

Főtitkári beszámoló
a Magyar Tudományos Akadémia 2006. évi, 175. rendes közgyűlésén

Tartalom

Bevezetés

A kutatás szervezeti és személyi feltételei 2005-ben

Az intézetek helyzete

A vezetés és a testületek

Alapító okirat és vállalkozási tevékenység

A támogatott kutatóhelyek új pályázata

A Magyar Tudományos Akadémia minőségbiztosító szerepe

Az Akadémia szerepe a tudósok munkafeltételeinek alakításában

A kutatás eredményei

Kiemelkedő társadalomtudományi eredmények 2005-ben

Kiemelkedő természettudományi eredmények 2005-ben

A kutatóhálózat anyagi ellátottsága

Az alapellátási rendszer

A Magyar Tudományos Akadémia intézethálózatának forrásszerző ereje

Nemzetközi forrásszerzés

A Magyar Tudományos Akadémia 2005. évi tevékenysége néhány további területen

Tudománypolitika

A Magyar Tudományos Akadémia nemzetközi kapcsolatai

Mindentudás Egyeteme

A Magyar Tudományos Akadémia és a gazdaság

A kutatás jövője

Bevezetés

A Magyar Tudományos Akadémia intézményeinek 2005-ös eredményeit számba véve, munkájáról beszámolva minden alapunk megvan arra, hogy az Akadémia intézményeire vonatkoztatva optimisták legyünk. Az optimizmus alapja a Magyar Tudományos Akadémia vezetésének és kutatóhálózatának egymást támogató dinamizmusa, sikeres fellépése a tudománypolitika szövevényes világában és az intézményi irányításban. A külső feltételeket azonban reálisan kell megítélni, a figyelmeztető jelzéseket komolyan kell vennünk. Néhány gond: az országos tudománypolitika megoldatlansága, a finanszírozás stagnálása, a K+F valós működését nem értő, s az Akadémia szerepét hibásan, esetenként negatív módon megítélő környezet.

Örömmel állapíthatjuk meg, hogy minden nehézség ellenére a kutatóhálózat 2005-ben meg tudta őrizni személyi állományát és működőképességét.

A főtitkári beszámoló nem törekszik teljességre: a közgyűlési anyagokban a költségvetési beszámoló bemutatja a részletes pénzügyi adatokat, beleértve a nemzetközi kapcsolatok, a könyvtár és más intézményeink statisztikáit is. A Magyar Tudományos Akadémia kutatóintézeteinek 2005. évi tudományos tevékenységéről szóló kötetek pedig sokrétűen elemzik a kutatóhálózat eredményeit. A főtitkári beszámoló ezekkel az anyagokkal együtt ad teljes képet a Magyar Tudományos Akadémia 2005. évi tevékenységéről.

A kutatás szervezeti és személyi feltételei 2005-ben

Több mint 180 esztendő története során a Magyar Tudományos Akadémia - örködvén az elért eredményeken, megtartva értékeit - nem csupán kereste, hanem meg is találta az útját és módját annak, hogy segítse a hazai tudományos fejlődést, és részt vállaljon az aktuális gazdasági és társadalmi problémák megoldásában.

Az 1996 és 2002 között lezajlott akadémiai konszolidációs folyamattól alig néhány esztendő választ el bennünket, mégis ismét megújulásra van szükség, mert az Európai Unió tagjai sorába lépett Magyarországot a korábbiaknál is komolyabb követelmények fogadták. Az Akadémia vezetése mind a Magyar Tudományos Akadémia belső viszonyaiban, a vezetés, az intézetek, az akadémiai testületek és a köztisztviselők közötti kapcsolatokban, mind a Magyar Tudományos Akadémia egésze és a társadalom viszonyában megújuló szövetség megfogalmazására törekszik. A főtítkári előterjesztés ennek a kutatóhálózatot érintő oldalára összpontosít.

Az intézetek helyzete

A 2005. április 11-én megtartott AKVT ülés, a társadalomtudományi intézeti igazgatók június 28-i, a természettudományi intézeti igazgatók szeptember 13-i csoportos tanácskozása, a november 18-án, majd ez év január 10-én, valamennyi igazgató részvételével tartott értekezlet ismét aláhúzza, hogy az intézethálózat hatalmas szellemi értéket képvisel. Ugyanakkor a diszciplináris alapon szerveződött – az interdiszciplináris feladatok megoldásában sokszor nehézkes – akadémiai kutatóhálózati rendszer maga is rugalmasabb s gyorsabb vezetést igényel, már csak azért is, hogy a versenyben könnyebben tudjon kapcsolódni a nemzetközi, valóságos vagy virtuális kutatóhálózatokhoz. Az elmúlt év áprilisa óta elszaporodott támadások valótlán, többnyire hiányos ismereteken alapuló állításait az akadémiai vezetés nyilatkozatai rendre megcáfolták, a kutatóhálózat megbontását célzó törekvések élet igyekeztek elvenni, nem feledve e közben, hogy a vezetés értékvdő hozzáállása keretében mindent megtesz, hogy a kutatóhálózat a társadalom és a gazdaság versenyképességét minél közvetlenebbül segítse. Fontos eszközünk ennek bizonyítására a minisztériumokkal kötött kutatási szerződések és azok sikeres teljesítése. A legfontosabbak a Miniszterelnöki Hivatallal, a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztériummal, a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztériummal és az Informatikai és Hírközlési Minisztériummal kötött megállapodások voltak.

