

TÉT ATTASÉI BESZÁMOLÓ 2002

WASHINGTON

ROBOZ ANDRÁS

1. Az Egyesült Államok tudományos és technológiai életének fő jellemzői, az azokban bekövetkezett fontosabb változások és kiemelkedő események

Bevezetés

2001. szeptember 11. óta az USA-ban lényegében minden 2001. szeptember 11-vel van összefüggésben, még ha az nem is mondható, hogy minden szeptember 11-ről szól. A Tét ebből a szempontból nemhogy nem kivétel, de az egyik leginkább egyértelmű példa. Az októberi lépfene-támadás után pedig az is nyilvánvalóvá vált, hogy a megvívandó háborúnak fontos terepe lesz a Tét, amely így minden korábbinál erősebb társadalmi-politikai legitimitációt szerzett magának, a rendelkezésre álló anyagi eszközök ezzel járó bővülésével együtt. A média például korábban nem látott mértékben foglalkozik a területtel, elsősorban természetesen a terrorizmus-ellenes kérdéskör iránt érdeklődve, azonban a lehetőséget felhasználva az egyéb Tét témák iránti tájékozódásra és ezekről való tudósításra is.

Ha a kiváltó okot nem tekintjük, ezt önmagában pozitív fejleménynek is lehetne értékelni – azonban ez egyben azt is jelenti, hogy a Tét-en kívüli szempontok erősebben határozzák meg a Tét fejlődését, az egyetlen konkrét misszióra való korlátozás pedig a kiegyensúlyozatlanságokat növelheti. Az amerikai K+F tradicionálisan hajlik az egyközpontúságra: a 60-as években az erőforrások kiemelkedő részét fordították az űrkutatásra, a 70-es években energiahordozó-kutatásokra, a 80-as években fegyverrendszerek fejlesztésére, a 90-esekben pedig az élettudományokra – a 21. században következő domináns misszió pedig a terroristaellenes K+F lehet.

Ezért különösen fontos, hogy az USA Tét vezetése szeptember 11. után meglehetősen korán hangsúlyozta annak szükségességét, hogy a terrorizmus-ellenes harc fókusza ne engedje eltéríteni az amerikai kutatás-fejlesztés fejlődésének eddigi irányát. Tovább

szeretnék folytatni az alapkutatások széles körű támogatását, illetve az eddigi prioritások, a nanotechnológia, információtechnológia, biotechnológia-genomika, matematika, természettudományos oktatás kiemelt kezelését. Ami pedig magát a terrorellenes harcot illeti, az utóbbi évet meghatározó rengeteg konferencia, brainstorming, formális és informális konzultációk nyomán lényegében az a konszenzus alakult ki, hogy nem elsősorban új kutatásokra van szükség, hanem a létező Tét eredmények alkalmazására, telepítésére. Mi több, a terrorizmus-ellenes erőfeszítések általánosságban nem emelik meg jelentősen a Tét költségvetést.

Vagyis végeredményben: szeptember 11. nem változtatja meg lényegesen az amerikai Tét szektort. Ez persze nem jelenti azt, hogy ne lennének jelentős hangsúlyeltolódások. A védelmi K+F jelentős növelésén túlmenően ez leginkább az élettudományokra (ezen belül a biológiai fegyverek, járványok stb. kutatására) helyezett megnövekedett hangsúlyt jelenti – ezzel mintegy utólag is igazolva az orvostudományi költségvetés elmúlt öt év alatt történt megduplázását. Kevésbé triviális, azonban rendkívül figyelemreméltó következmény a társadalomtudományok jelentőségének megnövekedése, anyagi helyzetének jelentős javítása. Lényegében arról a felismerésről van szó, hogy az USA előtt álló legtöbb kihívásnak fontos társadalomtudományi aspektusai is vannak. Itt nemcsak a szűken vett terrorista-fenyegetés, az iszlám, illetve a világon növekvő Amerika-ellenesség jobb megismerése, hanem az alkalmazások széles köre jöhet szóba: a társadalom válsághelyzetekre való reagálása, az egészségügyi problémák társadalmi háttere, a társadalom és a technológiai fejlődés viszonya, a K+F-re fordított források társadalmi hasznosság szerinti optimalizálása, a Tét lehetőségeinek használata az általános a kormányzati munkában és döntéshozatalban, a tudásalapú és információs társadalom kiépítésének társadalmi gátjai, oktatásszociológia stb.

Fontos még azt is hangsúlyozni, hogy a szeptember 11. utáni amerikai nemzeti mozgalom, az összetartozás érzésének változatos formákban való kifejezése olyan szellemi pezsgést indított el, amely az USA innovációs rendszerének egészét is megtermékenyítette. Kreatív energiák szabadultak fel, a terrorizmus-ellenes harcban a Fehér Házat megkereső rengeteg cég, intézmény, magánszemély által kínált termékeket, szolgáltatásokat, technológiákat a kormányzat számos egyéb célra is jól használhatja majd. Új hálózatok, partnerkapcsolatok létesültek, és a nemzeti szolidaritási mozgalom különösen megtermékenyítőleg hatott a multidiszciplinaritás fejlődésére: az új kihívások eddig egymástól elkülönült közösségek együttes munkáját eredményezték.

1.1 A tudomány- és technológia-politika fő ismérvei

Az USA nemcsak a világ vezető Tét hatalma: dominanciája ebben a szférában egyértelműbb, mint a politika, gazdaság vagy a nemzetközi kapcsolatok egyéb területein. Ennek illusztrálására csak egyetlen adat: az USA K+F-ráfordításai csaknem megegyeznek Japán, Németország, az Egyesült Királyság, Franciaország, Olaszország és Kanada K+F-kiadásainak *összegével*. Ez a dominancia – amely a Tét minden statisztikáját tekintve egyértelmű – az elmúlt négy évben tovább erősödött. Az ország

TÉT politikáját, az alábbiakban ismertetett problémákat ennek az alaphelyzetnek állandó szem előtt tartásával kell értékelnünk.

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 fragmentált, a K+F erőforrások számos, egymással kevésbé együttműködő és erősen „önjáró” szövetségi kormány szerv költségvetésébe vannak telepítve, míg a koordinációra hivatott szerv (OSTP) igen szűk lehetőségekkel rendelkezik. A TÉT intézmények kongresszusi felügyelete sem egységes: tevékenységük különböző költségvetési törvények és kongresszusi bizottságok hatáskörébe tartozik. Mindez együttesen azt eredményezi, hogy nemcsak valódi, következetesen érvényesített TÉT stratégia létezéséről nem beszélhetünk, hanem az elsődleges TÉT politikai eszköz, a K+F költségvetés is lényegében kisebb darabkákból, önkényesen tevődik össze. Az amerikai szakemberek is úgy vélekednek, hogy ezt a világon egyedül az USA engedheti meg magának: a TÉT szektor rendkívüli ereje és a kiváló innovációs környezet következtében minden fontos terület redundánsan lefedett, így a stratégiai szemlélet és a hosszú távú TÉT prioritások hiánya nem vezet súlyos hiányosságokhoz. Ugyanakkor ez a helyzet összhangban van a TÉT területtel kapcsolatos amerikai szemléletmód két alappillérelével:

- A piacközeli alkalmazott kutatások és technológiai fejlesztés területén - a fő irányok kijelölésével egyetemben - a magánszféráé a vezető, kezdeményező szerep. "Az innovációt a magánszféra csinálja jól": az állam szorítkozzon elsősorban a folyamatok katalizálására, illetve a piaci alapon nem megvalósítható, össztársadalmi érdeket szolgáló feladatok megvalósítására, és vonuljon vissza abban a pillanatban, amint azok piaci alapon is megvalósíthatóvá válnak.
- A hosszú távra tekintő alapvető kutatás viszont *par excellence* piaci alapon nem megvalósítható feladat, így szükség van a kormányzat aktív, növekvő mértékű részvételére. Nem lehet csak az ígéretesnek látszó ágazatokra koncentrálni, kiemelten támogatandó hosszú távú prioritásokat kijelölni: a jövő kiszámíthatatlan igényeinek való megfelelés, a tudományos eredmények váratlan alkalmazhatósága megkövetelik a gyorsan változó kormányzati TÉT prioritások, az egyes sikerágazatokra való koncentráció helyett a támogatott területek minél szélesebb körének redundáns fenntartását.

A rendszer alapvető hiányossága azonban, hogy semmi sem garantálja a különböző kutatási területek közötti egyensúly fenntartását: itt valóban egyre súlyosabb gondok jelentkeznek. Amíg egyes területeken (elsősorban: orvostudományok) gondokat okoz a bőven ömlő források értelmes felhasználása, más területeken kimutathatóan a hatékonyság rovására megy az alulfinanszírozottság. Ennek oka végső soron a stratégia hiánya, a döntéseknek a szakemberek kezéből való kikerülése. 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 bele az intézmények költségvetésébe, a programok kialakításának és formálásának belső részleteibe, ami a laikus szempontok felülkerekedéséhez vezet. Mivel a TÉT területen belül az orvostudományok, illetve

antiterrorista/biztonsági kutatások a legkevésbé absztraktak, céljaiban legegységesebbek a választópolgárok és rajtuk keresztül a képviselők számára, hiábavalóak a kormányzat és a Tét szakma rendszeres korrigáló próbálkozásai: a Tét finanszírozás kiegyensúlyozatlansága folyamatosan erősödik.

Az egységes koncepciók megvalósítása szempontjából különösen pusztító az ún. "earmarking" utóbbi években rendkívül elterjedté vált gyakorlata. A képviselők a 13 különböző költségvetési törvénybe olyan egyedi rendelkezéseket csúsztatnak be, amelyek az egyes intézményeket kötelezik meghatározott pénzeszközök elkülönítésére valamely konkrét (általában választókerülethez kötődő és az intézmény alapcéljaival sem feltétlenül összhangban álló) program megvalósítására, amely természetesen az eredeti célok megvalósításához számított forrásokból vesz el. Mivel az "earmark" becsempészésének képessége egyenes arányban áll a képviselő választási sikerével, a folyamat önerősítő, és mára már az intézmények gazdálkodásának fontos kerékkötőjévé vált.

Ennek ellenére az amerikaiak alapvetően egészségesnek tartják a Tét szféra működését, a félig üres pohár (párhuzamosság és esetlegesség) helyett a félig teli pohár (redundancia és robusztus stabilitás) álláspontjára helyezkednek. Időről időre felmerül például, hogy a számos költségvetési törvény helyett egy K+F költségvetési törvénybe vonják össze a Tét szerepű intézmények finanszírozását. Ezt azonban minden érintett a lehetőségek szerint igyekszik elhárítani, ugyanis ez lényegében kevesebb pénzt jelentene a Tét számára: fény derülne a párhuzamosságokra, ami forrásmegvonáshoz vezetne. Így jobb a *status quo*-t fenntartani, amíg és amennyiben az alkalmas az USA Tét dominanciájának fenntartására.

Az amerikai szakértők szerint dominanciára leselkedő legnagyobb veszélyt nem is a fenti tényezők, hanem a Tét munkaerő szűkülő forrásai jelentik. A magasan képzett munkaerő fokozódó hiányának problémáját két egyidejű trend teszi akuttá: egyre nehezebb külföldről megfelelő minőségű és mennyiségű Tét munkavállalót az USA-ba csábítani (ld. lejjebb); illetve az amerikai belső kínálat egyre kevésbé felel meg a tudásalapú társadalom követelményeinek. Ez az oktatási rendszer általános problémái mellett annak is köszönhető, hogy az országban demográfiai okokból gyorsan nő a hátrányos helyzetű kisebbségek, a népesség legkevésbé képzett rétegeinek aránya. Mivel a jelenlegi trendek szerint az USA munkaképes korú népessége fokozódó mértékben alacsonyan képzett munkaerőből áll majd, a Tét szempontjából is a fő kihívásnak az oktatási problémák megfelelő kezelése tűnik.

1.2. A K+F intézményrendszer fő elemei

A republikánus adminisztráció Tét vezetésének hivatalba lépésére és az ezzel járó változtatásokra a tárgyévben került sor, de az intézményrendszer egészében – a Fehér Ház Tét Politikai Hivatalának (OSTP) szervezeti átalakítása kivételével – nem történt jelentős változás. Sokan számítottak például a Tét-politikai stratégiai tanácsadó intézmény, a 90-es évek közepén megszüntetett Office of Technology Assessment (OTA)

visszaállítására, amely végül a várakozásokkal szemben mégsem történt meg. Szeptember 11. azonban a K+F intézményrendszer szempontjából is fontos következményekkel járt. A terrortámadás nyomán létrehozott Belbiztonsági Hivatal (Office of Homeland Security), illetve a talaján kialakítandó Belbiztonsági Minisztérium (Department of Homeland Security) egyben K+F minisztérium is lesz, feladatai közé tartozik majd a terroristaellenes K+F koordinálása, esetleg saját K+F kapacitások és jelentős K+F költségvetési eszközök segítségével. A körvonalak jelenleg alakulnak: a minisztérium felállítása és pontos szerepkörének meghatározása a következő évben várható.

