősegíteni.

#### *Az együttműködés jövője*

##### *Különbségek és lehetőségek*

A célokat, eszközöket és a támogatási mechanizmust tekintve az EU és az USA lényegesen különböző. Ezek a különbségek az együttműködés számára korlátot jelentenek, de tekinthetők a kooperáció hatékonyságát befolyásoló, a fejlesztés szempontjából kulcsfontosságú elemeknek is.

Az Európai Kutatási Térség (ERA) létrehozásával az európai tudomány és technológia a fókuszáltabb, kevésbé bürokratikus, európai értékekre épülő nagy projektek irányába mozdul. Az ezzel járó koordináció megkönnyíti az európai TÉT-hez kívülről való kapcsolódást. A 6. Keretprogram végrehajtásában az EU sokkal nyitottabb, s kész a hét tematikus program végrehajtásában az együttműködésre.

Amerikai oldalon a terrorizmus elleni harc, a biztonság garantálása került a középpontba, az ezen túlmutató nemzetközi TÉT-együttműködés nem játszik jelentős szerepet. Az Egyesült Államok inkább befelé forduló a TÉT területén, a nemzetközi együttműködés nem tárgya a szakmai vitáknak (kivéve a külföldi diákok és kutatók száma és jelentősége témában egymásnak feszülő véleményeket). Az Egyesült Államokkal való TÉT-együttműködésben továbbra is inkább az egyéni kezdeményezések alapján kialakuló együttműködés játszsa majd a legfontosabb szerepet. Az amerikai országos ügynökségek nem akadályozzák a kutatók kezdeményezését, de a projektbázisú együttműködés aktív támogatása továbbra sem szerepel kiemelt céljaik között.

Az USA-ban az EU–USA TÉT-együttműködési megállapodás a szándékok kifejezésére szolgáló alapvető dokumentumnak bizonyult, ami azonban nincs nagy hatással a kutatók kapcsolataira és a projekt alapú együttműködésre. A transzatlanti tudományos és technológiai együttműködés számára továbbra is a kutatók, a tudományos társaságok vagy szervezetek szintjén kifejtett erőfeszítés a meghatározó.

Az EU néhány tagországa próbálkozik a kapcsolatok szisztematikus építésével, saját kutatóinak és az amerikai kutatóknak az „összehozásával”. (Az EU részéről is mutatkozik érdeklődés ezen nemzeti kezdeményezések általános tapasztalatainak felhasználására, európai összegzésére.)

Az EU–USA TÉT-együttműködés mindkét fél számára (a meglévő verseny ellenére is) fontos, az egyéni kutatói szinten elérhető kölcsönös előnyök elmaradnak egy szervezett formában zajló transzatlanti TÉT-együttműködés lehetőségeitől.

#### *EU–USA Konzultatív Vegyes Bizottság ülése*

Az EU 5. Keretprogram mintegy 140 amerikai részvételű projektje már elegendő tapasztalattal szolgál a megállapodás finomítására. Az EU 6. Keretprogramja a végrehajtásban kikényszeríthet amerikai oldalon is hangsúlyeltolódást, szervezési változtatásokat, de a jogi megoldást nem érinti. Az 1998. évi USA – EU TÉT megállapodás megfelelő keretet jelent az együttműködéshez. Az amerikaiak a lejáró egyezményt változatlan feltételek mellett kívánják újabb 5 évre meghosszabbítani. A Joint Consultative Group következő, eredetileg 2003. végére tervezett, de valószínűleg csak az egyezmény 2004. nyári meghosszabbítását követően megvalósuló washingtoni ülésén születő döntések már Magyarország – mint EU tag – számára is fokozott jelentőséggel bírnak.

#### *Az egyezmény alapján végzett együttműködés EU értékelése*

Jóllehet az EU–USA-megállapodás kölcsönös értékelést helyezett kilátásba, végül csak az Európai Unió végezte el az elmúlt öt év együttműködésének értékelését. (Az, hogy amerikai értékelés nem is lesz, tükrözi az amerikai fél érdektelenségét.) Három független szakértő vizsgálta az együttműködés különböző formáit és a Vegyes Bizottság (Joint Consultative Group – JCG) munkáját. Vizsgálatuk az alábbi eredménnyel járt:

- Az egyezmény nem biztosít közvetlen kutatástámogatást, hiszen csak jogi keret, mégis egyértelműen pozitív hatással volt (elsősorban a végrehajtási megállapodások nyomán) a kooperációra.

- Az egyezmény hatása a projekteken túl a tudományos párbeszéd más formáiban (workshopok, konferenciák stb.) is jelentkezett. Ugyanakkor az amerikai részvételű projektek száma az 5. Keretprogramban csupán 140, ami igen alacsony.
- A megállapodás ismertségére vonatkozó vizsgálat kiábrándító eredményt hozott, különösen Európában. Az amerikai minisztériumokban, ott, ahol végrehajtási megállapodások születtek, a közvetlenül érintettek körében kicsit jobb volt a helyzet.
- Vonzóbbá kell tenni az együttműködést, annak katalizálását pénzügyi támogatás bevezetésétől lehet remélni
- Azonosítani kell azokat a területeket, ahol a kölcsönös érdek alapján közös munka alakítható ki a következő években.
- A JCG ülései fontosak lennének az együttműködés szempontjából. Ha a tanácskozások nem érnek el egy bizonyos szintet, akkor a tervek és az eredmények csak a résztvevők körében válnak ismertté. Az eddigi eredmények kiábrándítóak.
- Differenciálás szükséges. Az EU-val kötött és a hagyományos kétoldalú megállapodásokat az USA-ban összekeverik. Ennek a tisztázása a tagországok feladata.
- A viszonyosság nem érvényesül, az egyes amerikai minisztériumokkal, kutatási szervezetekkel a kapcsolat javítandó, az együttműködés nem kiegyensúlyozott.