A tanácskozásokon szövetség formálódott a tekintetben is, hogy nem elég eredményt elérni, azt a társadalom széles körei számára meggyőzően láttatni is kell. Ennek kommunikációs nyitottsághoz is kell vezetnie. Az e téren elért eredményeket mutatja, hogy az MTA hírlevelének 2000 megrendelője van, és a megújult, bővebb, aktuális tartalmakkal megjelenő honlapunk napi látogatóinak száma 2005 folyamán kétszeresére nőtt. A havi 46 ezer látogatás során mintegy 1 millió oldalt töltenek le az MTA munkája iránt érdeklődők.

Konszenzus körvonalazódott a tekintetben is, hogy érdemben kell változtatnunk a költségvetési források elosztási gyakorlatán. Az átalakítás vezérlő szempontja az, hogy az intézetek finanszírozásában a teljesítményarányosság elvének kell érvényesülnie. Az első jelentős lépést az elnöki keret kialakításával megtettük. Minden reményünk megvan arra, hogy az esztendő végén olyan kutatási eredményekről adhatunk a belső és külső nyilvánosság előtt számot, amelyek a társadalom és a gazdaság versenyképességét dokumentálhatóan erősítik.

Az akadémiai kutatóhálózat a világ felé már a rendszerváltás előtt is jelentős mértékben nyitott volt, ám az uniós Magyarország e téren is – miközben természetesen több lehetőséget kínál – magasabb mércét állít. Az intézeteknek tovább kell erősíteniük a külföldi tudományos hálózatokba történő bekapcsolódásukat.

Vitákat is vállalva megtettük az első lépéseket az igazgatói pályázatok nemzetközivé tétele felé. Szabályozott mechanizmust fogunk kialakítani a külföldön dolgozók – akárcsak időszakos – itthoni alkalmazásának s hazatérésének előmozdítására, valamint bevonásukra az értékelő és ellenőrző munkába. A közeljövőben elnöki–főtitkári együttes szabályzatot adunk ki annak érdekében, hogy minden intézetnek legyen olyan külső szakemberekből álló tudományos tanácsa, amelyben kellő súllyal kapnak helyet külföldi tudósok. A tanácsok összetételét – annak érdekében, hogy e grémiumok személyi összetétele garanciát jelentsen a fenti célok érdemi segítésére – az Elnökség egyetértéséhez kötjük.

Sok bíráló (számos esetben önkritikus) szó hangzott el arról, hogy csekély a kutatóhálózat hatáskörében működő vállalkozások száma. Növelni kell a kutatóintézeti hatáskörben és tulajdonban működő vállalkozások számát, gyarapítani kell a szellemi tulajdonban megtestesülő vagyont. El kell érni, hogy olyan rugalmas és koncentrált kutatóintézeti szerveződések jöjjenek létre, amelyek az alapkutatások professzionális művelésére alapozva az interdiszciplináris, gyakorlat-orientált és a hosszú távú programok jegyében szerveződő kutatások számára is alkalmas formákat kínálnak. Együttműködési szerződést kötünk a Magyar Szabadalmi Hivatallal a létrejövő értékek védelme érdekében.

Ugyanakkor a Magyar Tudományos Akadémia vezetése rendületlenül harcol az alapkutatások forrásának érdemi emeléséért, a K+F-re történő állami ráfordítás növeléséért.

A Magyar Tudományos Akadémia az egyetemeken dolgozó kutató kollégákat stratégiai partnernek tekinti, kutatási lehetőségeiket megújuló támogatott kutatóhálózata révén érdemben javítani kívánja. Vezető kutatóink oktatásban való részvételét természetesnek tartjuk, de a korábbinál jóval differenciáltabban ítéljük meg. A Magyar Tudományos Akadémia csupán a doktorképzésben való részvételt preferálja. A mesterszintű (MSc, MA) képzésben való részvételt azzal a feltétellel veszi tudomásul, hogy az intézeti munka lényege a kutatás. A most induló alapképzésekben (BSc, BA) való intézeti kutatói részvételt nem preferálja. A Magyar Tudományos Akadémia kutatóhálózata keretében az elsődleges munkahely bizonyos helyeken meglazult tekintélyének és fegyelmének visszaállítására törekszünk, s keressük az ehhez vezető érdemi lépéseket. A kutatóintézeti vezetőktől ebben a kérdésben is partnerséget várunk.

A vezetés és a testületek

A Magyar Tudományos Akadémia hatékonyságát fékezi, hogy döntési mechanizmusa nem elég gyors és rugalmas. Az esetenként elfogadhatatlanul hosszú idő abból ered, hogy a saját kutatóhálózatát összekapcsolja az akadémikusok és a köztestület világában képviselt tudományos szakértelemmel, amely testületi formában gyakorolja az ellenőrzést. Nem szabad elfeledkeznünk arról, hogy ez egy központi kezdeményezésnél azt jelenti, hogy csupán a „felső szinten” (a szakmai bizottságok szintje felett) számos testületnek (Vezetői Kollégium, Elnökség, Tudományos Osztályok, AKT és kuratóriumai) kell megtárgyalnia a javaslatot. A korábbinál feszültebb külső tudománypolitikai helyzet miatt szükséges, hogy a változás igényét felelősen megfogalmazzuk. A gyorsabb döntések és a szervezeti hatékonyság biztosítása mellett, meg kell tartanunk a testületi tudásbázis szerepét. Más, külső nézőpontból ez azt jelenti, hogy a korszerűsödő kormányzati struktúra viszonyai között is őrizze meg az MTA a magyar tudományosságban elfoglalt központi helyét. E cél elérése érdekében egyértelműen

kell meghatároznunk a tudományos osztályok és bizottságaik szerepét és kompetenciáját az Akadémia értékelési mechanizmusában, a korábbinál hatékonyabb és gyorsabb kommunikációs formákat felhasználva a vezetés, az akadémikusok és a testületek között, éppen a testületekben rendelkezésre álló szakértelem mozgósítása érdekében. A vezetői kezdeményezések testületi megvitatása során tisztázni kell a testületek felelősségvállalását: a döntési kompetenciákhoz felelősségnek is kell kapcsolódnia.