1.2.1. Kongresszus

A K+F költségvetési politika kiemelt amerikai fontossága, illetve a képviselők mikromenedzselésre irányuló hajlama miatt az intézményrendszer talán legfontosabb elemének a Kongresszus tekinthető. A TÉT szempontjából elsődleges fontosságú kongresszusi testület a Tudományos Bizottság, amelynek új elnöke, Sherwood Boehlert (elődjétől eltérően) mérsékelt, konszenzuskereső politikus, aki megfontolt, igényes, kiegyensúlyozott tevékenységével rövid idő alatt az USA TÉT közéletének nagy tekintélyű, kiemelkedő vezetőjévé vált és 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 alakításában. Ezek közül a legfontosabb a Megajánlási Bizottság, amely a részköltségvetések "összetevéséért" felelős, így lényegében (a ritkán beavatkozó plenáris ülés előtt) az utolsó elem a TÉT költségvetés elfogadási eljárásában.

Az elmúlt évek során egyre nagyobb szerepet kapott a Szenátus, (illetve annak Gazdasági, Tudományos és Közlekedési Bizottsága) is, amely a TÉT kiemelkedő törvényhozási támogatójává vált, jó néhány szenátor (Fritz, Mikulski, Bond, Rockefeller, Lieberman) tevékeny, elkötelezett vezetésével.

1.2.2. Fehér Ház

A fragmentált kormányzati TÉT intézményrendszerben a szakterületek minden TÉT-feladatát a megfelelő szakintézmények, minisztériumok intézik, ideértve a finanszírozást és a nemzetközi kapcsolatokat is. A rendszer irányítására és koordinálására a Fehér Ház keretében működő, kis létszámú TÉT Politikai 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 jelentősebb kezdeményezések kidolgozása és irányítása.

Az OSTP új igazgatója, John Marburger által kezdeményezett, fent említett átszervezés nyomán az eddigi négy, igazgatóhelyettesek által vezetett szervezeti egység (tudomány,

technológia, környezetvédelem, nemzetbiztonság és nemzetközi ügyek) helyett a jövőben csak két igazgatóság működik majd, a tudomány, illetve technológia területén.

Az elmúlt évekre jellemző gyakorlat szerint a PCAST, bár elméletben a Tét politikaformálás vezető intézménye, a gyakorlatban nem sok vizet zavart: ritkán ülésezett, általános jellegű tanácsait pedig könnyen lehetett akárhogyan értelmezni. 2002 első felében azonban ez a trend nem utolsósorban Bush elnök személyes beavatkozásának köszönhetően, megváltozni látszik. A PCAST komoly és szisztematikus munkába kezdett: az USA Tét politikája szempontjából leginkább akut kérdéskörökkel foglalkozó albizottságokat hoztak létre, amelyeket konkrét feladatokkal, adott határidőre elkészítendő tény- és problémafeltáró jelentések elkészítésével bíztak meg.

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 fragmentáltan „megbújó” K+F költségvetés) részletei, ez a kívülről nehezen megközelíthető hivatal a Tét politika elsődleges terepe, és a mindenkor OTP-igazgató (lényegében: Tét miniszter) munkájának, hatékonyságának elsődleges fokmérője, hogy milyen viszonyban van az OMB-val, hogyan képes ott érvényesíteni a Tét érdekeket és Tét politikát. Munkába állása előtt John Marburgerrel kapcsolatban kételyek hangzottak el ezzel kapcsolatban, azonban az elmúlt év gyakorlata szerint a Washingtonban elsődleges fontosságú „hozzáférés” (access) és befolyás szempontjából nem található nála különösebb kivetnivaló.

1.2.3. Kereskedelmi Minisztérium

A technológiapolitika kimunkálásával és gyakorlati végrehajtásával egyaránt foglalkozik a Kereskedelmi Minisztérium Technológiai Hivatala (Department of Commerce, Technology Administration, DOC-TA). 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 DOC-TA és OTP új vezetőinek kinevezésére is a tárgyévben került sor, amelynek során Bush elnök a gyakorlatban is bizonyította deklarált szándékát a magánszféra előnyben részesítésére a kormányzati bürokratókkal szemben. Az intézmény munkája ennek megfelelően gyakorlatibb, ugyanakkor befele fordulóbb és kevesebb önállóságot mutató lett.

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 a nagy technológiai pályázati és támogatási rendszerek működtetője

is (a két legfontosabb: az egyetemek és kormányzati kutatóközpontok közötti K+F együttműködések és forrásmegosztást szolgáló *Advanced Technology Project* (ATP), valamint a kisvállalkozások modernizációját, technológiához jutását segítő *Manufacturing Extension Partnership* (MEP) program). Ugyanakkor a NIST-nek mint a mérési technológiák elsődleges kormányzati színhelyének fontossága szeptember 11. után jelentősen felértékelődött: a lépfene-szennyezés nyomán itt végeztek kulcsfontosságú méréseket, és a terrorellenes K+F-ben az intézménynek hosszú távon is szerepe lesz. A két intézmény élén szintén újonnan kinevezett vezetők állnak.

1.2.4. NSF, NIH

Az USA szövetségi tudományfinanszírozó pályázati rendszereit működtető intézmények az orvostudományok terén a Nemzeti Egészségügyi Intézetek (NIH), minden egyéb területen pedig a Nemzeti 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; az NSF kis létszámú központja viszont csak pályázati, illetve innovációösztönző rendszereket működtet, illetve Tét-politikai tevékenységet (elemző munka, javaslattevés, valamint saját hatáskörben a finanszírozás stratégiai döntései) folytat.

A 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. Ugyanakkor a republikánus adminisztráció ambivalens hozzáállása a biomedicina és genomika rendkívül nehéz, de kiemelkedő fontosságú kérdéseire (elsősorban: összejt-kutatások) bizonytalanságot keltenek az intézmény működésével, fontos programjainak jövőjével kapcsolatban. A nagy kormányintézmények közül utolsónak 2002 májusában az NIH élére is került új vezető egy hosszasan interregnum után, de személye sem ad egyértelmű támpontot az NIH előtt álló kihívások kimenetelével kapcsolatban.

Az NSF lényegében az egyetlen jelentős Tét intézmény, amelynek korábbi vezetője, Rita Colwell a helyén maradt, ezzel is bizonyítva az intézmény magas színvonalú munkájának általános elismertségét. Az NSF szerepének érdekes módosulását jelzi, hogy miközben az NSF hivatalosan elsősorban alapkutatás-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, és az NSF egyértelműen ennek a szemléletnek a zászlóshajója. Többek között ennek is köszönhető, hogy az elmúlt öt év során megvalósult NIH-költségvetésduplázás után az NSF szintén ötéves időtartamú költségvetés-duplázásának feltételei kezdenek kirajzolódni (Boehlert-törvényjavaslat a Képviselőházban, Bond-Mikulski tervezet a szenátusban).

1.2.5. Egyéb Tét szerepű kormányhivatalok

A legfontosabb Tét-szakminisztériumok: a kormányzati K+F-források mintegy felét elköltő Pentagon (amely a katonai, illetve duális használatú technológiák mellett a hosszú távú civil alapkutatásoknak is jelentős támogatója), valamint az elsősorban K+F feladatokat ellátó Energiaügyi Minisztérium (DOE). Szeptember 11. után a Pentagon K+F szerepe rendkívüli mértékben felértékelődött, a nagymértékű költségvetés-növelésből azonban a civil használatú kutatások kevésbé profitálnak majd: 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 hangsúlyeltolásra kerül sor: az intézmény új “meghatározó stratégiai misszióját” a nemzetbiztonság fogalomrendszerében definiálja. Spencer Abraham energetikai miniszter kijelentése szerint a DOE minden tudományos programjának és kutatóintézetének munkája közvetlenül a biztonsági misszióhoz kell, hogy kapcsolódjon, miközben a környezetbarát energiaforrások és energiatakarékos technológiák kutatása háttérbe szorul.

A szintén elsődlegesen K+F feladatú űrügynökség, a NASA ismét válságot él át. A programok nagyobb részére jellemző, a Nemzetközi Űrállomás esetében kritikus szintet elérő költségtúllépések következtében az intézmény működése újból a kormányzati-kongresszusi figyelem és kritika középpontjába került. Az intézmény 10 év utáni vezetőváltása is elsősorban a válságmenedzselés jegyében történt: az űrkutatási tapasztalattal nem rendelkező, de kiváló kormányzati adminisztrátornak számító Sean O’Keefe adminisztratív hatékonysági és költségvetési szemlélete teljesen új kultúrát visz az intézménybe, amely nyilván nem valósulhat meg harc és áldozatok nélkül. Ebből egyelőre a szűkítés érzékelhető: az intézmény nem fogalmaz meg nagyszabású víziót, csak a következő lépésre koncentrál, ugyanakkor számos programot (közülük legfontosabb a Nemzetközi Űrállomás) jelentősen megkurtítottak.

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 (SD) felelős. A korábbi évek Tét-tel kapcsolatos szervezeti-megítélési reformjainak a tárgyévra beértek a gyümölcsei, az USA külképviseletein és a State Department-ben is magasabb színvonalú Tét munka folyik. Az idei év fontos reformja az informatikai rendszer átalakítása, amelynek során a 21. század kommunikációs igényeinek és új külügyi feladatainak környezetbarát, ugyanakkor a megnövekedett biztonsági elvárásokat is teljesítő eszközöket és megoldásokat telepítettek a központban, illetve telepítenek majd a külképviseleteken.

1.2.6. Nemkormányzati intézmények

A tényleges tudományos tevékenység nagy része a nagy kutatóegyetemeken folyik. Tét-szempontról nincs nagy különbség az államok tulajdonában levő (de nem feltétlenül túlnyomóan 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, kompetitív pályázati pénzekből, illetve fokozódó mértékben adományokból.

A kormányzati Tét-politika szakmai háttérének megteremtésében fontos szerepük van azoknak a Tét NGO-knak, amelyek jellemzően kormányzati megrendelésekre készítenek tanulmányokat és felméréseket. Ezek közül talán legjelentősebb a RAND. Tét Politikai Intézete, amely számos fontos Tét politikai kezdeményezés (pl. az USA nemzetközi Tét-kapcsolatait vizsgáló tanulmányosorozat) megvalósítója. Megemlítendő még a két fontos tudományszervező-érdekképviseleti NGO, az Amerikai Tudományfejlesztési Társaság (AAAS), valamint a tudományos, mérnöki és orvosakadémiák szövetsége, a Nemzeti Tudományos Tanács (NRC). A tudományszervezési feladatokon túlmenően mindkét szervezet jelentős szerepet játszik a kormányzati Tét-politika szakmai háttérének megteremtésében (pl. a Tét politikai elit képzésében és más intézményekhez való delegálásában), illetve a "tudomány szószólójának" szerepét is betölti.

1.3. A K+F finanszírozási rendszere

Az Egyesült Államok K+F kiadásai 2002-ben előzetes adatok szerint 298 Mrd USD körül alakulnak majd: ez kb. 6%-os növekedés az előző évhez képest, és eléri a GDP 2,9%-át. A teljes K+F forrásnövekedés hasonló mértékű az egy évvel korábbihoz, azonban más a szerkezete: a növekmény domináns része a szövetségi költségvetésből származik, míg a magánszféra az előző évekhez képest jelentősen visszaesett.

Az USA-ban jelenleg a teljes K+F ráfordítások 70%-a származik a magánszférától, amely ténylegesen a K+F tevékenység 77%-át végzi. (A különbséget elsősorban a kormányzati finanszírozású ipari K+F projektek adják). Figyelembe véve, hogy a 60-as években még a szövetségi kormány adta az összes K+F kiadás 65%-át, ez a szám alapvető átalakulást jelez az elmúlt évtizedekben, amely a 90-es években erőteljesen fel is gyorsult: míg a kormányzati kiadások ebben az időszakban többé-kevésbé szinten maradtak vagy csak kismértékben nőttek, az ipari K+F rohamosan, évi 10% körüli szinten bővült. Az amerikai magánszférában alapvető paradigmaváltás ment végbe: az innováció és a technológia hatékony menedzselése a cégek elsődleges prioritásává vált, és a saját, illetve partnerkapcsolatokban elért K+F a vállalatok növekedési stratégiájának kulcsfontosságú elemévé vált.

Azonban az amerikai közgazdászok, és fokozódó mértékben a politikusok is ráébrednek, hogy ennek ellenére a kormányzati szerepvállalás alapvető, lényegi fontosságú. Közgazdasági becslések szerint a magánszféra K+F ráfordításainak megtérülési rátája átlagosan 30% körül van. A kormányzati K+F társadalmi megtérülési aránya (az egész társadalom szempontjából vett gazdasági előnyök összessége) azonban ennek a kétszeresét is eléri! Egy adott vállalat K+F-ráfordításaiból származó haszon legalább fele nem a befektető céget, hanem másokat, legtöbbször a versenytársakat gazdagítja. Ez a „túlcorduló” (spillover) hatás azt jelenti, hogy a magánszféra nem fordíthat akkora erőforrásokat a K+F-re, amennyi társadalmi szempontból indokolt lenne, és a piac nem megfelelő működését (market failure) kormányzati beavatkozásnak kell helyrehozni. És ekkor még nem beszéltünk a K+F tevékenység (elsősorban az alap- és alkalmazott kutatások) inherens kockázatáról és üzleti szempontból finanszírozhatatlanul hosszú

megtérülési idejéről. Ezért az amerikai közgondolkodásban egyre általánosabbá válik az alap- és alkalmazott kutatásokra fordítandó kormányzati összegek drasztikus megemlése szükségességének elismerése. Az elmúlt években a szövetségi kutatási költségvetés viszonylag jelentősen emelkedett – de a fentieknek megfelelően a rövid – és középtávon is további erőteljes növekedésre lehet számítani.