Konklúzió: Az egyezményben lévő lehetőségeket az elmúlt öt évben nem aknázták ki kellőképpen, a jövőben nagyobb erővel kell törekedni erre. Ehhez az elmúlt öt év tapasztalataira épülő új stratégiai elképzelés kidolgozására lenne szükség. A Keretprogram felhívásainak pontosítása és bizonyos támogatás szükséges az egyezmény céljainak megvalósításához. Fentiek alapján a szakértők javasolták az egyezmény meghosszabbítását.

#### *Az USA – EU-együttműködés program szintű gondjai (amerikai megközelítésben)*

1) Az amerikai kutatók nehezményezik, hogy nem férnek hozzá az Európai Unió kutatásra szánt pénzeihez.

Az amerikaiak továbbra sem pályázhatnak európai támogatásokért, mint ahogy az európaiak sem férnek hozzá az amerikai pályázati pénzekhez.

2) Felmerült közös EU–USA Tét Alap képzése

Az amerikaiak nem értenek ezzel egyet, a Tét-kormányzati pénzek „pántlikázását” kerülik, az NSF, mint fő együttműködő partner esetében erre nincs is mód.

3) Projekt szerződések aláírása

Az EU projektek esetében a részvevő intézetek képviselői kötnek szerződést. Az EU szabályozás szerint az amerikai intézet képviselőjének is alá kellene írnia azt, de azon logika alapján, hogy EU támogatást nem kapnak, nem hajlandók erre. A két fél keresi a megoldás lehetőségét.

4) Szellemi tulajdonjogok

A szellemi tulajdonjogokkal kapcsolatban a konzorcium szintjén általában pragmatikus megoldást találnak, ami minden érintett számára kielégítő. Vita esetén az egyezmény (IPR-melléklet) a mérvadó.

#### *Ajánlások*

Az egyezmény meghosszabbítását követően a JCG várhatóan a felmérés ajánlásainak megvalósításába kezd. Ezek az alábbiak:

- Fel kell gyorsítani az együttműködés folyamatát.
- Azonosítani kell a legfontosabb területeket, s ott kezdeményezéseket kell indítani.
- A JCG szerepét növelni kell.
- Újfajta támogatási finanszírozás bevezetése szükséges.

- Az amerikaiak számára világossá kell tenni a kétoldalú és az EU keretében folyó együttműködés különbségét.
- Az USA-minisztériumokban magas szinten kell párbeszédet beindítani.
- Ki kellene mindkét oldalon nevezni egy „együttműködési biztost”.
- Rendszeres áttekintés segítse az új stratégia megvalósítását.
- Az eredményeket minél szélesebb körben kell ismertetni.

Az USA vezette akciókból Európa számára talán már levonható tanulságként, hogy a nemzetközi együttműködésben az Egyesült Államokkal szemben csak annyira tudja érdekeit érvényesíteni, amennyire TÉT-kapacitása tárgyaló/együttműködő partnerré emeli, s amennyiben képes egységesen fellépni. Ez a magyar tudomány és technológia számára is megfontolandó üzenet. Valódi partnerek ott lehetünk az USA számára, ahol megfelelő színvonalú kutatást tudunk felmutatni. Fentiekből a kapcsolatok felmérésének és fókuszálásának igénye következik.

A legfőbb tudománypolitikai szervezetenél, a kormányzati koordinációval próbálkozó OSTP-nél viszonylag kis érdeklődés mutatkozik Európa iránt. A konzultációk alapján nehezen eldönthető, hogy pusztán érdektelenség, vagy az erősödő ellenfél tudatos negligálása van a visszafogott reagálás mögött. Az USA TÉT-vezetőivel, szakembereivel folytatott találkozók alkalmával is nyilvánvalóvá vált, hogy az európai kutatással, az EU-programjaival kapcsolatos tájékozottság szintje igen alacsony.

Az USA–EU megállapodás végrehajtójaként a State Departmentben akkumulálódtak az Európával kapcsolatos ismeretek. GEORGE ATKINSON a külügyminiszter új tudományos tanácsadója támogatja az Európával való együttműködést.

JOHN MARBURGER, az OSTP igazgatója ugyanakkor a határozott amerikai vezető szerep híve azon megfontolás alapján, hogy az USA szabadon eldönti, hogy gazdasági érdekei alapján milyen területek kutatásával foglalkozik, s Európa esetleg ehhez kapcsolódva kap szerepet.

Az európai kutatók rövidtávon az ún. puha témákban (pl. éghajlatváltozás, környezetvédelem) szélesíthetik az együttműködést az amerikaiakkal. Ez középtávon már változhat, hiszen ha jelenleg alacsony szintű is, de az európai kutatás iránti érdeklődés növekszik.

### *EU Biztonsági Kutatási Programjával való amerikai együttműködés*

Az EU Biztonsági Kutatási Programjának kialakítása jelenleg zajlik. A 20 %-ban biztonsági szempontból rendkívül sebezhető városi lakossággal rendelkező Európa számára különösen fontos a biztonságot szolgáló kutatási stratégia kidolgozása. A 65 millió euróval induló önálló program korai fázisában kapcsolatba kívántak lépni a hasonló területen érintett amerikai intézményekkel. Még az alakítható fázisban vannak, az amerikai partner véleményét figyelembe tudják venni a projektek kialakításában. Remélik a viszonyosságot is. A legfontosabb amerikai kormányintézmények (SD, DHS, DoC, OSTP, NIST) pozitívan fogadták az európai kooperációs kezdeményezést.

Az amerikai szakmai szervezetek nehéz helyzetben vannak; a politika által diktált feladatokat egy csapásra kellene megoldaniuk. Különösen a Belbiztonsági Minisztériumon (DHS) nagy a nyomás. Az Országos Szabványügyi és Technológiai Intézetnek (NIST) fontos szerepe van a biztonsági szabványok kidolgozásában.