Strukturális váltást – jól tudjuk – csak új akadémiai törvénytől várhatunk, ám az ilyen irányban meglévő törekvésünket dokumentálja a Magyar Tudományos Akadémia Alapszabályának javasolt módosítása. Az Alapszabály módosítását előterjesztő döntés előkészítő mechanizmus hasonló volt az 1996-2002-es konszolidációs folyamatot is eredményesen segítő megoldáshoz. Az Alapszabály módosítására javaslatot tevő 12 fős testületben – képviseleti alapon – helyet kapott a tudományos osztályok, az igazgatói kar, a doktorképviselők, s őket – a munka szakszerűsége érdekében – az akadémiai jogtudósok reprezentánsai támogatták.

Alapító okirat és vállalkozási tevékenység

Annak érdekében, hogy fenti céljaink megvalósuljanak, indokolt esetekben módosítani kell egy-egy intézet alapító okiratát, engedélyezve olyan vállalkozói tevékenységet, amely nem sérti a Magyar Tudományos Akadémia szellemiségét, nincs ellentétben a Magyar Tudományos Akadémia alapfeladataival. Csak olyan vállalkozói tevékenységet tudunk támogatni, amely a felhalmozott tudásra épül és hatékonyabbá teszi a tudományos kutatás társadalmi közjót segítő szerepét. Ezeknek közgyűlés előtti részletekbe menő tárgyalása formális, a döntéseket hosszú hónapokig késleltetheti. Ezért a Közgyűlés elé most a következő Határozati javaslatot terjesztem:

Az MTA főtitkára olyan esetekben, amikor a változás nem érinti a kutatóintézet alapvető tevékenységét, javaslatot tehet az AKT számára valamely kutatóintézet alapító okiratának olyan módosítására, ami vállalkozási tevékenységet tesz lehetővé az intézetben. Az AKT az ilyen értelmű alapító okirat változtatást a főtitkár előterjesztésére hagyhatja jóvá.

A támogatott kutatóhelyek új pályázata

Az irányítás átalakulásában mintegy prototípus szerepe van a kutatócsoporti pályázat új bonyolításának. Ez az egyébként is esedékes pályázati ciklus új elveknek megfelelően került kiírásra. Az új kiírás legfontosabb mozzanatai:

- A kutatás nagyobb koncentrációja és nagyobb akadémiai beágyazottsága. Ez megjelenik a nagyobb kutatócsoporti létszámban és a 7. Keretprogramhoz vagy az MTA intézetekhez kapcsolódó tematikákban.
- A versenyképesebb szerveződés. Ezt tükrözi a világosan teljesítmény alapú elbírálás, a három év utáni nemzetközi értékelés, a nemzetközi súlyú illetve fontos hiánytémák preferálása.
- Egyértelmű elvárás a befogadó helyek bevonására.
- Az elbírálás menete egységesebb és dinamikusabb. A benyújtás s a bírálat is elektronikusan történik, a bírálók névtelenek maradnak és előre közölt, világos szabályok szerint bírálnak, a bírálat és a tudományos preferenciákat és tudományos újdonságot érvényesítő érdekegyeztetés világosan elkülönül.

A Magyar Tudományos Akadémia minőségbiztosító szerepe

A Magyar Tudományos Akadémia tagjainak utánpótlását az MTA doktora címmel rendelkező tudományos kutatók biztosítják. Az Akadémiáról szóló törvény szerint ezt a címet a Doktori Tanács és a tudományos osztályok követelményeinek eleget tévő tudományos kutatók saját elhatározásukból pályázhatják meg. A doktori pályázat a Doktori Tanács a tudományos osztályok és a tudományos bizottságok közreműködésével – az MTA Doktori Szabályzatának előírásai szerint – bírálja el. Az MTA doktora cím odaítélése érdekében lefolytatott eljárásban a pályázó tudományos, szakmai tevékenységét tudományterületének tudományos bizottsága, az illetékes tudományos osztály, a bíráló bizottság és a Doktori Tanács értékeli. Az eljárásban szakértőként vesznek részt a tudományos bizottságok, a tudományos osztályok és a Doktori Tanács előterjesztői, valamint a hivatalos bírálók. Egy-egy pályázó tudományos teljesítményének és benyújtott művének értékelésében mintegy 100, a pályázó tudományterületéhez kapcsolódó szakértő vesz részt. Ezért az MTA doktora cím odaítélése felfogható úgy is, mint a magyar tudományosság minőségbiztosítási rendszere. Az MTA doktora cím megszerzése nem csupán a Magyar Tudományos Akadémia belső ügye. A doktori eljárás nem pusztán egy cím odaítélésének kérdése, hanem egy fontos minőségi biztosíték az egész magyar tudományosság számára. Egyes intézmények igen nehezen lennének képesek saját minőségbiztosítási rendszerükben hasonlóan munkaigényes és külső, objektív rendszert alkalmazni. Értékmérő lehet ez a cím a felsőoktatásban történő professzori kinevezéseknél. A magyar felsőoktatás meghatározó része el is fogadja ezt, és a professzori kinevezéseknél megköveteli az MTA doktora cím meglétét. Erre jogszabály nem kötelezi, ezt önként vállalja.