1.3.1. A szövetségi K+F-költségvetés

Az évtizedesnek gondolt, de végül csak három évig fenntartható költségvetési többlet után újból deficites az USA kormányzati mérlege. Ez nemcsak a recessziónak és a szeptember 11. utáni biztonsági és háborús költségeknek köszönhető, hanem annak a kétpárti megegyezésnek is, hogy az ország előtt álló új típusú kihívások megválaszolása érdekében számos területen a kormányzati kiadások jelentős növelése szükséges. E területek közül is kiemelkedik a kutatás-fejlesztés: a washingtoni konszenzus szerint a TÉT kulcsfontosságú szerepet játszik a terrorizmus elleni küzdelemben, illetve általánosabban, az USA szeptember 11-e után kialakuló új jövőképében. A 2002-es K+F büdzsé alapszáma első alkalommal haladja meg a 100 Mrd dollárt, amely abszolút értékben rekordnagyságú, relatív értékben pedig 20 éve nem látott mértékű, 13,5%-os növekményt jelent az előző évhez képest.

Bush elnök 2003. évi költségvetési tervezete a 2002-eshez nagyon hasonló logikájú: egyrészt jelentős összesített növekedést tartalmaz a K+F szektor számára, másrészt erőteljesen koncentrálna a védelmi, egészségügyi és terroristaellenes K+F területeire. A terrorizmus-ellenes harcra és a gazdasági problémákra hivatkozva Bush elnök további adócsökkentéseket és a kiadási oldal erős növelését javasolja. Az előző évvel ellentétben azonban a kiadásnövekedések gyakorlatilag két intézményre, a Védelmi Minisztériumra (Pentagon), és az orvoskutatásokért felelős Nemzeti Egészségügyi Intézetekre (NIH) korlátozódnak az elnöki tervezetben. Várható azonban, hogy a Kongresszus, az előző évhez hasonlóan idén is jelentős, akár kétszámjegyű finanszírozás-bővítést is jóváhagyhat más intézmények esetében is.

	FY 1998 Millió USD	FY 1999 Millió USD	FY 2000 Millió USD	FY 2001 Millió USD	FY 2002 Millió USD	FY 2003 terv., mUSD	Változás 2002- 2003
Pentagon	37,568	38,850	38,719	42,235	49,171	54,544	10,9%
- Pentagon "TÉT" (6.1-6.3) *				8,933	9,877	9,677	-2,0%
- Pentagon katonai fejlesztések				33,302	39,294	44,867	14,2%
Egészségügyi Minisztérium	13,860	15,797	18,063	21,037	23,938	27,683	15,6%
- Orvoskutatás (NIH)				19,737	22,539	26,472	17,4%
NASA	9,753	9,715	9,753	9,675	9,560	10,069	5,3%
Energiaügyi Min. (DOE)	6,483	6,992	7,091	7,772	9,253	8,510	-8,0%
- DOE nemkatonai K+F				4,358	4,615	4,500	-2,5%
Nemzeti Tudományos Alapítvány	2,528	2,702	2,903	3,363	3,571	3,700	3,6%
Mezőgazdasági Min.	1,561	1,645	1,773	2,182	2,336	2,118	-9,3%

Kereskedelmi Min. (DOC)	1,091	1,084	1,073	1,054	1,129	1,114	-1,3%
- DOC óceán- és atmoszférakutatás				586	644	630	-2,2%
- DOC mérés- és szabványügy (NIST)				412	460	472	2,6%
Nemzeti parkok	472	500	584	622	660	628	-4,8%
Közlekedési Min.	859	786	585	792	867	725	-16,4%
Környezetvédelmi Min.	636	670	648	598	612	650	6,2%
Veteránügyi Min.				748	796	846	6,3%
Oktatási Minisztérium				264	268	311	16,0%
Egyéb	1,515	1,601	1,552	922	1,021	858	-16,0%
Teljes K+F	76,326	80,342	82,744	91,264	103,182	111,756	8,3%
Katonai K+F	40,570	42,049	41,994	45,649	53,809	58,554	8,8%
Nemkatonai K+F	35,756	38,293	40,750	45,615	49,373	53,202	7,8%
Nemkatonai K+F, NIH nélkül				25,878	26,834	26,730	-0,4%
Alap kutatás	15,658	17,468	19,027	21,330	23,542	25,545	8,5%
Alkalmazott kutatás	15,144	15,915	17,193	21,960	24,082	26,290	9,2%
Kísérleti fejlesztés	42,721	44,302	44,071	43,230	50,960	55,520	8,9%
K+F létesítmények	2,803	3,144	3,048	4,744	4,598	4,401	-4,3%

Az USA K+F költségvetése, 1998-2003

** Alap- és alkalmazott kutatás + "feltáró jellegű" fejlesztés*

A 2003-as K+F költségvetés-tervezet rekordnagyságú főösszege, 111,8 Mrd USD, a 2002-es összeghez képest 8,3% növekedést jelent. A védelmi és egészségügyi terület a teljes K+F költségvetés több mint háromnegyedét teszi ki – ez a kiegyensúlyozatlanság, a TÉT szakértők és politikusok gyakori figyelmeztetése deklarációi, újabban vészharang-kongatásai ellenére is folyamatosan és dinamikusan erősödik. Az elnöki tervezetben az összesen 8,6 Mrd USD növekményből 5,4 Mrd USD esik a Pentagonra és 3,9 Mrd USD az NIH-re – vagyis a többi intézmény együttesen kevesebbet kap a megelőző évinél, azonban ezen belül nem mutathatók ki egyértelmű trendek. A növelések és csökkentések az intézményeken belül is meglehetősen bonyolult képet mutatnak, jelezve az intézmények ritka erőforrások melletti menedzselési törekvéseit, külön figyelembe véve a majd mindenütt növekvő terrorizmus-ellenes költségek kigazdálkodásának szükségességét. A csökkentések egy része a Bush kormányzat erőteljes szándékát tükrözi a Kongresszus által beillesztett egyedi támogatások (*earmarks*) kigyomlálására, amelyek az előző évek dinamikus növekedése után 2002-ben már riasztóan magas értéket, 1,5 Mrd USD-t értek el.

Hosszabb trend-jellegű változás lehet, hogy a terrorizmus-ellenes harc előtérbe kerülésével az előző évek tendenciája, az alap kutatások arányának növekedése megfordul, és újból az alkalmazott kutatások, illetve fejlesztések finanszírozása bővül gyorsabban. Ez markánsan jelent meg a 2002-es költségvetésben, míg a 2003-as tervezetben az alap kutatás és a nem védelmi jellegű kutatások is erős növekedést mutatnak, azonban az NIH-et nem tekintve ez a növekedés csökkenésbe fordul. Eközben az alkalmazott kutatások az NIH nélkül is enyhe, 25%-os mértékben növekszenek.

A Bush-javaslat szerint 2003-ban három nagy, tárcaközi stratégiai kutatási kezdeményezés kap többletforrásokat:

- A clintoni nanotechnológiai kezdeményezést folytató Nanoléptékű Tudományos, Mérnöki és Technológiai Kezdeményezés 17,3 %-kal többet, 679 M USD-t kap, a Nemzeti Tudományos Alapítvány (NSF) vezetésével.
- Szintén az NSF irányítja a 2,5%-os növekményű, 1,9 Mrd USD összértékű Hálózati és Információtechnológiai K+F kezdeményezést
- A hosszú ideje működő USA Globális Változások Kutatási Program forrásai 5%-kal, 1,8 Mrd USD-re növekednek. A finanszírozás nagy része a NASA földkutatási programjából származik.

A fent említett két nagy nyertest nem számítva, a jelentős Tét feladatokkal rendelkező kormánysszervezetek közül 2003-ban elsősorban az NSF és a NASA lehet elégedett a Bush-tervezettel. Mind a két intézmény népszerű a Fehér Házban: az NSF sok évre visszanyúló, általánosan elismert kiváló munkájának, a NASA a vezetőváltás nyomán beáramló „friss vérnek” köszönhetően. A Nemzeti Tudományos Alapítvány tudományos költségvetési növekménye 2002-ben 7,6%, de még ennél is nagyobb mértékben nő az intézmény emberi erőforrás-fejlesztő, matematikai és tudományos oktatás-támogatási költségvetése. Az információtechnológia és a nanotechnológia többlet-finanszírozása mellett fontos új elem a matematikai kutatás-támogatások kiemelt növekedése összhangban a matematikát előtérbe helyező stratégiai NSF-elképzelésekkel. A tervbe vett költségvetés-duplázási pálya első évében, 2003-ban pedig az intézmény 15% körüli növelést kaphat.

A NASA-nál a súlyos költségűllépési gondokkal küszködő Nemzetközi Űrállomás-program a nemzetközi partnerek tiltakozása ellenére 2002-ben 18,4%-os csökkenést volt kénytelen elszenvedni. A NASA összköltségvetése ennek ellenére viszonylag nagymértékben nő: a jelentős forrás-átcsoportosítások elsősorban az űrtudományi (elsősorban biológiai és fizikai kutatási), valamint technológiai programok jelentős előretörését eredményezik.

Az Energiaügyi Minisztérium (DOE) láthatóan nem a Bush-adminisztráció kedvence: 2002-ben és 2003-ban is jelentős csökkentés szerepelt az elnöki tervezetben. Az idei évben erős kongresszusi korrekcióknak köszönhető, hogy az energetikai kutatások (pl. megújuló energiaforrások, környezetbarát és energiatakarékos technológiák) egyáltalán szinten maradhattak, a védelmi és antiterrorista programok kismértékű növekménye mellett. A 2003-as déja vu: az elnöki tervezet szerint a DOE alapkutatási költségvetése lényegében szinten marad, de jelentősen kurtítják a fosszilis energiahordozók (a szén kivételével) és a folyadékcéllás és egyéb meghajtási módszerek kutatására szánt összegeket: helyettük egy technológiát, a hidrogénmeghajtást részesítik előnyben. Ugyancsak erősen csökken a nagy fizikai projektek (Spallation Neutron Source, National Ignition Facility) költségvetése.

A Kereskedelmi Minisztérium K+F költségvetése, bár összességében csökkenést mutat, örömteli hír az érintetteknek. A 2002-es K+F költségvetés legnagyobb egyedi növekménye a Nemzeti Szabványügyi és Technológiai Intézet (NIST) rovatában található: ez a saját K+F (elsősorban alkalmazott fizikai kutatási) programok 4%-os növelése mellett lényegében egy program, a magánszféra és az egyetemek és

kormányzati kutatóközpontok közötti K+F együttműködéseket és forrásmegosztást szolgáló *Advanced Technology Program* (ATP) visszaállítására vezethető vissza. Bush elnök költségvetési tervezete a republikánusok által régóta bírált, de a Tét szakma által vehemensen védett ATP gyakorlatilag teljes befagyasztását irányozta elő: a képviselők ellentétes döntése, sőt forrásnövelése azért is figyelemreméltó, mert ez lényegében ez az egyetlen olyan amerikai kormányzati K+F program, amelynek filozófiája hasonló az Európai Unió keretprogramjaihoz. A 2003-as elnöki tervek szerint az ATP jelentős csökkentéssel, de tovább működhetne, ugyanakkor a saját kutatási programok (melyek közül számos a terrorista-ellenes harchoz fontos) többletforrásokhoz jutnak. A Környezetvédelmi Minisztérium (EPA) abszolút összegben nem túl jelentős növekményét is a biológiai és kémiai támadások elleni védelmi kutatásoknak köszönheti.

1.3.2. Ipari K+F

Az NSF és a Batelle Memorial Intsitute a 2002. évi amerikai ipari K+F kiadásokat 214 Mrd USD-re teszi. Ebből mintegy 20 Mrd USD eredetileg a szövetségi kormánytól származik. A korábbi évek kétszámjegyű bővülése után 2001-ben az előző évhez képest csak 5,6 %-kal növekedett az ipari K+F (189 Mrd USD-re). A legújabb (de még 2001. szeptember 11. előtti adatfelvételen alapuló) vizsgálatok szerint ez a lassulás tovább folytatódik, és 2002-ben csak 3,2%-os lesz a növekedés, 194 Mrd USD becsült végösszeggel. A szeptember 11. utáni informális becslések szerint az amerikai gazdaság 2001. utolsó negyedévi gyengélkedése, a 2001. eleji jelentős növekedés hiánya fényében még ezek az adatok is túl optimisták. Könnyen lehet, hogy 2002 lesz tíz éve az első olyan év, amelyben a magánszféra K+F kiadásai az előző évhez képest csökkennek. (Ami a teljes ipari K+F teljesítményt illeti, az kicsit jobban szerepelhet, ugyanis a kormányzat továbbra is növekvő összegekkel rendel meg ipari K+F tevékenységet.) A K+F-en való vállalati takarékoskodásnak azonban viszonylag szűkek a lehetőségei: az esetleges elbocsátások az alapvető versenyképességet kockáztatják. Ugyanakkor viszont az új munkaerő-felvétel is jelentősen visszaeshet.

Az elmúlt időszakban az ipari K+F növekedés legfontosabb területe az irányított alapkutatás volt. Ez a trend várhatóan megfordul, és a vállalatok újból a lényegi tevékenységhez alapvetően szükséges kutatásokra, illetve a könnyebben megjósolható üzleti lehetőségekre koncentrálnak. (Kivétel lehet a biotechnológia/genomika, amelyben további jelentős befektetésekre kerül sor.) Jellemző trend, hogy a meglévő projektek finanszírozása helyett a hangsúly az új kezdeményezések, illetve partnerkapcsolatok létrehozására tevődik át. A vállalatok nagy része (mintegy 76%-a) növelni szándékozik K+F-költségvetését, de az előző évekhez képest kisebb mértékben. A 2001. év jelentős fejleménye a kockázati tőke-finanszírozás jelentős, 65%-os csökkenése, és a 2002-es szám is várhatóan az egy évvel korábbi 38 Mrd USD körül alakul majd. (Fontos azonban hozzátenni, hogy globális összehasonlításban még ez az összeg is kiemelkedő.)