Felvetődött egy brainstorming jellegű tanácskozás megvalósítása, ahol pl. a társadalmi hatásokat, valamint az emberi teljesítmények fokozásának biztonsági szempontú vonatkozásait (az agy manipulációja révén csökkent félelemérzet) tárgyalnák meg. Az amerikaiak általában a multifunkcionális technológiai megoldásokra törekednek, a kereskedelmi alkalmazás fontos szempont.



A biológiai, orvosi és a nukleáris témák állnak az érdeklődés középpontjában, különösen a korai észlelés kérdése. A bizalmas témák megvalósításához még ki kell alakítani egy különleges szervezési formát.

### *Kutatói Mobilitás*

Az olasz EU elnökség kiemelkedő TÉT-eseményeként 2003 végén került sor Washingtonban a „Transatlantic Mobility of Researchers” című konferenciára. A rendezvény nem titkolt célja az volt, hogy az Egyesült Államokban élő, dolgozó európai szakemberek figyelmét felhívják az európai kutatási lehetőségekre.

Meghirdetett célok:

- az egyre javuló, és az amerikaihoz hasonló karrierlehetőségeket kínáló európai kutatási környezet bemutatása, a kutatói mobilitást támogató programok ismertetése (Mobility Portal, ERA MORE, Marie Curie Activities);
- az Egyesült Államokban dolgozó európai szakemberek tapasztalatának és elvárásainak összegzése a kapcsolatok javítása céljából;
- a kutatók társadalmi elismertségének fokozását, a K+F-karrier új perspektíváit eredményező módszerekre, eszközökre vonatkozó információcsere.

Az Európa kínálja lehetőségek bemutatása révén komoly hangsúlyt kapott a kapcsolatok kiegyensúlyozottabbá tételét, az amerikai kutatók megnyerését célzó törekvés is.

A konferencia legfontosabb üzenete, hogy Európa törekszik a transzatlanti kutatási kapcsolatok élénkítésére, és hogy ehhez többféle eszközzel is rendelkezik. Magyar szempontból kiemelendő, hogy régióink TÉT-potenciálját amerikai részről figyelemre méltónak tartják, a kapcsolatok fejlesztésére törekednek.

Az amerikai kutatás eltérő rendszere és rendkívüli ereje folytán a transzatlanti kutatási kapcsolatok kiegyensúlyozottabbá tétele érdekében elsősorban Európában kellene még többet tenni. Az EU által meghirdetett programok sikere nagyban függ a tagországok kiegészítő akcióitól. Itt feltétlenül meg kell említeni az USA-ban dolgozó európai kutatók hálózatba kapcsolását szolgáló nemzeti törekvéseket.

## **4. MAGYARORSZÁG ÉS AZ EGYESÜLT ÁLLAMOK KAPCSOLATA**

Az 1989. évi magyar–amerikai kormányközi TÉT-egyezmény alapján létrehozott Közös Alap amerikai költségvetési támogatása 1996-tól megszűnt, így az azt követő években az alapon lévő maradék pénzek felhasználása történt. Mára az alap teljesen kiürült, az együttműködés finanszírozására más módot kell találni.

A Magyar Amerikai Közös Alap (MAKA) szerepét és jelentőségét a hivatalos és tudományos körök mindkét országban egyaránt nagyra értékelik. A Közös Alapból 1990 óta - a rendelkezésre bocsátott több mint 5 millió USD és több mint 600 millió Ft ráfordításával - összesen 253 (átlagosan három évig tartó) kutatási projekt, 55 workshop és több mint 120 kapcsolat építő utazás támogatását sikerült megvalósítani. Az együttműködésben a két ország legjelentősebb kutatási intézményei, egyetemei kapcsolódtak be, több mint kétezer kutató, tudós részvételével. Az utazástámogatásoknál különös hangsúlyt kapott a fiatal kutatók kapcsolatfelvételt szolgáló utazásainak elősegítése. Az elért eredmények egyértelműen a magyar kutatók nemzetközi versenyképességét igazolták.

#### **4.1. A két állam kétoldalú Tét-együttműködése**

##### *Tudományos és Technológiai Vegyes Bizottság*

2003. november 20-án Washingtonban tartotta ülését a Magyar–Amerikai Tudományos és Technológiai Együttműködési Vegyes Bizottság (Tét VB). A találkozóra a magyar és az amerikai kormány 2000-ben megkötött Tét-együttműködési megállapodása alapján került sor. Az ülésnek különös jelentőséget kölcsönzött, hogy a Magyar–Amerikai Közös Alap forrásainak kimerültével a két ország kutatási intézményeinek közvetlen együttműködésén alapuló új szakasz előkészítése került napirendre. A kétoldalú kapcsolatok fontosságának megfelelően a magyar delegációt DR. SIEGLER ANDRÁS kutatás-fejlesztési helyettes államtitkár vezette. A küldöttségben a KÜM és az OM mellett az ESZCSM, a KVM és az MTA képviseltette magát.

A Vegyes Bizottság üléséhez kapcsolódóan közvetlen intézményközi tárgyalásokra is sor került, konkrét együttműködési lehetőségek azonosítása céljából.

A 2000–2003 közötti utolsó szakaszt ismertető jelentést, a fenti periódushoz tartozó pénzügyi jelentést és a MAKA jelenlegi helyzetét bemutató összefoglalót a VB elfogadta, ugyanakkor teljes egyetértésben úgy határozott, hogy az alap számláinak lezárását és a MAKA végső auditálását sürgősen el kell végezni. A titkárság 2004 februárban ajánlatot kért a mindkét országban tevékenykedő auditáló cégektől. A vegyes bizottság által kiválasztott és megbízott cégnek 2004. júniusig kell elkészítenie a pénzügyi vizsgálatot. Az esetleges maradék összegek végső felhasználásáról a VB levelezés útján dönt. (A hasonló helyzetben lévő lengyelek NGO-k ösztöndíjprogramjainak támogatására, a csehek a korábbi titkárság NGO-vá alakítására fordították a maradékot.)