Az Akadémia szerepe a tudósok munkafeltételeinek alakításában

A Magyar Tudományos Akadémia a doktori és az akadémikusi tiszteletdíj rendszerén keresztül nagy mértékben támogatja a tudomány fejlődését, a tudósok munkafeltételeinek javításával. Ez érvényes azokon a kutatóhelyeken is, amelyek kívül esnek az MTA saját kutatóhálózatán. Az MTA doktora cím alapján tiszteletdíjban részesülők mintegy kétharmada a felsőoktatási szférában folytatja kutatómunkáját, s ugyanez az arány érvényes az akadémikusokra is.

A tiszteletdíj nem egyszerűen személyes juttatás, hanem a tudósok életszínvonalán keresztül kedvezően befolyásolja kutatási lehetőségeiket. A tiszteletdíjnak köszönhetően nem szorulnak a kutatási szférából kivezető pénzszerzési forrásokra.

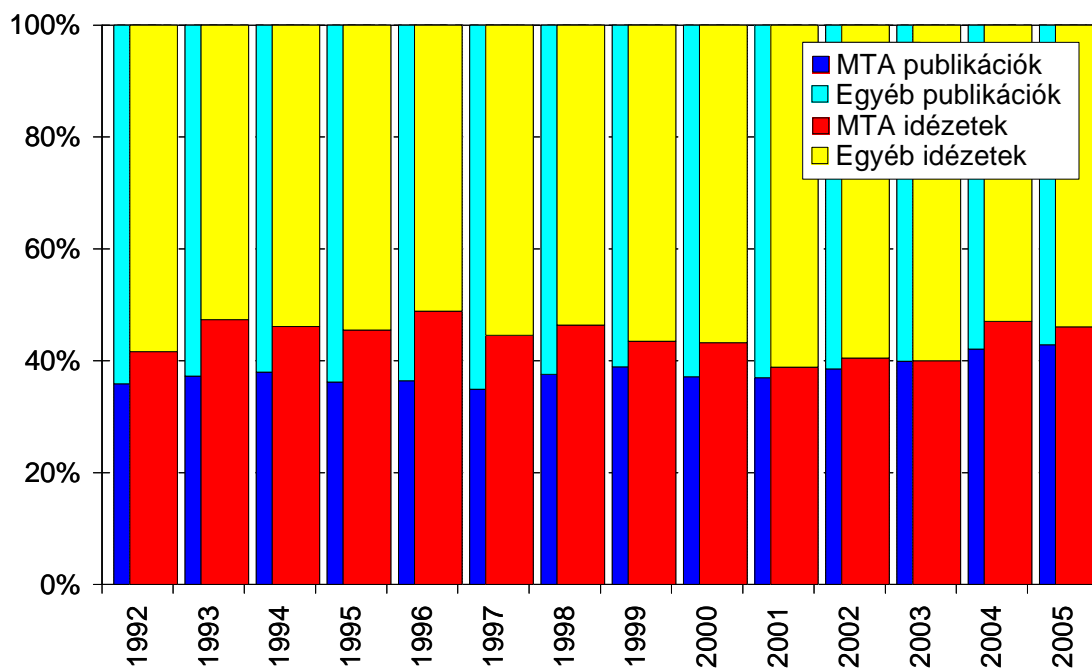
Hasonló szerepet tölt be fiatalabb kutatóknál a Bolyai ösztöndíj rendszere is. 1998-ban az Akadémia akkori elnöke kezdeményezésére a Kormány létrehozta a Bolyai János Kutatási Ösztöndíjat azzal a céllal, hogy támogassa azoknak a sikeres, fiatal, PhD-val rendelkező szakembereknek magyarországi kutatásait, akik már jelentősebb eredményeket értek el, és távlati céljaik között szerepel az MTA doktora cím megpályázása. A 2005 januárjában kiírt ösztöndíjra pályázó 619 kutató közül szeptembertől 194 fő részesült ösztöndíjban. 2005 decemberében 514 Bolyai ösztöndíjasa volt a Magyar Tudományos Akadémiának, akik kutató munkájukban – ismét mintegy 2/3 arányban egyetemi közegben – életszínvonal biztosító segítséget kaptak.

Ezek a szigorúan teljesítményalapú rendszerek a tudomány művelésének emberi feltételeit támogatva segítik a kutatást.