A legfrissebb (2000-es) adatok szerint a következő cégek vezetik az USA magánvállalati K+F-finanszírozási listáját (az adatok Mrd USD-ben): ; 1. Ford Motor, \$7.23; 2. Lucent Technologies, 6.43; 3. General Motors, 6.33; 4. IBM, 4.84; 5. Du Pont, 4.58; 6. Intel, 4.01; 7. Motorola, 3.81; 8. Microsoft, 3.76; 9. Pfizer, 3.12; 10. Cisco Systems, 2.89; 11.

Johnson & Johnson, \$2.86; 12. Merck, 2.58; 13. Hewlett-Packard, 2.52; 14. Compaq, 2.13; 15. Eli Lilly, 2.05; 16. Bristol-Myers Squibb, 2.02; 17. Delphi Automotive, 2.00; 18. Procter & Gamble, 1.98; 19. American Home Products, 1.85; 20. General Electric, 1.75.

1.4 Jelentősebb események a TÉT területén

1.4.1. Az idei év elsődleges fejleménye nyilvánvalóan az új prioritás, a terrorizmusellenes, illetve biztonság-központú K+F kereteinek kialakítása. Az ezzel kapcsolatos legfontosabb kormányzati üzenet a tudományos közösséggel való rendkívül szoros együttműködés és közös gondolkodás szándéka volt. Bush elnök már 2001 szeptemberében (a felső TÉT vezető hivatalba lépése előtti interregnumban) a Nemzeti Tudományos Akadémiához fordult tanácsért, amelynek eredménye egy, a tudomány terrorizmusellenes harcban játszott szerepének kérdéseit tisztázni hivatott akadémiai bizottság (Branscomb-Clausner Bizottság) felállítása. Ez a bizottság az OSTP megbízásából Marburger elnöki TÉT tanácsadóval szoros együttműködésben jelenleg készíti átfogó jelentését: a korábbi hasonló tanulmányoktól eltérően ez a dokumentum nemcsak a TÉT anyagi támogatásának architektúrájára tesz majd javaslatot, hanem a változó fenyegetésekre válaszolni képes kormányzati terroristaellenes menetrend (agenda) kidolgozására is ajánlásokat fogalmaz meg, és minden bizonnyal ez fogja meghatározni az USA jövőben folytatandó terrorizmusellenes/biztonsági K+F stratégiáját. Az OSTP az akadémia mellett számos egyéb szervezettel (AAAS, American Chemical Society, American Institute of Physics, American Association of Universities stb.) is rendszeres kapcsolatot tart a kutatói közösség véleményének becsatornázása érdekében.

Az OSTP-nek a terrorista fenyegetésekre adott reakciója keretében a PCAST is terroristaellenes albizottságot hozott létre a nemkormányzati válaszok koordinálása érdekében, míg magán a hivatalon belül Antiterrorista Munkacsoport (Task Force) működik, a Branscomb-Klausner bizottság felépítésének megfelelő 5 alcsoporttal: biokémiai készség; radiológiai/nukleáris/hagyományos fegyver-észlelés és válaszadás; társadalomtudományi és oktatási kérdések; veszélyeztetett rendszerek védelme; gyors válaszadási csapat, amely az igények szerint a területek bármelyikén bevethető. Kiemelt cél, hogy a Task Force hatékonyan tudjon együttműködni a felállítandó Belbiztonsági Minisztérium csapatával. Az elmúlt időszakban a következő területeken folyt intenzív munka:

- Repülőtéri csomagellenőrzés – a rendelkezésre álló technológiák elemzése
- Biológiai szenzorok – az egyes kormányhivatalok közötti kutatási rések felderítésére tárcaközi munkacsoport alakult
- Nukleáris csempészet – szintén tárcaközi munkacsoport segítségével
- Beléptetési-kilépési rendszerek – a rendelkezésre álló technológiák (pl. biometrika) elemzése
- Nemzetközi diákvízumok – a cél nem a vízumok számának visszafogása, hanem a hatályban lévő rendelkezések érvényesíthetőségének megteremtése (a témáról ld. lejjebb)

- Az egyes szövetségi intézmények közötti horizontális és a helyi-állami-szövetségi szervek közötti vertikális információcsere jogi problémái

Ezen túlmenően feladat a kormányzatot megkereső rengeteg cég, intézmény, magánszemély által kínált antiterrorista termékek, szolgáltatások, technológiák felmérése és integrálása. A felajánlás természetesen több, mint amennyit feldolgozni képesek: ezért a Pentagonnal közös munkacsoportot hoztak létre az „azonnal felhasználható” technológiák listájának elkészítésére és fenntartására. Ezt, illetve a „meglévő vs. kifejlesztendő technológiák” listáját azonnal felhasználják a 2004-es költségvetés előkészítésének már az OSTP által megkezdett munkájában.

1.4.2. Egy év interregnum után, 2001 októberétől újból van az USA-nak első számú Tét vezetője. A Fehér Ház Tudomány és Technológiapolitikai Hivatala (OSTP) miniszteri rangú igazgatójának, egyben az elnök tudományos tanácsadójának kiválasztása a leendő tudományos tanácsadó mozgásterével kapcsolatos bizonytalanságok miatt hosszabb ideig húzódott. A Tét közösség végül érezhető fellelegzéssel fogadta John Marburger, a Brookhaven National Laboratory volt igazgatója jelölését, aki az elmúlt időszakban erős, karakteres vezetőnek, a Tét szektor valódi kormányzati érdekérvényesítőjének bizonyult.

A demokrata párti kötődésű és viszonylag kevés washingtoni tapasztalattal rendelkező Marburger nem számíthatott kiemelkedő befolyásra a Fehér Házban, azonban a múltban bizonyította, hogy az ilyen jellegű helyzetekben kiváló teljesítményt nyújt. A jelenleg 60 éves, stanfordi fizika PhD-vel rendelkező lézeroptikus kutató egyetemi vezetői pozíciók után 1998-ban érkezett az anyagilag és morálisan is leromlott Brookhaven Lab élére, ahol rövid idő alatt megcáfolta a „lehetetlen missziót” emlegető elvárásokat, és jelentős átalakítások után a szövetségi kutatóintézetet újból mindenki által megbecsült munkahellyé változtatta. Széles körben dicsérték az ellenségeskedők leszerelésében nagyon hatékony, taktikus, óvatos, körültekintő, de kemény hozzáállását, amelynek a Fehér Házban is tanújelét adta. Marburger több alkalommal is hangsúlyozta, hogy a Tét szempontokat számos egyéb politikailag fontos tényezővel kell egyeztetni és nem várható, hogy mindig az általa képviselt érdekek kerekednek felül – ezzel a hozzáállással azonban végül is sikerült garantálnia a kétpárti támogatást élvező, szakmai szempontokat előtérbe állító Tét politizálás továbbélését. Ebben fontos szerepet játszott, hogy kifejezetten jó kapcsolatot épített ki Sherwood Boehlert kongresszusi tudományos bizottsági elnökkel, illetve egyáltalán nem mellékesen a Fehér Ház Igazgatási és Költségvetési Hivatala (OMB) vezetésével.

Marburger kiemelkedő teljesítménye, hogy egyértelmű irányt szabott a Tét közösség szeptember 11. utáni új identitás-keresésének, amely kezdetben meglehetősen zavarodott volt, nem érezve a régi szempontok megtartása és újak előtérbe kerülése közötti helyes arányokat. A friss OSTP igazgató azonban hamar egyértelművé tette, hogy nem engedi, hogy a terrorizmus ellenes harc eltérítse az amerikai Tét fejlődésének eddigi irányát, tovább folytatják az alapkutatások és az eddigi prioritások széles körű támogatását. Ugyanakkor Marburger gondolkodásmódjának középpontjában áll a konkrét nemzeti célkitűzések mentén folytatott K+F, amely szeptember 11. után egészen konkrét értelmet

nyert és Marburger nagy energiákkal vetette be magát a terrorista-ellenes K+F innovatív lehetőségeinek feltérképezésébe

1.4.3. A tárgyévben került sor a republikánus adminisztráció emberi embriókból származó őssejteken végzett kutatásokkal kapcsolatos politika-meghatározására, amely azonban számos kételyt nem oszlatott el és hamar a támadások kereszttüzébe került. Bush elnök hivatali idejének első főműsoridőben sugárzott televíziós beszédét teljes egészében ennek a kérdésnek szentelte. A rendkívüli érdeklődéssel kísért kompromisszumos döntés a konzervatív várakozásokkal ellentétben nem tiltotta be teljesen az embrionális őssejt-kutatások szövetségi kormányzati finanszírozását, azonban a már rendelkezésre álló 64 őssejt-tenyésztésre szűkítette a kormányzati finanszírozással végezhető kutatásokat, azzal az indoklással, hogy ezen esetekben az élet és halál kérdése már eldőlt, míg új embriók esetében az őssejt kutatási célra történő kivonása morálisan nem vállalható. (Az, hogy az intézkedés csak az amerikai kormányzati finanszírozású projekteket érinti, valójában nem jelent jelentős könnyebbséget, ugyanis ezen kutatásoknak hagyományosan az NIH az elsődleges finanszírozója.)

A kérdés azonban ezzel távolról sem dőlt el véglegesen. Egyrészt a túlnyomórészt őssejtkutatás-párti kutatói közösség erőteljesen támadja a Bush-döntést, másrészt hamarosan kiderült, hogy koránt sincs minden rendben az elnöki őssejt-politika sarkkövének tekintett 64 tenyésztés körül. Az ezeket birtokló intézetek egymás után jelentették be, hogy közülük viszonylag kevés alkalmas kutatási célokra, míg végül a korábbi céfolatok után az adminisztráció is elismerte, hogy a 64-ből jelenlegi formájában összesen 24-25 használható a mondott célra, és az is kérdéses, hogy ezeket tulajdonosaik általánosan elérhetővé teszik-e a tudományos közösség számára. Problémát jelent az is, hogy a meglévő tenyésztések csak korlátozott kutatási célokra használhatók – új tulajdonságokat, a meglévő ismereteken túlmutató változtatásokat nem lehet tanulmányozni rajtuk, és nem garantált az sem, hogy elegendő változatosságot képviselnek-e a legmagasabb tudományos kritériumokat is kielégítő vizsgálatokhoz.

Az elnöki politika a Kongresszusban is változatos támadások kereszttüzébe került, a konzervatívok a teljes tiltást, a liberálisok az új őssejt-tenyésztések bevonásának engedélyezését szeretnék elérni az elmúlt évben benyújtott számtalan törvényjavaslaton keresztül. A kérdés még nem dőlt el, de úgy tűnik, hogy az elnöki adminisztráció inkább a teljes betiltás felé hajlik, és ehhez próbál kongresszusi szövetségeket szerezni.

A jelenleg uralkodó bizonytalan hangulatot mi sem jelzi jobban, hogy az NIH két és fél éves vezetési válság után 2002. májusban kinevezetett új vezetője, az eredetileg radiológus Elias Zerhouni is óvakodik állást foglalni a kérdésben. Az öt év alatt megduplázott költségvetésű NIH működését a kiváló anyagi lehetőségek ellenére egyre inkább megbénította a vezetési válság: a hírek szerint elsősorban azért nem sikerült ilyen hosszú ideig felső vezetőket találni az intézmény, illetve a tagintézetek élére, mert nem akadt olyan megfelelő jelölt, aki hajlandó lett volna felvállalni Bush elnök embrionális őssejt-kutatásokat korlátozó politikáját. Az elnök ugyan a jelölést bejelentő beszédében kijelentette, hogy az algériai származású tudós "osztja véleményemet az emberi élet védelmével kapcsolatban", ezzel kapcsolatban azonban sokaknak kételyeik vannak:

Zerhouni a múltban ismételt kiállt az emberi embrionális őssejtek kutatásának kiterjesztése mellett. Zerhouni jelölése lehetőleg kerülje a konkrét megnyilatkozásokat az őssejt-kutatásokkal kapcsolatban, inkább a kutatói közösség és a kormányzat hatékony párbeszédét hangsúlyozza a megoldás megtalálása érdekében.

1.4.4. A szeptember 11-i támadásra adott TéT válasz egyik legfontosabb elemeként az amerikai törvényhozás túlnyomó többséggel számítógépbiztonsági K+F törvényt fogadott el, amely öt év alatt mintegy 900 M USD forrást biztosít az ország egyetemein és kutatóintézeiben folytatott számítógépbiztonsági kutatások finanszírozására, az ipari-egyetemi együttműködések előmozdítására és az ország számára szükséges számítógépbiztonsági munkaerőbázis megteremtésére. A „Cyber Security Research and Development Act of 2002” elsődleges célja az ország elektronikus infrastruktúrájának védelme a terrorista, illetve hacker-támadások ellen. A végrehajtás vezető intézményei az NSF (számítástechnikai alapkutatás, számítógépbiztonsági központok létrehozása és kapacitásépítő oktatási programok), valamint a NIST (ipari-egyetemi-kormányzati kutatóintézeti együttműködési programok, saját intézetekben folytatott kutatások Számítógépbiztonsági Tanácsadó Testület).