A VB egyetértett abban, hogy kiemelt jelentőségű feladat a támogatási struktúrák különbségét feloldó közvetlen, intézmények közötti (agency-to-agency) kapcsolatok erősítése, a kétoldalú Tét-együttműködés ilyen irányú erősítése. Az ülésen résztvevő tárcaképviselők ebben az értelemben folytattak külön kétoldalú tárgyalásokat az amerikai partnerintézmények képviselőivel.

Amerikai részről bejelentették, hogy kezdeményezni fogják egy új megállapodás létrehozását. Erre vonatkozó konkrét szövegjavaslatot hivatalosan még nem tudtak átnyújtani.

A magyar delegáció jelezte az amerikai vízumgyakorlatból fakadó nehézségeket. Az amerikai fél a kutatók körében jelentkező általános problémaként kezeli az ügyet, törekednek a jelenlegi helyzet javítására.

##### *A további együttműködés kérdései*

A tervezett, új egyezmény alapján amerikai részről csupán decentralizált Tét-intézmények gyenge koordinációját remélhetjük a State Department-től, míg magyar részről a kooperációban résztvevő magyar kutatók központi támogatása kerülhet előtérbe. A támogatási struktúrák különbségét feloldó, kiemelt jelentőségű feladat az intézményközi („agency-to-agency”) kapcsolatok erősítése, a kétoldalú Tét-együttműködés ilyen irányú erősítése.

A magyar–amerikai Tét-kapcsolatok túlmutatnak a kétoldalú kereteken, ezért kölcsönösen fokozott figyelmet kell szentelnünk az EU, a NATO és az OECD kereteken belül folytatható

közös tudományos kutatómunkának. Ezzel összefüggésben érdemes kiemelni, hogy az EU is szorgalmazza a tagállamok és az USA közötti közvetlen TÉT-kapcsolatokat.

A magyar–USA TÉT-kapcsolatok projektjeinek finanszírozására 2003-ban az OM Kutatás-Fejlesztési Helyettes Államtitkársága nem használt fel külön pénzeszközöket. A kétoldalú TÉT-együtműködési keretből becslések szerint 2004-re 30 millió Ft, 2005-re 40 millió Ft kerettel lehet számolni. (Amennyiben az NKTH a korábbi szinten támogatja a kétoldalú TÉT-kapcsolatokat.)

Az amerikaiak a közép-európai régió országaival kötött korábbi egyezmények helyett egy új, általános szöveget dolgoztak ki, amit majd az adott országhoz igazítanak. A tervezet ismeretében megállapítható, hogy az amerikai fél egy kellően rugalmas szövegtervezetet készített, ami a kérdéses részek tisztázását követően megfelelő keretül szolgálhat a további magyar–amerikai TÉT-együtműködéshez. Megfelelő ütemű előkészítést követően a megállapodás aláírására a 2004. évi budapesti TÉT VB ülés mentén (esetleg magas szintű látogatásokhoz kapcsolódóan) még ez évben sor kerülhet.

#### *Együtműködés az NIH intézeteivel*

Az együtműködés a májrák kutatás területén zajlik, a magyar partner klinikai kísérleti háttérrel biztosít az NIH National Cancer Institute-ban folyó munkához. DR. SNORRI THORGEIRSSON, az NCI Laboratory of Experimental Carcinogenesis vezetője, az MTA új tiszteletbeli tagja által egy májsejtekre kidolgozott eljárással végső soron új gyógyszerek kifejlesztésére nyílna mód.

2004 márciusában létrejött a magyar egyetemek és az NIH közötti megállapodás a posztgraduális képzés és kutatás területén való együtműködésről.

A megállapodás nem jelenti új támogatási keret létrehozását. Azok az NIH-laboratóriumok, amelyek szívesen látnának magyar diákokat, jelzik a fogadókészségüket a szervezőknek. Az intézetek az ösztöndíjat a meglévő kutatási keretükből biztosítják, hasonlóan az NIH más amerikai és külföldi egyetemmel között megállapodásához. A magyar PhD-diákok a doktorhoz szükséges kutatást az NIH-ben végezhetik.

A TÉT VB ülése mentén került sor az NIH és DHHS több vezetője, valamint a magyar és amerikai kutatók népes csoportja előtt tartott fórumra. SIMONYI ANDRÁS nagykövet hangsúlyozta a kutatási kapcsolatok háttereként is szolgáló politikai kapcsolatok jelentőségét. Utalt az elmúlt időszak során elért fejlődésre, a washingtoni magyar és a budapesti amerikai nagykövetség szerepére. Követendő példaként említette azt a tudatosságot, ami az amerikaiakat jellemzi az egészségügyi kutatás és a megelőzés területén.

A magyar szakemberek az ország nagyságát meghaladó arányban vannak jelen az NIH-ben. Általános közép-európai gond a hazatérők beilleszkedése az adott ország tudományos közegébe. Magyar részről hangsúlyoztuk a meglévő NIH hazatérési grantok megnyitásának jelentőségét ezen országcsoporthoz számára is, és kértük annak megfontolását.

#### *Együtműködés az NSF-fel*

Az Országos Tudományos Alapítványnál folytatott megbeszélések során SIEGLER államtitkár úr tájékoztatta az amerikai partnereket, hogy az MTA, az OTKA és az NSF együtműködéséhez az OM is csatlakozni kíván.