A kutatás eredményei

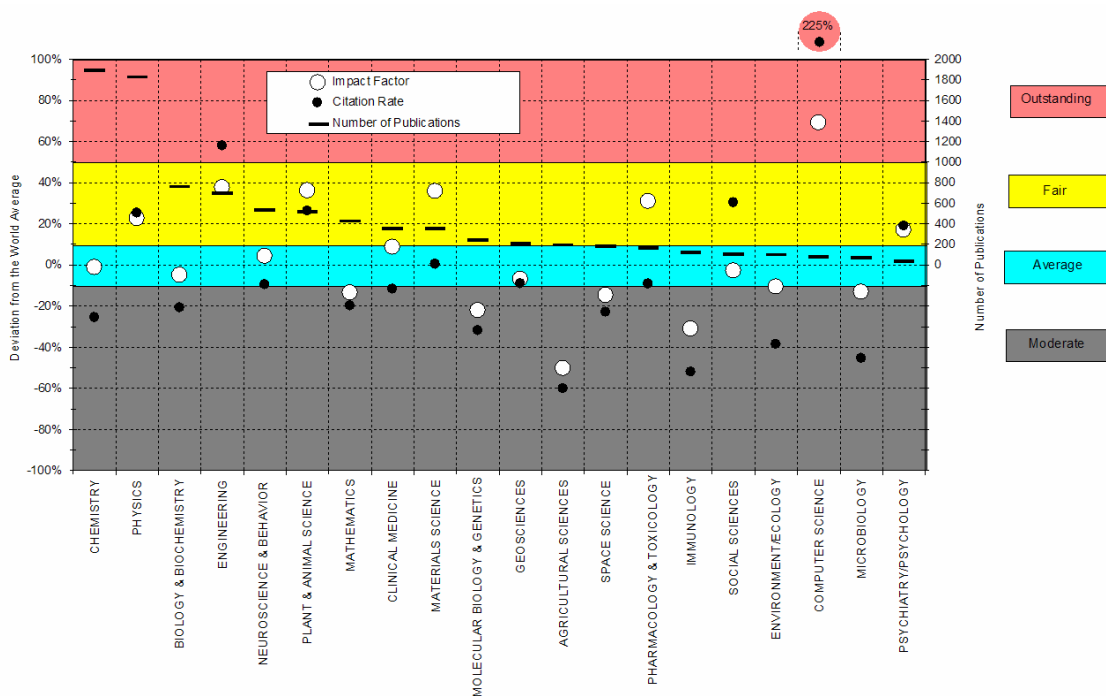
A Magyar Tudományos Akadémia kutatóhálózata 2005-ben is számos nemzetközileg figyelemreméltó eredményt produkált. Általánosságban, mint az 1. ábra mutatja, az MTA kutatóhálózata vezető helyet foglal el a magyar tudományosság nemzetközi jelenlétében.

1. ábra A publikációs tevékenység néhány mutatójának alakulása 1992 és 2005 között



A 2. ábra érzékelteti, hogy egyes területeken a Magyar Tudományos Akadémia kutatóhálózata kiugró szerepet játszik nemcsak a publikációk mennyiségében, hanem impaktjukban és idézettségükben is. Ilyenek például a műszaki területek, a számítástudomány, az anyagtudomány, a farmakológia, az idegtudomány, valamint a pszichológia és pszichiátria

2. ábra Az MTA kereteiben folyó kutatás nemzetközi összehasonlításban, 2001-2005



A továbbiakban példaként néhány 2005-ös eredményt említek meg kifejezetten a Magyar Tudományos Akadémia kutatóintézetéből. A felsorolás korántsem teljes, erre nincs is szükség, hiszen a 2005. évi tudományos tevékenységéről szóló kötetek több száz oldalon sokrétűen elemzik a kutatóhálózat eredményeit.

Kiemelkedő társadalomtudományi eredmények 2005-ben

A mai valósággal foglalkozó társadalomtudományi kutatások releváns vonulata segítette a Nemzeti Fejlesztési terv megszületését. Érdemi javaslatok születtek a regionális struktúrák kiépítésére, működtetésére, a pénzügyi alapok prioritásainak meghatározására, sikeres fejlesztéspolitika kiformálására. A közgazdasági stúdiumokból említést érdemel a lakosság túlképzésével szemben elterjedt félelmek megalapozatlanságának bebizonyítása. Ezt egészíti ki az a szociológiai vizsgálat, amely éppen arra figyelmeztet, hogy a hazai PhD-képzés torz szerkezete miatt 2015 táján a természettudományi és műszaki területeken igen jelentős kutatóhiány léphet fel.

Az etnikai kutatások jeles eredménye a magyar kisebbségek településszintű integrált adatbázisának létrehozása.

A jogtudományban hazánkban első ízben dolgozták fel a nemzetközi magánjog európai jogi vonzatait.

A hazai generatív nyelvelmélet rangos eredménye az Event structure and the left periphery Studies on Hungarian c. kötet. Mérföldkő „A magyar nyelv nagyszótára” A és B betűs címszavai teljes anyagának és ehhez csatlakozva a filológiai források CD-ROM adatbázis-formátumban történt létrehozása.

A pszichológiai és pszichofiziológiai vizsgálatok kimutatták, hogy milyen közös szerveződési elvek teszik lehetővé a látásnál és hallásnál az automatikus emlékezeti tárolást megalapozó integrációs folyamatokat. A fejlődéslélektani vizsgálatok feltárták a rámutató támpontok (tekintet, gesztusok) alapvető szerepét a sajátosan emberi tanulási teljesítményben.

A kommunikáció-filozófia jeles eredménye a Túl az iskolafilozófián c. kötet.

A történettudomány eredményei közül a 16-17. századi királyi Magyarország és a Habsburg-uralom történetével kapcsolatos eddigi képet módosító forráskiadványok és újszerű feldolgozások emelkednek ki.

A régészet látványos közönségsikere lett a Szépművészeti Múzeumban rendezett Fáraók után c. kiállítás.

A néprajzi eredményekből a Kárpát-medencei néphagyományok szakértői rendszerét megalkotó adatbázis kíván említést.

Főleg az irodalomtudomány sikere a Magyar Művelődéstörténeti Lexikon III. és IV. kötetének publikálása, az irodalomtudomány jogos büszkesége Az ember tragédiája kritikai kiadása.

A zenetörténetet érdemben gazdagította A „Mos Patriae” kialakulása 1341 előtti hangjegyes forrásaink tükrében c. monográfia közreadása.

Kimelkedő természettudományi eredmények 2005-ben

A kormányzati szervekkel együtt kijelölt prioritások keretei között folyó Balaton kutatások jelentősen hozzájárultak a Balaton állapotának javításához, a vízminőség-védelmi és környezetvédelmi intézkedések megalapozásához, a kormányzati döntések előkészítéséhez.