1.4.5. A kiotói-marrakeshi megállapodásokkal szembeni alternatív megközelítésként 2002 februárjában bejelentették az unilaterális amerikai klímaváltozási politika részleteit. Elsősorban az új stratégia nem tartalmaz kötelező jellegű előírásokat, intézkedéseket. Az abszolút üvegházgáz-kibocsátási adatokra épülő kiotói nyelvezettel szemben a Bush-adminisztráció megközelítése 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. Bár a 90-es években az üvegházgáz-kibocsátás 15%-kal nőtt az országban, ezen időszak erőteljes gazdasági fellendülése nyomán az intenzitás tekintetében az USA már most is az 1990-es értéknél 15%-kal alacsonyabb szinten tart. Így a 18%-os cél elérése nem tűnik olyan nehéznek, és nem is igényel különösebben drasztikus intézkedéseket. Ez az előírányzat a kiotói rezsím szerinti amerikai csökkentési kötelezettségnek csak mintegy 20%-a.

Bush elnök érvelése szerint az ipari üvegházgáz-kibocsátások korlátozása szigorúan önkéntes jellegű marad, mert a kötelező korlátok negatív eredményekkel járnának a gazdaságra nézve. A kibocsátás-csökkentés érdekében 5 év alatt 4,6 Mrd USD adókedvezménnyel kívánják ösztönözni a megújuló energiaforrások használatát és egyéb energiahatékonysági programokat. A stratégia emellett TéT kezdeményezéseket is tartalmaz: az Energiaügyi Minisztérium 2003-as költségvetésében mintegy 40 M USD-t fordítanak az ún. Klímaváltozási Technológiai Kezdeményezésre, bár ezen program konkrét K+F célkitűzései még kidolgozásra várnak. Ezen túlmenően további 40 M 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.

1.4.6. 2001 végén látott nyilvánosságot a Bush vezetés átfogó e-kormányzati cselekvési terve, amely a kormány által nyújtott e-kormányzati szolgáltatások gyökeres megújítását tűzi ki célul. A tervezetet bemutató OMB az összesen 23 független, de egységes keretben megvalósítandó kezdeményezést négy szegmensbe osztotta:

- A nagyközönségnek nyújtott szolgáltatások
- Az üzleti szférának nyújtott szolgáltatások
- Más kormányzatoknak (állami, helyi) nyújtott szolgáltatások
- A szövetségi kormányzaton belüli szolgáltatások.

Az egész kormányzatra vonatkozó integrált cselekvési terv az OMB elképzelései szerint kiküszöböli az eddigi redundanciákat, csökkenti a szolgáltatások menedzsment és koordinációs erőforrás-igényét, valamint egyszerűsíti a nagyközönséggel és az üzleti élettel való kommunikációt. Azonban mindez 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” nevez ki, aki 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) tanácsadásával gyakorolja. Minden kezdeményezésnek lesz egy vezető kormányintézménye, amely a napi operatív tevékenységet végzi. A kezdeményezésben érintett egyéb kormánysszervek a vezető intézménynek jelentenek az adott kezdeményezés keretében végzett tevékenységükről.

Az elektronikus kormányzat amerikai fejlődésének további fontos fejleménye, hogy 2002 februárjában jelentősen megújult formával és tartalommal jelentkezett a FirstGov kormányzati portál: a 2000. szeptemberi bevezetés tapasztalatait felhasználva az új rendszertől a használhatóság drasztikus javulását várják, és a 2001-es 50 milliós találati számot is szeretnék jelentősen megnövelni. Ugyanakkor minden site alapvető részének, a keresőrendszernek (search engine) kifejlesztése nem bizonyult könnyűnek, és jelentős vitákat váltott ki. Végül 2002. március 8-án nagy meglepetést keltett a kormányzat bejelentése, miszerint az amerikai versenytársak előtt egy norvég cég halásztta el az üzletet. A döntés nyomán alaposan felháborodott amerikai pályázókkal szemben azonban a norvég “Fast Search and Transfer” cég olcsóbb és nagyon jól skálázható keresőtechnológiája a hazai versenytársaknál egyértelműen magasabb szintet képvisel (amelyet az USA-ban általában igen nehezen emésztenek meg). A keresőrendszer azóta rendszerbe is állt a FirstGov-on, minőségi javulást eredményezve a kormányzati portál használhatóságában.

2. Az Egyesült Államok nemzetközi tudományos és technológiai kapcsolataiban bekövetkezett főbb változások, események

Az USA nemzetközi TÉT együttműködéseit 2001. szeptember 11. után sajátos kettősség jellemzi. Egyrészt minden deklarált szándék szerint a terrorista-fenyegetés elhárítása érdekében szorosabbra kell fogni a nemzetközi kutatási együttműködéseket, és a TÉT

csúcspozíciókban egytől egyig olyan emberek találhatók (John Marburger OSTP-igazgató, Sherwood Boehlert a Kongresszus tudományos bizottságának elnöke, Norman Neureiter külügyminiszteri Tét tanácsadó, Rita Colwell NSF-igazgató), akik személyesen mélységesen elkötelezettek az USA nemzetközi Tét szerepvállalása iránt és lehetőségeik szerint minden módon próbálják előmozdítani az együttműködések fejlődését.

Ezzel egyidőben ugyanakkor a nemzetközi kapcsolatok megnehezülésének, adminisztratív és gondolkodásmódbeli gátak felemelkedésének lehetünk tanúi a nemzetbiztonságot előtérbe helyező szemlélet alapján. Az unilateralista szemlélet és gyakorlat megjelenése a Tét területén is erőteljesen érezhető. Ennek legtisztább, egyben precedens értékű példája a Mezőgazdasági Minisztériumnak az a döntése, hogy a terrorizmus ellenes harc követelményeire hivatkozva a jövőben nem fog vízumot kérni a laboratóriumaiban dolgozó külföldi kutatók számára (az USA-ban a munkavállalási vízumok kiadásához a leendő munkaadó előzetes kérelme és garanciavállalása szükséges, így ez lényegében a külföldiek kitiltását jelenti). Az intézkedés magyarázata szerint „egyszerűbb volt ezt teljeskörűen csinálni”, mint bonyolult szabályozással próbálni elejét venni a terroristák beszivárgásának, és arra hivatkozott, hogy az elmúlt hónapok USDA-vízumkérelmei átvilágításakor az Igazságügyi Minisztérium három „biztonsági kockázat”-ként azonosított folyamodót talált. Annak ellenére, hogy maguk az intézetek is „saját lábukba való lövésként” értékelték az intézkedést – az USA-nak a külföldi kutatókra életbevágó szüksége van –, a jelenlegi politikai légkörben a sokszor szűklátókörűen értelmezett nemzetbiztonság mellett minden egyéb másodlagos fontosságúnak tekintendő. Ugyancsak érzetik hatásukat a high-tech termékeket érintő jelentősen megszigorított export-engedélyezési eljárások, amely mögött sokszor nem is mutatható ki központi akarat, csupán az egyes intézmények „szeptember 11. után nekünk is kell tennünk valamit” reflexeinek érvényesülése.

Ezeknél is súlyosabb problémát jelenthet az egyetemi tanulmányok feltételeinek megszigorítása a külföldiek számára. A Bush elnök által tavasszal aláírt rendelet egyrészt megszigorítja a diákvízumhoz jutás feltételeit, másrészt utasít a SEVIS integrált elektronikus diák-nyomonkövető rendszer telepítésébe, amelyet korábban személyiségi és szabadságjogi szempontok alapján komoly bírálatok értek – ezek azonban szeptember 11. után jelentősen leértékelődtek. Ebben a külföldi diákokat, illetve kutatókat eleve és megkülönböztetés nélkül veszélyforrásnak látó és gyanakvással kísérelő légkörben az USA-ban tanulás, kutatás vonzereje jelentősen lecsökken a külföldi tehetségek szemében. (A külföldi diákokat, kutatókat munkahelyükön is zaklatják – csak kísérettel mozoghatnak, rendszeres biztonsági ellenőrzésnek vannak kitéve és előfordul az is, hogy kötelezően ujjlenyomatot vesznek tőlük). Ugyanakkor – elsősorban éppen a tudományos és technológiai diszciplínákban – az egyetemek (és az amerikai munkaerőpiac) erősen függenek a külföldi diákoktól, akik az USA-ban PhD-t szerzettek mintegy felét jegyzik: elsősorban az ázsiai diákok rendkívül olcsó kutatói segéd-erőforrásnak számítanak, miközben az amerikai diákok nem jelentkeznek elegendő számban a matematikai és Tét területeken. Mivel az európai és ázsiai egyetemek egyre keményebb versenyt támasztanak, az amerikai szakértők a jelen helyzetben attól tartanak, hogy az amerikai körülmények romlása a külföldi Tét tehetségeket az USA helyett az Egyesült

Királyságba vagy Franciaországba csábítja, illetve egyre többen keresnek lehetőségeket hazájuk egyetemén.

Mindezen új keletű félelmek egy régi trendre erősítenek rá: az USA történelmi-kulturális gyökereiből levezethetően a Tét területre a világ más országaitól eltérő társadalmi-gazdasági összefüggésben tekint, és hagyományosan nemzeti keretekben, belső forrásokban és célrendszerben gondolkodik. A nemzeti K+F-ráfordítások elsődleges motivációja a nemzetbiztonság, és a tudomány nemzetközi jellegével, a nemzetközi együttműködést megkerülhetetlenségével kapcsolatos gyakori deklarációk a tényleges forrásráfordításokban nem jelennek meg. Rendkívül erős az adófizetők pénzének külföldre jutásához kapcsolt tabu és az azzal kapcsolatos politikusi gyanakvás, hogy bármely tudományos projektet külföldön, külföldi partnerekkel jobban meg lehet valósítani, mint az USA területén. Így a központi kezdeményezésű és finanszírozású együttműködések elsődleges motivációja és a szükséges anyagi, eszköz- és intellektuális erőforrások túlságosan nagy mérete (nemzetközi megaprojektek); illetve az adott projekt globális vagy földrajzilag meghatározott jellege.

Miközben azonban a központi kezdeményezésű programok tekintetében az ország nemzetközi együttműködési viszonylag korlátozottak, az amerikai kutatói közeg valójában millió szállal kötődik a nemzetközi Tét közösséghez, és a nem összesített, de burjánzó egyedi kutatói együttműködések következtében az USA valódi Tét együttműködési sokkal kiterjedtebbek annál, amelyet bármiféle központi összesítés feltárhat. (A legutóbbi, 1997-es adatokon alapuló összegzési kísérlet szerint az USA nemzetközi K+F együttműködési költségvetése 4,4 Mrd USD, a szövetségi K+F költségvetés 6%-a – ennek 70%-a, 3,1 Mrd USD a NASA költségvetésében szerepel.)

Az USA nemzetközi Tét kapcsolatainak elsődleges formája az intézményközi együttműködés. Összhangban az USA Tét intézményrendszerének decentralizált jellegével az egyes intézmények nemzetközi együttműködéseiket is maguk folytatják. Ezek az együttműködések kifelé sokszor nehezen átláthatók: az intézményeknek nem érdekük, hogy más kormányzati szervek vagy a Kongresszus részletes képpel rendelkezzen a konkrét ráfordításokról (a szigorúan elvárt, egyértelműen demonstrálható amerikai nemzeti érdek-szolgálat a Tét együttműködések jellegéből adódóan sokszor rövidtávon lehetetlen feladat).

Ugyanakkor a formális együttműködési rendszereken túlmenően alapelv az alulról felfelé, kutatói találkozásokon keresztüli szerveződés. A rendkívül praktikus amerikai szemlélet az elvégzendő közös feladatokra koncentrál, míg a formai kérdésekkel keveset foglalkozik. Az együttműködés finanszírozása az amerikai együttműködő partner rendelkezésére álló intézményi grant-ből történik: a pályázati felhívások és intézményi statútumok általában hangsúlyozzák, hogy az általuk nyújtott Tét finanszírozás nemzetközi együttműködésekre is felhasználható. Ebből egyben az is következik, hogy általában nehéz a nemzetközi együttműködés összesített projektszámairól beszélni, hiszen egyrészt központi nyilvántartás nincs is, másrészt a pályázatot elnyert tudós szabadon használja vagy nem használja a pénzeket nemzetközi partnerekkel való

együttműködésre. (Természetesen egyes intézményeknél pl. az NSF-nél vannak kifejezetten nemzetközi együttműködésre elkülönített keretek is, amelyeknél a mérés egyszerűbb – azonban itt is a globális, nem országokra lebontott keretek a jellemzők.)

2.1. Az Egyesült Államok multilaterális tudományos és technológiai kapcsolatai

Mivel az USA nemzetközi Tét együttműködéseit elsősorban az egy ország által finanszírozhatatlanul nagy volumen vagy az adott projekt globális vagy földrajzilag meghatározott jellege motiválja, a multilaterális keretek között zajló együttműködések adják a nemzetközi Tét költségvetés túlnyomó részét (1997-es 4,4 Mrd USD összegből 3,6 Mrd-t). Ennek megint csak legnagyobb része egyetlen konkrét megaprojekt, a Nemzetközi Űrállomás finanszírozását szolgálta. Ez a program azonban 2002-ben – és elsősorban az amerikai fél jóvoltából – súlyos válságba jutott. Két fontos tényező szerencsétlen egybeesése, a Nemzetközi Űrállomás építésének növekvő költség-túllépései, valamint a NASA új, mindenek előtt költségvetési szempontokat előtérbe helyező és a nemzetközi szempontokra kevésbé fogékony vezetésének hivatalba lépése azt eredményezte, hogy az amerikai fél egyoldalúan 18,4%-kal csökkentette a program finanszírozását.