Hosszú idő óta a felek kölcsönös megegyezésére működik a Magyar Tudományos Akadémia és az amerikai Országos Tudományos Alapítvány (NSF) párhuzamos, aszinkron és folyamatos elbírálási rendszeren alapuló projekt-pályázati rendszere. A finanszírozásba az OTKA forrásait is bevonó 1999-es megállapodás lehetőséget teremtett a projektszám, illetve kisebb mértékben a projektméret megemelésére. Az együttműködés keretében hároméves projektek futnak, amelyekben az amerikai partnerek többnyire egyetemek, kisebb részben kormányzati kutatóintézetek munkatársai. Magyar oldalon a támogatást az MTA és az OTKA fele-fele arányban biztosítja.

Az NSF nyitott az együttműködés további bővítésére is. Ennek iránya lehet a projektméret bővítése, vagy a közös prioritásokon alapuló, konkrét területekre korlátozódó pályázati felhívások kiírása. Mindkét lehetőség esetében felmerült magyar oldalon az OM/NKTH bevonása, amely a kölcsönös előnyök alapján többletforrásokat biztosíthat az NSF-fel való intézményközi együttműködés fejlesztéséhez. Az együttműködés kibővülne az alkalmazott kutatások területével, lehetőséget adva gyakorlatiasabb közös kutatási projektek létrehozására.

Az NSF komoly sikerként könyveli el a 2004. március 16-19. között Budapesten megrendezett Magyar–Amerikai K+F-workshopot, amely az e-kormányzat, az információs társadalom technológiai és a társadalmi vonatkozások kérdéskörét vizsgálta.

#### *Magyar Technológiai Központ - HTEC*

A Washingtoni Magyar Nagykövetség kiemelt feladatának tekinti a gazdasági, üzleti kapcsolatok ápolását, a technológiai fejlődés segítségét, ezért megkülönböztetett figyelemmel kíséri és lehetőségei szerint támogatja a Virginiában fél éve létrehozott technológiai központot.

A Magyar Technológiai Központ (Hungarian Technology Center – HTEC) megnyitása óta eltelt közel 6 hónapos időtartamban kialakult a HTEC hatékony, kis létszámú, felkészült szakembergárdával működő szervezete. Megkezdődött az általános iparági szolgáltatás, amelyre már most több mint 20 cég jelentkezett. A Washingtoni Magyar Nagykövetség által kezdeményezett és az IHM támogatásával létrejött program rövid időn belül ismertté vált a vállalatok körében. Ezt igazolja a január 23-án megtartott szakmai nap sikere, a mintegy 150 cég képviselőjének részvétele, és a pályázatra jelentkezők száma. (A HTEC piacra jutási pályázatára 18 cég nyújtotta be pályázatát.) A pályázati részvételre még nem érett cégek, illetve a magyar IT-cégek általános piacképességének növelése érdekében a HTEC a [www.htec.hu](http://www.htec.hu) portálon tette közzé a cégtámogatási rendszer koncepcióját. Az USA-ban, köszönhetően az iroda jó elhelyezkedésének és a virginiai partnereinek, kialakult az a szakértői kör, amely a magyar cégeknek komoly támogatást tud nyújtani a piacra jutáshoz. Sikerült komoly kedvezménnyel megszerezni olyan szolgáltatásokat, melyek a hazai cégek számára magas díjaik miatt nem voltak elérhetőek. Az iroda a működésének első 6 hónapja alatt az USA-ban elfogadott partnerévé vált nem csak a kormányzati szerveknek, hanem a helyi vállalkozóknak is. Az elmúlt időszakban az amerikai partnerektől két komoly üzleti megkeresés is érkezett a HTEC-hez.

#### *A Virginiai Egyetem és BMGE kibontakozó együttműködése*

Kiemelt cél a kutatás eredményeinek hasznosításában szerzett amerikai tapasztalatok megismerése, az amerikai vállalkozási szemlélet és gyakorlat átvétele. Hasonlóan az európai országokhoz, Magyarország számára is fontos lenne az erők koncentrálása egy-egy adott amerikai régióra, kutatási központra, neves egyetemre. Virginia állam és a Virginiai Egyetem ideális partnernek tűnik.

A U.S. News and World Report 2003. évi rangsora alapján a University of Virginia (Berkeley-vel holtversenyben) a legjobb amerikai állami egyetem, teljesítménye nem marad el a világhírű magánegyetemek mögött. Erőssége a gazdasági, üzleti képzés, az egészségügyi kutatás, az alkalmazott kutatások és a mérnöki programok. A BME a Virginiai Egyetemmel hasznos együttműködést alakíthatna ki. A két egyetem vezetőinek találkozájára június végén kerül sor Budapesten.

A Virginiával kialakított kapcsolatokban fontos szerepe lehet a közeli Fairfaxben, magyar kormányzati segítséggel létrehozott technológiai központnak.

### *Fiatal Magyar Szakemberek Fóruma*

2004. március 27-én másodszor találkoztak az Amerikában élő, dolgozó fiatal magyar szakemberek. Az eltelt egy év alatt a fórum céljai kissé módosultak, jóllehet a tavalyi fórum által megfogalmazottak továbbra is aktuálisak, különösen a tanácskozás tapasztalatai alapján összeállított cselekvési lista.

Az idei fórum a fő hangsúlyt az Egyesült Államokban élő, dolgozó és tanuló magyar és magyar származású fiatal diplomások egymás közötti, valamint a magyarországi szakmai közösséggel meglévő kapcsolatainak erősítésére helyezte. Értékelte az eredményeket, áttekintette a helyi kezdeményezéseket.

A fórum társszervezője, a HungarianAmerica Foundation szakemberei az elmúlt hónapokban kifejlesztettek egy online portálból és adatbázisból álló rendszert (HunEx Portal), amelynek célja a K+F és a munkaerő mobilitás elősegítése. A tudás és a munkaerő kétirányú áramlását segítő portál készen áll az indításra; a végső, tartalmi feltöltési fázisba érkezett.