Magyarország természetes növényzeti örökségének felmérését rögzítő Magyarország Élőhely-térképi Adatbázisa (MÉTA) közel fél millió élőhelyi rekordot tartalmaz, amely lehetőséget ad arra, hogy a globális változásokkal kapcsolatos tájtalakulások (pl. parlagosodás, inváziós fajok terjedése) hazánk teljes területére elérhetők és értelmezhetők legyenek, becsülhetővé válnak egyes ökoszisztéma szolgáltatások, hatékonyabbá tehetők a vidékfejlesztési és agrár-környezetvédelmi stratégiai tervezések.

Az országos VAHAVA Projekt részeként az MTA kutatói feltárták és prognosztizálták a klímaváltozás lehetséges hatásait és a felkészülés lehetőségeit. Javaslatok készültek a vízhiányos Duna-Tisza közti Homokhátság homoki erdőssztyepp természetes mozaikosságának fenntartására illetve helyreállítására.

A Kárpát-Adria régió öskörnyezetének kutatása során feltárták a régió negyedidőszaki viszonyainak számos sajátosságát, következtetéseket vontak le az utóbbi 2 millió év éghajlatára, és az ezen időszak alatt lezajlott klímaváltozásokra.

A búza szárazságtűrését meghatározó mechanizmusok megismerése érdekében vízmegvonási sokk által indukált géneket azonosítottak funkcionális genomikai módszerekkel és megkezdték

a búzanövények stresszválaszainak, valamint magfejlődésének vizsgálatára alkalmas DNS csipek kifejlesztését. Az üvegházi stresszmonitorozó rendszer egyedi növények szintjén teszi lehetővé a növények fejlődésének és stresszválaszainak kontrollált körülmények között történő követését.

A DNS-chip technológia segítségével nagyszámú gén aktivitása követhető nyomon. A gének aktivitása jellemzi az adott klinikai kórképet, gyógyszerrel kezelt páciens, állatmodellekben a különböző kezelések genetikai szintű változásait. Az elkészített, 18 000 gén specifikus mintát tartalmazó humán DNS-chipet skizofréniában szenvedő betegek véranalízisére, valamint melanoma sejtvonalak összehasonlítására használták fel.

Feltárták az endokannabinoid (az agyban termelődő, a marihuánához hasonló hatású) jelátviteli elemi mechanizmusait és megállapították, hogy az agyi kannabisz receptor ingerlése szorongásgátló hatású, új utakat nyitva a szorongás gyógyszeres kezelése előtt. Kísérletes modellek segítségével feltérképezték és jellemezték azokat a lehetséges mechanizmusokat, amelyek egy klinikailag is alkalmazható szorongásgátló hatóanyag kifejlesztését elméletileg megalapozzák.

Meghatározták egyes hazai hévizek szerves összetevőit, és ezek alapján felállítottak egy hévíz-osztályozási rendszert. Modellt alkottak a hévizekben található szerves anyagok képződésének magyarázatára, amely szerint a hévizekben található szerves anyagok átrendeződésének valószínű reakciója a víz aktív részvételével megy végbe, miközben kisebb, a vízben jobban oldódó szerves molekulák és széndioxid keletkeznek.

Kutatásokat végeztek korszerű szerkezeti és funkcionális anyagok és különleges tulajdonságú felületi rétegek előállítási körülményei, tulajdonságai és felhasználási lehetőségei közötti kapcsolatok felderítésére. Több újszerű anyagi rendszert állítottak elő, és tisztázták az előállítási folyamatok számos részletét.

A Paksi Atomerőmű Végleges Biztonsági Jelentéséhez elkészültek az üzemzavar elemzések. A mintegy 50 esetet és azon belül számos alesetet tartalmazó elemzés-csoport eredményei bizonyították, hogy az elfogadási kritériumok teljesülnek, egyetlen esetben kiegészítő vizsgálatra van szükség.

Magyar kutatók új, meglepő felismerésre jutottak az amerikai Brookhaven Nemzeti Laboratóriumban a világ legnagyobb, nehézionokat gyorsító berendezésével (RHIC) végzett kísérletben. Az óriási energiájú, arany atommagokból álló részecskenyalábok egymással való ütközésekor rövid időre, átmenetileg olyan körülmények jönnek létre, mint amilyenek a világegyetem történetének kezdetén, az ősrobbanás után néhány milliomod másodperccel léteztek.

A nanotechnológiai kutatások keretében a milliméter tízezred részénél kisebb méretű vékonyréteg bevonatok különleges tulajdonságát adó, néhány tízezer atomból felépülő „nanocsövek, nanohagymák és amorf nanolabdák” növekedését tárták fel és modellezték atomi felbontású elektronmikroszkópos vizsgálatok alapján, és megadták több összetevős nano-kompozit szerkezetek kialakulásának egységes leírását. Elsőként állítottak elő nano-kompozit anyagot szilíciumnitrid kerámiából és szén nanocsövből, melynek hőállósága és keménysége a kerámiáéra, szívóssága és elektromos vezetőképessége inkább a szén nanocsövekére jellemző és ami kiválóan alkalmas elektrosztatikus kisülésmentes kopásálló alkatrészek előállítására.

Az alkalmazott matematikai kutatások is nagy visszhangra találtak. A világ vezető pénzügyi befektetési cége, a Morgan Stanley egy hazánkban rendezett pénzügyi matematikai konferenciát követően döntött úgy, hogy Budapesten hozza létre London után második európai matematikai kutatócsoportját, ami az akadémiai kutatásokon túl az egész magyar matematikaoktatás és kutatás elismerése is.