A nemzetközi megállapodásokban foglalt eredeti célkitűzések ilyen költségvetéssel természetesen nem teljesíthetőek. Az USA egyoldalú bejelentése, miszerint az űrállomás állandó személyzetét belátható időben három főre csökkenti, illetve felülvizsgálja az állomás teljes készenléti állapotával kapcsolatos elképzeléseket, érthetően nem aratott tetszést a 16 ország alkotta nemzetközi konzorciumban. A nemzetközi partnerek azonban egyelőre óvakodnak a vitát politikai szintre emelni, amelyet az is jelzett, hogy a 2002. májusi EU-USA csúcstalálkozó úrkutatási megbeszélésein az európai fél a kérdést szándékosan nem vetette fel. Mindebben természetesen az a számítás is megnyilvánul, hogy a Kongresszusban a NASA-t felügyelő számos kulcsfontosságú pozíciót olyan képviselők töltnek be, akik az űrállomás-program elkötelezettjei, illetve választókerületük jelentősen profitál abból – ezért könnyen elképzelhető, hogy a Kongresszus végül a tervezettnél jóval nagyobb összegeket hagy majd jóvá a Nemzetközi Űrállomás építésére. Az már jelenleg is biztosítottnak látszik, hogy az USA kötelezettséget vállal az űrállomás „alapvető” (core) egységeinek és funkcióinak kiépítésére, így a program megszakításától vagy a Superconducting Super Collider (SSC)-hez hasonló megszüntetéséről nincsen szó. A végleges kiépítettség mikéntje, menetrendje stb. azonban egyelőre az USA multilaterális együttműködéseinek alapvető nyitott kérdése, amelynek – már csak a projekt mérete miatt is – önmagán túlmutató, a transzatlanti és G8-viszonyrendszer egészét, illetve az USA mint nemzetközi partner megbízhatóságát is érintő vonatkozásai vannak.

Az amerikai unilateralizmus Tét területen is tapasztalható erősödését, illetve a multilateralizmustól való kifejezett óvakodást jelző trendet más fejlemények is egyértelműsítik. Első helyen említendő a kötelező üvegházgáz-kibocsátási kvóták által fémjelzett kiotói rendszerből való, fent említett kilépés és egy deklaráltan unilateralis megközelítés kidolgozása. A tárgyév folyamán az USA több más, a Tét területhez is kapcsolódó nemzetközi szervezet vagy rendszer esetében is különutas vagy erőpolitikát

követett (biofegyver-megállapodás elutasítása és OPCW vezetőváltási stratégia, a Klímaváltozási Kormányközi Panelben folytatott politizálás).

Vannak azonban ellentétes trendek is, elsősorban azokon a területeken, ahol a nagypolitikai-biztonságpolitikai megfontolások helyett a Tét szakpolitikai döntések dominálnak. Három évvel kilépése után, az Egyesült Államok a visszatérést fontolgatja a világ vezető K+F hatalmait tömörítő, kísérleti termonukleáris reaktor megépítését célzó ITER projektbe. A megújított amerikai részvétel erős és befolyásos támogatót talált az új elnöki tudományos tanácsadó, John Marburger személyében, amihez hozzájárult az ITER-költségvetés újabban tapasztalható jelentős karcúsítása, valamint nem utolsósorban a Kongresszusban történt személyi változások. (Ráadásul a jelen fázisban dőlnek el az építkezés fontos paraméterei, elsősorban a helyszíne – ezért a visszatérésre most kínálkozik a legjobb alkalom, amikor még lehetséges az amerikai részvétel a döntéshozatali mechanizmusban). Ezen túlmenően az amerikai külügyi vezetés, illetve személyesen Colin Powell külügyminiszter több alkalommal hitet tett a Tét szerepének erősítése mellett a külügyi munkában, amelynek legfontosabb területét a globális problémák, első helyen az egészségügyi fenyegetések elleni multilaterális harcban jelölte meg.

Eközben az USA kiterjedt multilaterális Tét kapcsolatrendszerének megszokott mechanizmusai folyamatosan, minden különösebb zökkenő nélkül funkcionálnak. Nagy hagyományai vannak a globális Tét-kérdések terén az OECD-vel folytatott együttműködéseknek, amelyeket amerikai részről a DOC-TA Technológiapolitikai Hivatala koordinál. Az USA tudományos akadémiáinak szövetsége, a Nemzeti Tudományos Tanács (NRC) fontos szerepet játszik a világ tudományos akadémiái közötti kapcsolatok szorosabbra fűzésében. Az NRC komolyan veszi és támogatja az Akadémiaközi Panel (Inter-Academy Panel, IAP) munkáját, és instrumentális szerepet játszott a formális Akadémiaközi Tanács (Inter-Academy Council, IAC) létrehozásában: a testületnek az NRC fontos szerepet kíván biztosítani a világ előtt álló globális problémák kezelésében.

2.2. Az Egyesült Államok kétoldalú tudományos és technológiai kapcsolatai

2.2.1. Kapcsolatok az Európai Unióval: kutatási együttműködésből Tét politikai együttműködés

Az EU-USA Tét együttműködési keretszerződés 1997. decemberi aláírása óta az Európai Unió és az Egyesült Államok Tét kapcsolatai folyamatosan egyre intenzívebbé válnak, viszonylag zökkenőmentesen fejlődnek és a Brüsszel-Washington intézményi-személyi viszonyrendszer érettebbé válásával egyre inkább bilaterális jelleget öltenek. 2001. szeptember 11. pedig az amerikai vezetőkben is tudatosította, hogy a nemzetközi Tét kapcsolatrendszerben Európa kiemelkedő fontosságú, nem kezelhető más partnerekhez hasonlóan. Az elmúlt évben ezért egyértelműen érezhető az USA intenzív érdeklődése a transzatlanti Tét együttműködés iránt. Jellemző részlet, hogy Achilleas Mitsos kutatási főigazgató májusi washingtoni megbeszéléseinek előkészítésekor – a megszokottól eltérően –

nem a megfelelő szintű találkozók lekötése, hanem a nagy számban jelentkező vezető amerikai partnerek közötti válogatás jelentett problémát. Mindez előrevetíti, hogy az EU-USA Tét kapcsolatok új szakaszba érhetnek: az elmúlt évek során megfigyelhető erőteljes együttműködési projektszám-növekedés után megkezdődhet a struktúrák és a Tét-politikák összehangolása, valamint a Tét hatékonyabb felhasználása más transzatlanti politikai problémák megoldásában. Számos jelzés bizonyítja, hogy a Tét az általános EU-USA viszony jelentős tényezőjévé vált.

Az intézményes forma azonban nem módosul: az EU-USA Tét kapcsolatokat magalapozó keretegyezményt a vezető testület, a Közös Tét Konzultatív Testület (Joint Consultative Group JCG) őszi ülésén lényegében a jelenlegi formájában újítják meg. A JCG-ülés előkészítéseként a kapcsolatok párhuzamos, független, de közös mátrixon alapuló kiértékelésére kerül sor az óceán két partján. Kiemelt szerepet szánunk ugyanakkor az intézményközi, illetve informális együttműködések bővítésének. Ez utóbbi fontos eszköze pl. a tudósok transzatlanti dialógusának elősegítése, bővítése annak érdekében, hogy a potenciális EU-USA vitákat még kitörésük előtt detektálni, megelőzni vagy enyhíteni lehessen.

Az intézményi kapcsolatokban amerikai részről kiemelkedő, úttörő szerepet játszik az NSF, amely a legtöbb gyakorlati, jelentős anyagi eszközöket is megmozgató transzatlanti program USA-beli gazdája. 2001. október 18-án az NSF és a Bizottság Washingtonban a bilaterális Tét együttműködési keretegyezményre utaló Megvalósítási Megállapodást kötött a klímakutatás, oceanográfia, földrengésveszély- és elhárítás, sarkkutatás és környezetbiológia területein, amelynek konkrét tartalma közös konferenciák és workshopok szervezése, a felek szakembereinek networking-tevékenysége, közös tanulmányok elkészítése, valamint a koordinált pályázat-kiírás és elbírálás. 2001. december 3-án jelentették be az EU-USA anyagtudományi együttműködések jelentős kibővítését, amelynek legfontosabb újdonsága a nanotechnológia explicit felvétele az együttműködési programba. Az 1999 decemberében aláírt EC-NSF anyagtudományi "megvalósítási megállapodás" által kijelölt keretek szerint a konkrét kutatási célokat az európai és amerikai tudósok közösen határozzák meg, míg a konkrét finanszírozást (csakúgy, mint az ökológiai együttműködések esetében) az EU 5. (majd 6.) keretprogramja, illetve az NSF költségvetése biztosítja. A nanotechnológián belül a megállapodás külön nevesíti a vékony filmek, a szén-nanocsövek és az anyaghibák nanoléptékű kutatását, ezen túlmenően pedig az együttműködési megállapodás keretében számos közös nanotechnológiai workshopot is tartanak. Achilleas Mitsos májusi tárgyalásain megállapodás született a Tét indikátorok következő generációjának kifejlesztésében, a nagy infrastrukturális hálózatok értékelésében való együttműködésről, és nagy hangsúlyt kapott az NSF portfóliójában egyre nagyobb szerepet kapó Tét oktatás kérdése is.

Más intézményekkel az együttműködés nem ilyen zökkenőmentes. A NASA esetében a kapcsolatokra árnyékot vet a Nemzetközi Űrállomás fejlesztésének fent említett egyoldalú amerikai visszafogása, de a technikai jellegű együttműködés továbbra is kiterjedt. A DOE korábban szintén aláírt megvalósítási megállapodásokat az EU-val, de az intézmény költségvetési-intézményi gondjai akadályt jelentenek a kapcsolatok további szorosabbra fűzésében. Külön problémát jelent az NIH: itt az amerikai félre jellemző

egyoldalú kezdeményezések helyett a valódi szerves együttműködés megindítása még várat magára (ezzel a problémával az NIH összes nemzetközi együttműködő partnere szembesül). A lényegi nyitott kérdés itt – mint végül is az egész EU-USA kapcsolatrendszerben – alapvetően nem más, mint az, hogy az amerikai fél elfogadja-e, hogy Európa az USA-ban nem reprodukálható kutatási kiválósággal rendelkezik, és ennek amerikai hasznosításának egyetlen lehetősége a kölcsönös egyenlőség és előnyök alapján álló együttműködés.

2.2.2. Egyéb kétoldalú kapcsolatok

Az erős Tét-központ hiánya következtében az egyes Tét-intézmények burjánzó bilaterális együttműködéseit számba venni meglehetősen nehéz feladat. Mindenesetre a RAND Corp. legutóbbi, valószínűleg jelentősen alulbecsült adatai szerint az USA bilaterális együttműködésekre fordított forrásainak tekintetében 1997-ben kimagaslóan Oroszország vezetett, összesen 350 M USD összkiadással – ennek okai között a történelmi-politikai megfontolások érthetően legalább olyan fontos szerepet játszanak, mint a tudományos kiválóság. Az együttműködésre fordított források szempontjából második legfontosabb partner Kanada: a rendelkezésre álló adatok szerint összesen 100 M USD-t fordítanak az országgal folytatott együttműködésre, de mivel a kapcsolatok nagyrészt informálisak és decentralizáltak, a valódi összeg ennél valószínűleg sokkal nagyobb. Az együttműködés-finanszírozási sorban ezután az (1997-es adatok szerint) az Egyesült Királyság (71 M USD), Németország (58 M USD), Japán (36 M USD), és Franciaország (20 M USD) következik. (Ezek a viszonylag alacsony összegek természetesen elsősorban az adatgyűjtés nehézségeit jelzik.)

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 együttműködések. Az USA-Kína Tét kapcsolatok mindig is erőteljesen nagypolitikai töltetűek voltak, és a két ország közötti politikai viszony hűvösebbé válása kétséget kizáróan éreztette hatását a törékeny Tét-kapcsolatrendszerben is. Ugyanakkor a kapcsolatrendszerben a Tét együttműködéseknek fontos jószolgálati szerepe is van, ezért gyakoriak a központi kezdeményezésű, elsősorban globális kérdésekkel (klímaváltozás és egyéb környezetvédelmi kérdések, óceánkutatás, nagyméretű programok stb.) kapcsolatos közös Tét programok, bár az anyagi ráfordítás egyik oldalról sem túl jelentős. Eközben az ipari K+F kapcsolatok, befektetések volumene továbbra is élénk ütemben nő, bár az üzleti stabilitásra is kiható politikai problémák nyomán itt is érezhető az óvatosságnak köszönhető kivárás.

Bush elnök és Vajpayee indiai miniszterelnök 2001. novemberi találkozásának lényegi eleme volt a Tét kapcsolatrendszer fejlesztése. Itt is jellemző a globális kérdések előtérbe kerülése a bilaterális kapcsolatokban. A vállalati „R&D outsourcing” (amelyben India Kína után a második legfontosabb partnere az USA-nak) elsősorban, de nem kizárólag az IT-szektorra koncentrál: az idei évben több biotechnológiai-bioinformatikai együttműködési kezdeményezésre is sor került. A kapcsolatoknak azonban erősen árt az

indiai-pakisztáni viszonyt terhelő feszültség, a háborús fenyegetettség: az amerikai menedzserek nem szívesen utaznak a térségbe és ez jelentősen visszaveti az együttműködések. (Olyannyira, hogy több jel szerint az USA az elmúlt hónapokban jelentős szabad „R&D outsourcing kapacitással rendelkezett, amelyet akár Magyarország is kihasználhat!)