Az üzleti jellegű érdeklődés növekedését jelzi, hogy idén a Talentis Tudásalapú Térségfejlesztési Program képviselői is ellátogattak a Fórumra. Hosszabb távú terveik megvalósításában számítanak az amerikai magyar fiatalok tudására.

Az önszerveződés szép példája a Budapestre hazatért fiatalok által létrehozott Project Retour kezdeményezés.

Törekvésünk összhangban van az Európai Unió azon programjával, aminek keretén belül a nagy tudású európai szakemberek egy részét szeretnék visszahozni Európába.

A fórumon tájékoztatás hangzott el a nemzeti innovációs rendszer reformjáról, az ezt kísérő szervezeti változásokról, a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal és a Kutatási és Technológiai Innovációs Alap létrehozásáról, az Innovációs Törvényről, valamint a magyarországi ösztöndíjlehetőségekről.

A fórum résztvevőinek egybehangzó véleménye, hogy a fórum értékes kezdeményezés, amit folytatni kell. A fórum nyomán megerősödő kapcsolat mind az amerikai fiatal magyar értelmiség, mind pedig az otthoni szakmai körök számára hasznos. A résztvevők támogatták a további, évenkénti találkozók megrendezését.

A hatékony és folyamatos kapcsolattartás érdekében a Fórum kérte, hogy a legfontosabb kormányzati szerv(ek)nél jelöljenek ki egy-egy felelőst, „Fórum koordinátort”, aki a hazai intézkedésekről, lehetőségekről tájékoztatást ad, illetve az amerikai fiatal magyar szakemberek ügyét képviseli. Az adott kormányzati megbízott a megalakuló szakmai

csoportok sajátos érdekeit közvetíthetné az NKTH-nál (kutatók általában), IHM-nél (IT-szakemberek), ESZCSM-nél (egészségügyiek).

A különböző helyeken létrejött szerveződések a helyi jellegzetességeknek megfelelően más és más célok elérésére törekednek. Tapasztalataik közreadása, az alkalmazható elemek átvétele a többi magyar szervezet, csoport hasznára válhat. Figyelemre méltó a New York-i fiatal magyar értelmiség összefogását, szakmai alapú szervezését végző Manhattan Hungarian Network tapasztalata. A más amerikai városokban klub jelleggel működő szervezetek munkájának szakmai profilját erősíti a Fórum törekvése, de igazi lökést egy Magyarországon létrehozott kormányzati Hazatérési program jelentene.

Az USA néhány területén nagyobb koncentrációt képező magyar kutatókra a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal mellett a Magyar Tudományos Akadémia is növekvő figyelmet fordíthatna (az életkortól függetlenül, elsősorban a szakmai teljesítmény alapján). A szóban forgó régiók: Washington és környéke (NIH, egyetemek, kormányzati kutatóhelyek), New York és Boston (kiemelkedő egyetemek, intézetek), Research Triangle (Raleigh – Durham – Chapel Hill), Nyugati Part (Los Angeles, San Francisco).

Az Egyesült Államokban kibontakozó kezdeményezést ki kellene terjeszteni más relációra is. Ennek eredményeképpen a külföldön élő, dolgozó fiatal magyar szakmai elit hálózata jönne létre. Ez lehetővé tenné – elsősorban a kutatás és az üzleti vállalkozások terén – az otthoni programokba való bevonásukat, egy hatékonyabb együttműködést, a Magyarországhoz való kötődésük erősödését. A legfejlettebb országokra kiterjedő hálózat létrehozását a Külügyminisztérium vállalhatná magára. Ebben a munkában a KTF és a tudományos attasék fontos szerepet játszanának.

#### *Együttműködés az űrkutatásban*

Az amerikaiak a partnerországok űrkutatási ügynökségeivel folytatni kívánják a korábbi, jól bevált együttműködést. Különösen azokkal, amelyek eredeti ötletekkel rukkolnak elő. (Szinte minden területen fokozott biztonsági követelményekkel és érzékenységgel kell számolnunk.)

A megállapodások jelentőségét a NASA-nál nem becsülik le, de a jelentős tudományos és műszaki eredmények tehetik a külföldi partnert igazán vonzóvá a NASA számára.

A Külkapcsolati Hivatal vezetőjével folytatott konzultáció során a nagykövetség képviselője beszámolt arról, hogy az Európai Űrügynökséggel (ESA) való együttműködés, és az európai űrprogramban való részvétel növelése mellett folyik az új magyar űrkutatási stratégia kidolgozása. Az együttműködésre vonatkozó elképzelések kidolgozásánál az amerikai űrkutatással való kooperáció lehetőségeit is szem előtt tartjuk. A magyar űrkutatási stratégia kidolgozása és a NASA nemzetközi együttműködési lehetőségeinek felmérése párhuzamosan folyik, és hozzávetőlegesen egy időben fejeződik be. Ez alkalmat kínál a későbbiekben egy magas szintű konzultációra.

A NASA részéről a meghirdetett együttműködési pályázatokat tartják a leghatékonyabb módszernek a nemzetközi kooperáció kezdeményezésére, ennek keretében várják a magyar javaslatokat is. Ugyanakkor örömmel nyugtázták, hogy a magyar szakemberek már 8-10 konkrét elképzeléssel rendelkeznek, és szeretnének bekapcsolódni a programba.

#### *Magyar–Amerikai Innovációs Projekt*

A nagy tekintélyű amerikai tanácsadó szervezet, a Center for Strategic and International Studies (CSIS) az EU-hoz csatlakozó közép- és kelet-európai országok számára indította

„Euro-Atlantic Action Commission” nevű programját. Ennek keretében az EU, az Egyesült Államok, az OECD, a World Bank, az EBRD és az érintett országok szakértőinek bevonásával négy átfogó területen, közte a csúcstechnológiai fejlesztés és gyártás területén ajánlásokat dolgoztak ki.