A kutatóhálózat anyagi ellátottsága

A költségvetési beszámoló részletesen bemutatja a Magyar Tudományos Akadémia egészének és kutatóhálózatának a 2005. évi gazdálkodási jellemzőit. Van azonban két mozzanat, amelyeket átfogó jelentőségük miatt ezen a helyen is említenünk kell. Az egyik alapellátás és a kompetitív forrásszerzés viszonya, a másik a Magyar Tudományos Akadémia kutatóhálózatának forrásszerző ereje.

Az alapellátási rendszer

Minden intézményes kutatás visszatérő kérdése a biztos, stabil alapellátás és a pályázatokkal, versenyben szerzett források viszonya. Az alapellátás adja meg azt a stabilitást, ami az intézményeket képessé teszi további források befogadására. E nélkül sem a felkészült kutatókat nem tudják ott tartani, sem további pénzt nem képesek oda vonzani. Az Akadémiáról szóló 1994. évi törvény 1. § (1) szerint „A Magyar Tudományos Akadémia önkormányzati elven alapuló jogi személyként működő köztestület. Köztestületként a tudomány művelésével, támogatásával és képviseletével kapcsolatos közfeladatokat lát el.” Nyilvánvaló, hogy a közfeladatok (kutatások) állam általi finanszírozását megkérdőjelezni nem lehet. Miután állami pénzeszközök felhasználásáról van szó, az is természetes, hogy az Államháztartási törvény előírásait alkalmazni kell, biztosítani kell a felhasznált eszközökkel való szigorú gazdálkodás és elszámolás követelményeit, alkalmazni kell a számviteli szabályokat, ugyanakkor a tevékenység természete révén az általánostól eltérő finanszírozási modellt kell meghonosítani és a kutatóintézetekben alkalmazni. Ennek a finanszírozási modellnek a kidolgozását az Akadémia több évvel ezelőtt megkezdte, 1993. óta tapasztalatokkal rendelkezik a modell működésének erősítésre váró pontjait illetően is. E tapasztalatok alapján az adott intézmény szakmai feladatainak ismeretében és felülvizsgálásával rögzíthetőek azok a normák, amelyek az intézményfenntartás, a napi rendszeres működés és a kutatások befogadására alkalmassá tétel együttesében megadják az alapellátás kereteit és a működés több évre garantált biztonságát. Ezzel megteremthető a kutatóhelyek garantált alapellátása, ami maga után vonja a

- fenntartási, működési
- speciális üzemeltetési
- kutatási

normatívák kidolgozását, ezen belül külön választva a személyi és egyéb kereteket.

Az előkészítő munkát szakmailag támogatta az Akadémián 1997-1999. években végzett átfogó intézményértékelés és az egyidejűleg végrehajtott – intézmények összevonását, megszüntetését is eredményező, a létszámokat stabilizáló – kutatóintézeti konszolidáció. Sajnálatos módon 1994-től kezdődően az évente elkészített kormányrendelet tervezeteket különböző indokok alapján nem lehetett a Kormány részére hivatalosan benyújtani. Változatlanul szükségesnek tartjuk az Akadémia sajátos gazdálkodási szabályait és ezen belül a kutatási eredmények feltételrendszerét megnyugtató módon rendezni.

Az Akadémia 2006. évben ismételten megkísérli ezt a jogszabály-tervezetet a Kormány részére előterjeszteni. Jelenleg az alapellátási igény a kutatóintézetek tekintetében 22,2 milliárd Ft, az ehhez 2006. évi tervezési szinten rendelkezésre álló költségvetési támogatás 16,5 milliárd Ft.

Az alapellátás hiánya 2006-ban közel 5,7 milliárd forint. A 2007. évi illetményfejlesztésekkel, dologi áremelkedésekkel ez a hiány tovább fog növekedni. Belátva, hogy a hosszabb idő alatt létrejött állapot rendezése is csak több éven keresztül oldható meg, az Akadémia a 2007. évi költségvetési koncepciójában a hiány pótlásának csak egy része szerepelteti.

A Magyar Tudományos Akadémia intézethálózatának forrásszerző ereje

A kutatóintézetek pályázati tevékenységének adatai szerint 2005-ben az OTKA témák száma 7,7%-kal csökkent, a támogatás mértéke azonban 7,6 %-kal növekedett. Az NKTH (OM KFHÁ) pályázatok száma 27 %-kal kevesebb az előző évinél és a pályázati támogatás mértéke is csökkenést mutat. Megjelentek viszont az NFT pályázatok, amelyek mind az élettudományoknál, mind a matematika és természettudományoknál új forrással szolgáltak. A külföldi pályázatoknál az elnyert EU pályázatok száma 14%-al csökkent, az EU támogatások összege azonban csak 8 %-kal volt kisebb az előző évinél. A vállalászati források a természettudományos intézetekben növekedtek, összesen meghaladták a 2 milliárd forintot.

Nemzetközi forrásszerzés

Az Akadémia intézeteinek részvétele az EU 5. Kutatásfejlesztési Keretprogramjában egyértelműen siker. Bár e keretprogram már három éve lezárult, a részvétel teljes anyagi mérlege csak a tárgyévben vált elérhetővé. A hat akadémiai intézet által elnyert Centre of Excellence cím mellett a keretprogram az intézetek kétharmadát mobilizálta, a magyar részvételű projektek 23 %-át a MTA adta.