Az elmúlt években fontos latin-amerikai bilaterális viszonyok szeptember 11. nyomán némiképpen visszaestek az amerikai prioritási rendszerben, azonban a fejlődő országok problémáinak Tét alapú orvoslása továbbra is jelentős hangsúlyt kap az amerikai Tét együttműködési kommunikációban. Colin Powell külügyminiszter gyakran hangsúlyozza annak fontosságát, hogy a tudomány és a nagypolitika képes legyen együttműködni a HIV/AIDS és egyéb járványok, az éhezés stb. elleni harcban. A State Department részéről ennek egyik eszköze, hogy jelentősen megnöveli a Tét háttérü külszolgálatosok számát, illetve nagykövetségi munkalehetőséget biztosít a Tét társintézmények (NSF, NIH, Energiaügyi Minisztérium, NASA stb.) munkatársainak. (Ezen program keretében az ősz során a budapesti amerikai nagykövetség is teljesít néhány hónapos szolgálatot egy NSF-kiküldött.)

3. Magyarország és az Egyesült Államok közötti tudományos és technológiai együttműködés

3.1. Központi finanszírozású együttműködések

A Tét kapcsolatainkat a 90-es években meghatározó Magyar Amerikai Közös Alap (MAKA) hiába volt rendkívül sikeres, mindkét fél számára demonstrálhatóan előnyös, sőt kutatási kapcsolataink építésében katalizátor-szerepű, az amerikai partner értelmezésében nem jelentett egyenrangú felek közötti, szerves együttműködést. Ezért a MAKA megszűntetése, majd a két ország által 2000 tavaszán aláírt kormányközi Tét együttműködési keretegyezmény kapcsolataink "érettségijének" tekinthető, amely az USA fejlett európai partnereivel megegyező, nem központi forrásokban, hanem intézményközi kapcsolatokban gondolkodó együttműködési kereteket teremtett.

Az új együttműködési keretegyezmény végrehajtó szerve, a Magyar-Amerikai Tét Vegyes Bizottság 2001. szeptemberi, Budapesten tartott ülésén döntést hoztak kutatói mobilitási, illetve workshop pályázatok kiírására a Közös Alap maradványpénzeiből. A rendszeresen kiírandó mobilitási pályázatok a központi forrásokból támogatott együttműködések hosszú távú formái maradnak, a 2002-ben megvalósítandó workshop-ok pedig nagy méretű, a Nemzeti Kutatási és Fejlesztési Programok logikáján alapuló és azok nemzetközi együttműködési dimenzióját megteremtő közös projektek lehetőségeit hivatottak feltérképezni.

A VB-ülés nyomán kiírt pályázatok eredményeképpen a felek 2002 májusában összesen 24 mobilitási projekt támogatásában állapodtak meg, összesen 22 M HUF értékben. A workshop-pályázatok márciusban elbírált végeredménye szerint a MAKA-maradványforrásokból 13 közös workshopot rendeznek, összesen 43 M HUF

költségvetéssel, túlnyomórészt magyarországi helyszínekkel. A jelentés írásáig két workshop megrendezésére került sor: 2002 májusában Budapesten a „zöld kémia” (green chemistry), Debrecenben pedig a genomika magyar és amerikai szakemberei tanácskoztak a nagyobb léptékű bilaterális együttműködés lehetőségeiről. Az így kifizetett támogatással a MAKÁ maradványforrásai lényegében elfogytak: csak a következő VB-ülés megtartására és a futó projektek menedzselésére elegendőek, új pályázatok kiírására már nem. Ezért a következő, várhatóan 2002 őszén sorra kerülő VB-ülésnek a központi finanszírozású együttműködések új struktúrájáról kell megállapodnia.

3.2. Miniszteri látogatás

A tárgyévben kapcsolataink kiemelkedő eseménye volt Pálincás József oktatási miniszter 2002. február 12-17. közötti USA-beli látogatása, amely az Amerikai Tudományfejlesztési Társaság (AAAS) bostoni éves közgyűlésén megtartott előadás mellett alkalmat teremtett a magyar Tét és oktatás helyzetének, eredményeinek széles körű ismertetésére is. A magyar oktatási miniszter Washingtonban, valamint Bostonban találkozott az USA legfontosabb oktatási és Tét vezetőivel, előadást és fórumot tartott a washingtoni, illetve a bostoni magyar tudományos elit számára, tárgyalt a Harvard és a Tufts egyetemeken, valamint díszszónoka volt a Kossuth Lajos amerikai útjának 150. évfordulója tiszteletére rendezett nagyszabású washingtoni díszünnepségnek.

A megbeszélések közül kiemelkedik a két miniszteri találkozó: Washingtonban Rod Paige amerikai oktatási miniszter, Bostonban pedig John Marburger OSTP-igazgató, a Tét adminisztráció miniszteri rangú vezetője volt Pálincás József miniszter partnere. Ezekon, valamint a többi lebonyolított megbeszélésen (többek között Newt Gingrich volt kongresszusi házelnök, Bruce Alberts tudományos akadémiai elnök, Benjamin Wu technológiapolitikai államtitkár, Alan Leshner AAAS-vezérigazgató, Rita Colwell NSF-igazgató, Norman Neureiter külügyminiszteri tudományos tanácsadó, egyetemi és think tank-vezetők stb.) tárgyalópartnerei lényegében egyöntetűen nagy figyelemmel és valódi érdeklődéssel, illetve elismeréssel hallgatták a magyar oktatás- és Tét politika friss eredményeit. Az oktatási miniszter által tartott előadások nyomán számos partnerünk, honfitársunk ismerkedett meg a hazatéréshez vagy hazai együttműködésekhez alapot teremtő anyagi, szervezeti, valamint nem utolsósorban pályamodell-lehetőségekkel.

A látogatás során számos Tét együttműködési lehetőség is felmerült, amelyeket a hazai háttér megteremtésével, valamint az amerikai partnerekkel a kapcsolatot ápolva jó eséllyel realizálhatunk (az oktatási teljesítményméréssel kapcsolatos akadémiaközi együttműködés és munkacsoport-ülés Budapesten; a győztes NKFP pályázatok rövid ismertetése partnereinkkel az esetleges együttműködések lehetőségeinek felderítésére; az Oktatási Minisztérium és az NSF együttműködése oktatási-kutatási csereprogramok lebonyolításában; AAAS-MTESZ kapcsolatépítés).

3.3. Egyéb Tét és oktatási kapcsolatok

A magyar-amerikai Tét és oktatási kapcsolatok gerincét a széleskörű kutatói-oktatói kapcsolatfelvételek, a szakemberek által definiált projekt-együttműködések képezik,

amelyekhez mindkét fél saját (pályázati, intézményi vagy egyéb) forrásait használja, legtöbbször a finanszírozó intézmények közvetlen irányítása nélkül. Rendszeresek a középiskolák és egyetemek közötti diák-, illetve tanárcserék, valamint az oktatási-kutatási együttműködések. Ehhez járulnak még az intézményközi megállapodások által meghatározott együttműködések: itt azonban, az USA partnereinek nagy többségéhez hasonlóan számunkra is problémát jelent a felek intézményrendszereinek rendkívül eltérő struktúrája és finanszírozási rendszere.

3.3.1. Hosszú idő óta a felek kölcsönös megalázkodására működik a Magyar Tudományos Akadémia és az amerikai Nemzeti Tudományos Alapítvány (NSF) párhuzamos, aszinkron és folyamatos elbírálási rendszeren alapuló projekt-pályázati rendszere. A projekt-finanszírozásba az OTKA forrásait is bevonó 1999-es megállapodás lehetőséget teremtett a projektszám, illetve kisebb mértékben a projektméret jelentős megemelésére. Az együttműködés keretében jelenleg 29, egyenként 3 éves időtartamú projekt fut, amelyekben az amerikai partnerek nagyrészt egyetemek, kisebbrészt kormányzati kutatóintézetek alkalmazottai. A magyar oldali támogatás összértéke 15 M HUF: ennek 50%-a, 7,5 millió HUF az MTA, másik fele pedig az OTKA költségvetéséből származik. Minden évben kétszer kerül sor új projektek elfogadására: az összesen 29 projektből 10 új, vagyis 2002. első félévében induló.

Az NSF nyitott az együttműködés további bővítésére is, amelynek egyik fő iránya a projektméret jelentősebb, minőségileg új típusú együttműködések lehetővé tévé bővítése, másik iránya pedig a közös prioritásokon alapuló, konkrét területekre korlátozó pályázati felhívások kiírása lehet. Mindkét lehetőség esetében felmerül magyar oldalon az Oktatási Minisztérium bevonása, amely a kölcsönösen előnyök alapján többletforrásokat biztosíthat az NSF-fel való intézményközi együttműködés fejlesztéséhez. Az első konkrét lehetősége erre az anyagtudomány területén kínálkozik: 2002 áprilisában az NSF ajánlatot tett az USA-európai anyagtudományi együttműködésbe való magyar bekapcsolódásra, amelynek előkészítése jelenleg folyamatban van.

3.3.2. A 2001. szeptemberi budapesti vegyes bizottsági üléshez kapcsolódóan került sor a közép-európai régió USA-val és EU-val folytatott TÉT együttműködések lehetőségeivel foglalkozó workshopra, amelyen az EU Bizottsága és a vezető amerikai TÉT intézmények is magas szinten képviseltették magukat. A workshopon kialakuló konszenzus szerint a két-, illetve háromoldalú együttműködések semelyik partner esetében nem merítették ki lehetőségeiket, fejlesztésük elsősorban a megfelelő intézményi/szervezeti keretek megtalálásának függvénye.

3.3.3. A multilaterális keretek között folytatott magyar-amerikai TÉT együttműködés ígéretes új lehetősége a kulturális világörökség megőrzésével kapcsolatos, ENSZ-égisz alatti kutatások, ahol a korábbi magyar projektek (pl. az Angkor-felmérés) során felhalmozott magyar tapasztalatok és nemzetközi hálózatok, valamint a NASA monitoring technológiáinak párosítása jelentős szinergiát hordozhat. A kezdeményezés iránt mutatkozó figyelmet jelzi, hogy az USA legfontosabb éves TÉT rendezvényén, a 2002. februári AAAS-konferencián magyar szervezésű szimpóziumra is sor került a

kulturális világörökség megőrzését célzó tudományos együttműködések témájában, amelynek szervezője Jelen János nagykövet, magyar előadói pedig Szemerei Péter, az Informatikai Kormánybiztosság főcsoportfőnöke és Kuszinger Róbert, a budapesti Royal Angkor Alapítvány képviselője voltak.

3.3.4. Oktatási kapcsolataink legfontosabb intézménye az immár 10 éve kiválóan, mindkét fél teljes megelégedésére működő magyar-amerikai Fulbright Bizottság. A diákok, egyetemi oktatók és középiskolai tanárok tanulmányútja, illetve cseréje iránt hatalmas az érdeklődés, az évente adott lehetőséget átlagosan tízszer többen szeretnék igénybe venni. A programot az Oktatási Minisztérium és a budapesti amerikai nagykövetség is jelentős többletösszegekkel támogatja. A magyar kormány elismerésének kifejezéséül a programot kezdeményező Fulbright szenátor özvegyének, Harriet Mayor Fulbright asszonynak a Magyar Köztársaság Középkeresztje kitüntetését adományozta.

Pálincás József oktatási miniszter látogatása során felmerült együttműködési megállapodások (ösztöndíjprogramok, speciális képzési programok) aláírása a Harvard és Tufts egyetemekkel. A Tufts - Fletcher School of Law and Diplomacy készségét fejezte ki évente egy magyar hallgató fogadására egyéves vagy kétéves diplomát adó programjaira, és felajánlotta, hogy a költségekhez (összesen kb. 35.000 USD) 10.000 USD értékhatárig hozzájárul. A Harvard – Kennedy School of Government az osztrák kormánnyal közösen működtetett Schumpeter-ösztöndíjak mintájára javasolja a Kossuth-ösztöndíj bevezetését.

Oktatási kapcsolataink élénkülését jelzi, hogy 2001 őszén aláírták az Indiana Egyetem (Bloomington) és az Oktatási Minisztérium közötti együttműködési megállapodást, amelynek keretében a magyar oktatási tárca évente két diák számára biztosít posztgraduális ösztöndíjat a Bloomingtonban folytatandó magyar tanulmányokhoz. Az Oktatási Minisztérium és a budapesti amerikai nagykövetség képviselői keresik annak a lehetőségét, hogy egy olyan ösztöndíj alapot hozzunk létre, amelyből középiskolai diákok cseréjét tudjuk lehetővé tenni a jövőben. Az amerikai ESI – Educational Services International közvetítésével 40 tanár tanít különböző közoktatási intézményekben. Magyarország 1999-ben csatlakozott a GLOBE nemzetközi környezetvédelem-oktatási programhoz, amelyben az Oktatási Minisztérium és a Környezetvédelmi Minisztérium megállapodása és közös anyagi támogatása révén 25 magyar iskola vesz részt.