A program következő fázisaként a CSIS szeretne néhány ajánlást kibontani és a közép-európai országokkal egy-egy témában közös vezérprojektet indítani.

A CSIS javasolta, hogy Magyarország és a CSIS az innováció témáját dolgozza fel egy kétfordulós projekt keretében.

## **4.2. A magyar tudomány megismertetése, népszerűsítése**

### *World Science Forum*

A Washingtoni Magyar Nagykövetség minden lehetőséget megragadott arra, hogy a World Science Forum Budapest rendezvényein való részvételre megnyerje az amerikai tudományos élet legjobbjait.

2003. szeptember 29-én, az IHM-delegáció tiszteletére adott vacsorán JOHN MARBURGER, BUSH elnök tudományos tanácsadója, a Fehér Ház Tudománypolitikai Hivatalának (OSTP) igazgatója és PETER FREEMAN, az Országos Tudományos Alapítvány (NSF) igazgatóhelyettese is megjelent. A rendezvény alkalmat adott arra, hogy az MTA kérésének megfelelően a World Science Forum-ot az amerikai tudomány jeles képviselőinek körében népszerűsítsük.

A World Science Forum szervezőinek kérésére a nagykövetség fölkérte a tekintélyes Science magazint, hogy tudósítóját küldje el Budapestre. Hasonló felkérést kapott a Washington Post, a tudományos híreknek is helyet adó egyik neves amerikai napilap.

A fórum eredményéről a nagykövetség széles körben adott tájékoztatást.

### *Neumann János megemlékezés*

2003. szeptember 30., Washington, D.C.

A Magyar Nagykövetség nagysikerű rendezvény keretében emlékezett meg a nagy matematikus, a számítógép „atyjának” tekintett Neumann János születésének 100. évfordulójáról. A rendezvényen részt vett és beszédet mondott JOHN MARBURGER, az elnök tudományos tanácsadója, a Tudomány- és Technológiapolitikai Hivatal igazgatója, az Egyesült Államok „TÉT-minisztere”, valamint CSEPELI GYÖRGY, az IHM politikai államtitkára. A tudományos értékelések mellett a személyes visszaemlékezés is szerepet kapott. A matematika és a számítógéptudomány jeles személyiségeinek találkozója mellett emléktábla elhelyezésére és ünnepekre került sor Princetonban az IAS-nél (Institute of Advanced Study) és Aberdeenben, az amerikai védelmi számítástechnikai kutatásnak helyet adó katonai létesítményben.

2004. február 6., New Brunswick

A Bolyai Lecture Series keretében, kiemelkedő matematikusok és MARINA VON NEUMANN-WHITMAN és a nagykövetség képviselőjének részvételével magas színvonalú tudományos rendezvénnyel emlékezett meg a Keleti part magyarsága Neumann János születésének 100. évfordulójáról.

### *Magyar szakemberek összefogása*

Az elmúlt években több EU-tagország nagykövetsége beindította az Egyesült Államokban élő, dolgozó tudósai, mérnökeik összefogását célzó programját. Előrehaladott kezdeményezésről számolt be Ausztria, ahol már 2001-ben megkezdtek jelentős erők

koncentrálásával (4 fős nagykövetségi tudományos iroda + 3 gyakornok), az ez irányú munkát. Az olasz adatbázis beüzemelése megtörtént, a franciák állasközvetítő portált üzemeltetnek. A magyar nagykövetség szervezésében hasonló kezdeményezés indult, ami a jelenleg Amerikában dolgozó, tanuló magyar szakemberek Magyarországgal való kapcsolatainak erősítését, esetleges hazatérésük megkönnyítését célozza.

#### *Kormányhivatalok tájékoztatása*

Az amerikai szaktárcákkal az év folyamán folytatott egyeztető megbeszélések alapján elmondható, hogy minden amerikai partnerintézmény sikeresnek értékeli a korábbi közös munkát és szívesen folytatná azt. Erre a különböző tárcáknál különböző lehetőségeket látnak. Többségükkel (pl. DoE, USDA, DHHS) megoldhatónak tűnik az intézményközi szintű megállapodás létrehozása. Ennek kimunkálása a magyar partner-minisztériumokkal folytatott közvetlen egyeztetés révén lehetséges. A magyar intézményi reformról az amerikai partnerintézményeket a nagykövetség tájékoztatta.

#### *Oktatás*

A magyar–amerikai TÉT- és oktatási kapcsolatok gerincét a széles körű kutatói-oktatói kapcsolatfelvételek, projekt-együttműködések képezik, amelyekhez mindkét fél saját (pályázati, intézményi vagy egyéb) forrásait használja, legtöbbször a finanszírozó intézmények közvetlen irányítása nélkül. A nagykövetség (TÉT-attasé) rendszeres tájékoztatással segítette a középiskolák és egyetemek közötti diák-, illetve tanárcserék, valamint az oktatási-kutatási együttműködések létrejöttét. (Amerikai egyetemeknek a magyar nagykövetségen tartott tájékoztató a felsőoktatásról, Georgia Tech ösztöndíj, diákcsoportok utaztatása, iskolák kapcsolat teremtése.)

#### *Career Fair for Visiting Fellows*

Új kezdeményezésként a NIH 2004 márciusában megrendezte a külföldi kutatók Karrier Vásárát. A rendezvény célja az NIH-nél dolgozó, szerződésük lejártához közeledő kutatók és a jelentősebb kutatási kapacitással, programmal rendelkező országok, szervezetek képviselőinek összehozása volt. A Career Fairt a kutatók önszerveződésekként újonnan létrejött érdekképviseleti szervezet hívta életre.