3.4. Észrevételek, javaslatok az Egyesült Államokkal fennálló tudományos és technológiai kapcsolatok fejlesztésére

Európai orientációnk ellenére sem szabad elfelejteni, hogy a TÉT-szektor mérete, valamint az informális TÉT együttműködések terén az USA kimagaslóan az első a világon. Ezért súlyos hiba lenne pusztán “egy relációnak tekinteni a sok közül”, amellyel ráadásul az eltérő intézményrendszerek következtében a szokásosnál nehezebb a kormányzati szintű kapcsolatépítés. Helyzetünk aszimmetriájából adódóan alkalmazkodnunk kell az együttműködés USA-ban adott lehetőségeihez, mert a pusztán méretek, illetve a magyar-amerikai tudományos együttműködés hagyományai

következtében még az egymáshoz nehezen illeszkedő, az optimálistól elmaradó hatékonyságú struktúrák is kiemelkedő hozzáadott értéket termelnek.

3.4.1. A központi finanszírozású együttműködések jövője

Természetesen felmerül a Magyar Amerikai Közös Alap – vagy egyéb központi pénzforráson alapuló együttműködési modell – megújításának reménye. Az elmúlt években azonban számos erre irányuló igen magas szintű, a visegrádi államok közös erőfeszítésén alapuló próbálkozás ütközött nagyon merev ellenállásba, és a probléma lényege azóta sem változott: az alap amerikai részének nincs helye az adminisztráción belül. A 90-es években a MAKA-t menedzselő State Department elhárítja azon kezdeményezéseket, amelyek költségvetésébe ilyen, tevékenységétől és hagyományaitól idegen együttműködésre próbálnak forrásokat elhelyezni. Egyéb amerikai kormány szerv esetében sem várható más hozzáállás: a központi Tét együttműködési alapok rendszere az egész amerikai Tét-finanszírozástól idegen, és nincs természetes vagy kevésbé természetes helye. Ilyen alap nem is működik más bilaterális reláció esetében sem – kivéve Izraelt, ahol a politikai szándék egyértelműen kimutatható, de ez esetben is kiemelten támaszkodnak a magánszféra részvételére.

A kérdésnek pszichológiai vonzata is van: maga a MAKA léte azt sugallta az amerikai adminisztrációnak, hogy nem egyenrangú partnerrel áll szemben. Az amerikai szóhasználatban ezért jelent meg lépten-nyomon a tényszerűen teljesen alaptalan "segély" szó a MAKA-val kapcsolatban. (1995-ben is azzal az indoklással szüntették meg, hogy ezen közép-európai országok fejlődése nem igényel további segítségnyújtást.) Tény, hogy az USA fejlett, egyenrangú partnereivel kapcsolatban központi Tét együttműködési alap gondolata fel sem merül – így ha mi ilyen jellegű igényrel fordulnánk amerikai partnereinkhez, ez pszichológiailag számukra azt jelentené, hogy nem egyenrangú, fejlett partnerként kívánunk velük együttműködni. (A központi együttműködési alap lehetősége pl. Egyiptommal, Oroszországgal és más FÁK-államokkal, Pakisztánnal, Brazíliával stb. kapcsolatban merül fel – nem feltétlenül érdekünk, hogy amerikai megítélés szempontjából ezen országok körébe kerüljünk.)

Mindezek miatt járhatóbb útnak tűnik, hogy a MAKA-t meghaladva próbáljunk az amerikai együttműködés adott lehetőségeit hatékonyabban kihasználni, és az USA Tét-intézményeinek jóval nagyobb, számunkra is elvben elérhető költségvetési lehetőségeivel pótolni a kieső évi néhány százezer dollárt. Amennyiben kutatóinknak (pl. központi bilaterális együttműködési forrásból) biztosítunk magyar oldali támogatást, akkor az amerikai Tét-intézmények (NSF, DOE, NIST, NIH, NASA, USDA, EPA, USGS) meglévő, nemzetközi együttműködésre fordítható forrásai minden további nélkül pályázhatóak, és az amerikai fél általában támogatja is az ilyen pályázatok számának növelését. (Ami kimarad, az a közös elbírálás – ez az összes európai ország számára problémát jelent az amerikai együttműködésben.)

Ugyancsak járható, a fejlett partnerekkel való amerikai Tét együttműködés természetes formája az adott, kiemelt témákra (pl. anyagtudomány, zöld kémia) koncentrált együttműködés: a vegyes bizottság által elfogadott workshopok célja éppen ilyen együttműködések lehetőségeinek feltérképezése. Hasznos segítséget jelent a győztes

Nemzeti K+F Pályázatok rövid ismertetésének megküldése a lehetséges együttműködő partnereinknek: ez orientálhatja az USA Tét döntéshozóit is a magyar kiválósági központok, az együttműködés területeinek és lehetőségeinek megismerésében. Ebből a szempontból kiemelkedő lehetőségek mutatkoznak az NSF vonatkozásában, de a DOE, NIST, NASA is többször kifejezte készségét a tematikus együttműködések fejlesztésére. Mindehhez a magyar-amerikai Tét együttműködési keretszerződés, az abban vázolt jogi és intézményi keretek kiváló háttérrel teremtenek: a konkrét együttműködések nagyban megkönnyítik a megállapodásra való hivatkozás lehetőségét.

3.4.2. Egyéb észrevételek, javaslatok

- A 2000 decemberében hivatalba lépett, de Tét-vezetőit csak 2001-2002-ben kinevező új republikánus adminisztráció mindent új szemüvegen keresztül, a régi előítéletektől mentesen vizsgál. Ezen túlmenően, politikai okból kifejezetten hajlamos felülvizsgálni a korábbi vezetés döntéseit, kijavítani a hibásnak ítélt döntéseket, politikákat. Ez egyben azt is jelenti, hogy a Tét vezetés nyitott lehet minden új (régijű) kezdeményezésre kapcsolataink fejlesztését illetően. Az elmúlt időszak magas szintű kapcsolatfelvételei során a legfontosabb amerikai Tét személyiségek (John Marburger, Bruce Alberts, Norman Neureiter stb.) mindegyike valódi érdeklődést tanúsított a magyar Tét és a magyar-amerikai együttműködések bővítése iránt. Ezt az érdeklődést életben kell tartani, és felhasználni a Tét kapcsolataink kibővítését célzó erőfeszítéseinkben.
- A Nemzeti Tudományos Alapítvány (NSF) ún. „G-K12” sémájában posztgraduális diákokat alkalmaznak konzultánsi-tanító-motiváló feladatokra az általános és középiskolákban. Az NSF felvetette ennek kiterjesztését: amerikai diákok magyar középiskolában, magyar doktoranduszok amerikai középiskolákban dolgozhatnak. Ugyancsak NSF-javaslat az intézmény „*Research Experiences for Undergraduates*” programjának Magyarországra való kiterjesztése: egy már működő egyetemközi tudományos együttműködés alapjára építve, azt oktatási minisztériumi, illetve NSF-finanszírozásával undergraduate kutatási tapasztalatszerzési elemmel egészítenénk ki. Amerikai egyetemisták utaznak a magyar egyetemre, illetve magyar diákok az USA-ba kb. 6-8 hetes, nyári intenzív bekapcsolódásra az ott folyó tudományos munkába. Mindkét javaslat alapja lehet az Oktatási Minisztérium és az NSF jövőbeli, kölcsönös előnyöket jelentő együttműködésének.
- Az Egyesült Államokban rendkívül széles körben állnak rendelkezésre a magyar diákok és kutatók számára is pályázható, helyi finanszírozású egyetemi ösztöndíjak: az utóbbi években azonban az a tapasztalat, hogy egyértelműen nyitva álló lehetőségekre nincs magyar pályázó. Ennek egyik oka a megfelelő jelöltek informáltságának hiánya lehet: fontos tudni, hogy ösztöndíjat nemcsak (illetve: nem elsősorban) a magyar vagy nemzetközi, hanem az amerikai intézményeknél, egyetemekenél is érdemes keresni. Az Interneten minden szükséges információ rajta van, illetve ami ennél több: kereshető és megtalálható. Másrészt viszont tudatosítani kell, hogy az USA-ban tanulók, dolgozók esetében nem egy értékes ember elvesztéséről, nem brain drain-ről van szó. Semmi sem fontosabb annál, hogy a magyar Tét-társadalom a kutatót az általa hozott ismeretekkel, kapcsolatokkal, kutatási kultúrával együtt visszavárja, és képes legyen további fejlődését, a

kapcsolatrendszer gyümölcsözését biztosítani. Ennek egyik formája lehet, hogy a kiutazóval a régi vagy leendő anyaintézmény a kölcsönös előnyök alapján előre megállapodik (esetleg anyagi vagy kapcsolatrendszeri segítséget nyújt) a visszatérés lehetőségeiről.

- Az USA Kongresszusának a Tét életben betöltött különleges szerepét tekintve kiemelt figyelmet kell fordítanunk a Kongresszussal fenntartott kapcsolatokra, a kongresszusi lobbizás hatékonyságára (ahol a szakmai mellett a politikai megközelítés és érvrendszer nemcsak nem kerülendő, de szükséges is). Ennek érdekében megfontolandó a parlamenti Tét kapcsolatok fölvétele az újonnan megválasztott kongresszusi Tét vezetőkkel, illetve magyar parlamenti Tét delegáció látogatása az Egyesült Államokba.
- Az USA Kereskedelmi Minisztériuma, illetve a NIST felajánlotta segítségét a kisvállalkozások modernizációját, technológiához jutását segítő "Manufacturing Extension Partnership" program regionális központjainak működését tanulmányozó magyar szakértői delegáció útjának megszervezésére. Az előzetes konzultációk során számos helyi "Manufacturing Extension Center" fejezte ki készségét egy ilyen látogatás fogadására, az otthoniakhoz sokban hasonló problémák megoldásával kapcsolatos módszerek és tapasztalatok átadására. Ezen helyi kapcsolatok és felajánlások birtokában részletes, a bejárhatóság szempontját is figyelembe vevő javaslatot tettem a tanulmányút helyszíneire.
- A magyar Tét politika mindezidáig nem fordított kellő figyelmet az USA nyugati partjára, ezen belül pedig a Szilícium-völgyre, amely egy szűk régióban önmagában nagyobb Tét teljesítményt hoz létre, mint Japán és az USA kivételével a világ bármely országa. A Szilícium-völgy egyedülálló, lemásolhatatlan, de mindenképpen tanulmányozást és aktív jelenlétet igénylő differencia-specifikuma a Tét kapacitás kiszolgálását ellátó, rendkívül fejlett járulékos innovációs rendszer. Ennek, valamint a dinamikusan növekvő magyar–szilícium-völgyi Tét kapcsolatrendszernek (burjánzó kutatási kapcsolatok, megtelepülő magyar high tech vállalkozások, Magyarországon befektetni kívánó szilícium-völgyi cégek, nagy méretű magyar származású Tét közösség stb.) fényében szükség van a magyar innovációs szektor állandó, kompetens képviselőjére San Francisco tágabb környékén.
- Bruce Alberts, az USA tudományos akadémiajának (NAS) elnöke Pálinkás József oktatási miniszternek felvetette, hogy a világ tudományos akadémiainak konzultatív testülete, az *Inter Academy Panel* által kezdeményezett, tantervfejlesztéssel, a tanárok és diákok teljesítménymérésével foglalkozó bizottságok következő munkauléseinek egyikét Magyarországon tarthatnák, ezzel is jelezve az e téren nálunk folyó munka jelentőségét. Az *Inter Academy Panel* munkájában való részvételünk elmélyítése az akadémiai közti kapcsolatok fejlesztésének fontos eszköze lehet.
- Jelentős lehetőségek rejlenek a AAAS-MTESZ kapcsolat kibővítésében, mélyítésében. Alan Leshner, a AAAS új vezérigazgatója, valamint a AAAS számos befolyásos vezetője jelentős affinitással és mély ismeretekkel rendelkezik Magyarországgal kapcsolatban, és igen szívesen működne együtt a „párhuzamos” magyar intézménnyel. Első lépésként a MTESZ munkatársa ellátogathatna a AAAS központjába, ahol néhány hetes/hónapos tartózkodás során megismerhetné módszereiket és tevékenységüket, illetve a MTESZ működtetésében hasznosítható

gyakorlati tapasztalatokat szerezhette. Az így kialakult személyes ismeretségre alapozva a későbbiekben az együttműködés kibővíthető.

- Szükség lenne egy olyan "Magyar Tét Honlap" létrehozására, amely általános referenciaként, valamint kiinduló pontként használható a Tét bármely területe, intézménye, kérdése iránt érdeklődő számára. Egy ilyen, angol nyelvű honlap létrehozásának és naprakész fenntartásának haszna magától értetődő, pl.: számos magyarországi és nemzetközi honlapra kerülhetne fel linkként (többek között a magyar nagykövetségek honlapjaira). Az Oktatási Minisztérium angol nyelvű K+F lapjait tartalommal kell megtölteni, úgy, hogy az minden nyilvános iratot, adatot és információt naprakészen, strukturáltan, kereshetően, nagy sávszélességgel elérhetően tartalmazzon; meg kell teremteni az azonnali, rendszeres és tömeges információ-felvitel szervezeti feltételeit. Jó példát ad erre az amerikai Tét-intézmények lapjain tapasztalható hatékony és pragmatikus hozzáállás: a fontos és kevésbé fontos dokumentumok nem díszes kiállításban, hanem adott esetben Word formátumban, de keletkezésük után rögtön az Interneten vannak.
- Az amerikai ipar rendkívüli K+F-potenciálja, illetve annak dinamikus növekedése következtében fontos, hogy a hagyományos államközi együttműködésen túlmenően kapcsolatainkat fokozottabban a magánszféra irányában fejlesszük. Ebből a szempontból példa lehet számunkra a skandináv államok megközelítése, amely elsődleges fontosságú feladatnak tekinti a vállalatok (sokszor a kis- és középvállalkozások) közötti közvetítést.