A rendezvényen Magyarországot a nagykövetség tudományos tanácsosa képviselte. A rendelkezésre álló anyagok alapján tájékoztatta az érdeklődőket a magyar K+F-rendszeréről, az innováció kormányzati reformjáról, a magyar tudományos intézményekről, egyetemekről. Érthetően a legnagyobb érdeklődés a magyarországi ösztöndíj lehetőségek iránt mutatkozott. (A magyar kutatók mellett sok ázsiai – elsősorban kínai és indiai – érdeklődő volt, de román, török, német kutatók is kaptak tájékoztatást.)

Megjegyezzük, hogy az NIH által megfogalmazott törekvés összhangban van a nagykövetség „Homecoming Forum” kezdeményezésével.

#### *NASA űrkutatás*

MICHAEL F. O'BRIEN, a NASA nemzetközi és kormányzaton belüli (U.S. Strategic Command, Homeland Security, AA) kapcsolatait koordináló Külkapcsolati Hivatal vezetője és a nagykövetség tudományos tanácsosának megbeszélése során lehetőség nyílt a magyar űrkutatás eredményeinek bemutatására és a további együttműködés előkészítésére.



### *Collegium Budapest*

A Collegium Budapest vezetője - immár másodízben - ígéretes tárgyalásokat folytatott az Egyesült Államokban az amerikai kutatói körökkel kialakítandó kapcsolatokról, amelyek a természettudományok bizonyos területeire is kiterjednének.

### *Mérnökszervezetek együttműködése*

A nagykövetség TÉT-attaséja a washingtoni mérnökszervezetek számára előadás keretében ismertette a magyar TÉT-rendszerét.

## **5. A TÉT-ATTASÉ MÁS SZAKTERÜLETEN, TÁRSTÁRCÁKKAL FOLYTATOTT EGYÜTTMŰKÖDÉSÉNEK ISMERTETÉSE**

### *Informatikai és Hírközlési Minisztérium*

Miniszteri/államtitkári delegáció szervezése

2003. szeptember 29 – október 2. között IHM-delegáció látogatott az Egyesült Államokba.

(A látogatás hármas célt szolgált:

- Megbeszélések az amerikai kormányzat illetékeseivel az informatikai, hírközlési terület aktuális kérdéseiről.

- A HTECH Magyar Technológiai Központ megnyitása Virginiában.

- Méltó megemlékezés Neumann János születésének 100. évfordulójáról.)

Tájékoztató a Galileo műholdas navigációs rendszerrel kapcsolatos tárgyalásokról.

2004. nyarán esedékes Internet biztonsági (cyber-security) tárgyalások előkészítése.

Nemzeti Hírközlési Hatóság és a Federal Communication Commission megbeszéléseinek előkészítése.

### *Oktatási Minisztérium*

*Kapcsolat az amerikai külügyminisztérium szervezte Hubert H. Humphrey Program keretében az Egyesült Államokban tartózkodó szakemberekkel.*

Az utóbbi idők legambiciózusabb, a közoktatás színvonalának növelését célzó szövetségi szintű törekvés ismertetése. (A hátrányos helyzetű tanulók felzárkóztatását, az amerikai oktatás általános színvonalának emelését és az iskolák teljesítményének objektív értékelését elérni hivatott oktatási törvény - No Child Left Behind Act.)

Ohioi egyetemisták fóruma a nagykövetségen – Foreign Direct Investment témában.

Student World Assembly: Magyarország képviselőjének részvétele.

Részvétel Baltimore-ban a NAFSA Nemzetközi Oktatási Konferencián (Country Fair)

### *Gazdasági és Közlekedési Minisztérium*

Kapcsolat fenntartása a DoE nemzetközi részlegével, az intézményközi kutatási együttműködés fenntartása érdekében.

Denveri üzleti - egyetemi delegáció útjának előkészítése (energiaügy).

A Washington szomszédságában létrehozott, a magyar és amerikai vállalkozások együttműködését segítő, szervező Magyar Technológiai Központ munkájának figyelemmel kísérése, segítése.

### *Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium*

Általános tájékoztató munka, WERC-projekt előkészítése. (A környezetvédelmi képzés és technológiai fejlesztés terén tevékenykedő amerikai WERC-konzorcium szeretné kapcsolatait kiszélesíteni a magyarországi környezetvédelmi szervezetekkel. Környezetvédelmi képzés és vízügyi kutatás témában konferencia szervezése Magyarországon.)

### *Külgügyminisztérium –nem közvetlenül Tét-ügyek*

Tájékoztatás, lobbizás vízum és egyéb ügyekben. A magyar kutatók egyik visszatérő kérése a más országok kutatói számára járó adókedvezmény biztosítása, a kétoldalú megállapodás ez irányú módosítása.

(Számos ország kétoldalú megállapodásban rögzítette az USA-ban tartózkodó diákok, kutatók számára biztosítható adókedvezményt. Ennek értelmében az adóköteles jövedelemből meghatározott (2.000–7.500 USD közötti) összeg adóalap csökkentő tételként levonható. Ahhoz, hogy ez a magyarokra is vonatkozzék, felül kellene vizsgálni a 49/1979. (XII: 06.) MT rendelettel kihirdetett, kettős adóztatást kizáró egyezmény 18. cikkelyében foglaltakat.)

Nemzetközi szerződésekkel kapcsolatos munka.

Ellenirányú brain drain segítése. Az Egyesült Államokban élő fiatal magyar vagy magyar származású szakembereket összefogó szervezet munkájának segítése, a Homecoming Forum szervezése. (A kezdeményezés eljutott arra a szintre, hogy adatbázisba szervezze a főleg mérnöki, orvostudományi, üzleti ismeretekkel rendelkező fiatalokat. Cél a kapcsolatok segítése a magyarországi szakmai körökkel, platform létesítése a magyar származású munkavállalók és a hazai cégek számára, a hazatérés elősegítése.)

Kitekintés más országok gyakorlatára: Lengyel–USA konferencia a védelmi kutatásról (CSIS), Ausztria információs gyakorlata stb.