Az akadémiai kutatók 188 projekt résztvevőiként részesültek brüsszeli támogatásban, melynek mértéke meghaladta a 18 millió eurót, ez az elnyert összes magyar támogatás 28,1 %-át jelenti. A projektek nagyobb része is lezárult, de még jelentős kifizetetlen összegeket várunk.

A hatodik keretprogram hasonló adatainak hozzáférhetősége jelentős kérészt mutat. Az idáig rendelkezésre álló adatok szerint az akadémiai kutatók 72 közös projektben vesznek részt, összesen 7.6 millió euró európai támogatással, átlagosan tehát projektenként 106 ezer euró támogatással. A megváltozott feltétel- és eszközrendszer főleg a nagyobb országok és nagyobb kutatóegységek számára előnyös, súlyosbítja ezt az ÁFA mentesség hazai megszüntetése is.

Az MTA kutatói 13 Integrált projektben (IP) és 10 Kiválósági hálózatban, valamint 15 STREP típusú projektben vesznek részt. Kiemelkedő a Humán erőforrással kapcsolatos projektek sikeressége. Az MTA kutatói meghatározó szerepet töltenek be az Euratom és a kutatási infrastruktúra fejlesztési pályázatokon.

Az EU forrásokból származó egyéb támogatások közül a Gazdasági Versenyképesség Operatív Programjának (GVOP) 2004-ben kiírt pályázataiban az MTA intézetei 89 sikeres pályázatot nyújtottak be és összesen több, mint 3,6 milliárd forint támogatást nyertek el három program keretében, vagyis nyertesenként átlagosan 40 millió forintot. (Alkalmazás orientált kooperatív kutatási és technológia-fejlesztési tevékenységek támogatása, Közfinanszírozású és non-profit kutatóhelyek kutatási infrastruktúrájának fejlesztése, és a Felsőoktatás és a vállalatok közötti kooperatív kutatást és technológiatranszfert segítő partnerkapcsolatok és hálózatok kiépítésének támogatása).

A négy legtöbb pályázatot elnyert egység a Kémiai Kutatóközpont, a Szegedi Biológiai Központ, a Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutatóintézet és a Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézet volt, összesen 1036, 791, 363 illetve 388 millió Ft támogatással.

A Magyar Tudományos Akadémia 2005. évi tevékenysége néhány további területen

Tudománypolitika

2005. augusztus és 2006.február között az Akadémia vezetése több lépésben kialakította saját tudománypolitikai koncepcióját, mely az NKTH párhuzamosan alakított koncepciójával együtt egy országos tudománypolitikai koncepció kiindulópontja lehet. Teljes szövege az MTA honlapján is megtalálható. Részleteiről és az új fejleményekről az Elnöki expozéban lesz szó.

Nemzetközi kapcsolatok

2005-ben újjáalakult a Nemzetközi Kapcsolatok Bizottsága valamint az ESF Nemzeti Bizottsága. A Nemzetközi Tudományos Kapcsolatok Főosztályának átszervezése Európai Tudományos Kapcsolatok Főosztályává a főosztály tevékenységében való súlyponteltolódást jelzi. A főosztályt Zsigmond Attila vezeti, aki négy és fél éven át a brüsszeli magyar tudományos képviselői irodát (HunOR) vezette, helyettese Szendrák Erika, aki négy éven át az Európai Bizottság Kutatási Főigazgatóságán dolgozott kihelyezett nemzeti szakértőként.

A főosztály koordinálásával megkezdődött egy kifejezetten az akadémiai intézetek és kutatók ill. projektjeik segítségét szolgáló részmunkaidős brüsszeli képviselő kialakítása. A képviselő célja a Magyar Tudományos Akadémia vezetésének és intézeteinek jobb és gyorsabb informálása az európai K+F aktuális fejleményeiről, az uniós K+F vonatkozású programokról, fő feladata a 7. Keretprogramra való felkészülés segítése, különös tekintettel az alapkutatást támogató pályázatokra, ill. a változó részvételi szabályokra.

A Nemzetközi Együttműködési Iroda gondozásában az Akadémiának 2005-ben 79 kétoldalu nemzetközi tudományos együttműködési megállapodása volt a világ 52 országának tudományos akadémiájával, illetve tudomány-irányító vagy finanszírozó intézményével.

2005-ben ezen együttműködések keretében 708 fő 9250 kutatónapot töltött el partnereink intézeteinél. A csereprogramok keretében 744 vendégkutató fogadását biztosítottuk. (8143 vendégnap). Emellett 156 külön meghívott vendéget, neves professzorokat is fogadott az Akadémia. A beutazások száma, vendégnapokra vetítve az elmúlt évhez képest 7,5 %-kal nőtt, míg a kiutazások száma 13,7 %-kal növekedett.

A visegrádi országok akadémiai elnökeinek 1999 óta rendszeressé váló találkozóin során 2005-ben osztották ki először a V4 ifjú kutatói díjakat. A találkozó fő témái az uniós tagságból fakadó K+F kérdések mellett a V4 akadémiai érdekeit jobban érvényesítő közös fellépés kérdései köré fókuszálódtak (egyes nemzetközi szervezetek vezetői pozícióira való jelölések, konzorciumként való belépés egyes kutatási nagyberendezésekhez).

A 2003-ban alakult Central and Eastern European Network (CEN) akadémiai vezető képviselői 2005 októberében Ljubljánban Potocnik kutatásért felelős főbiztossal találkozá

nyilatkozatot adtak ki, melyben rámutattak arra, hogy a lisszaboni célkitűzések eléréséhez a kutatási- és különösen a 7. keretprogram költségvetésének megfelelő szintje szükséges, és felhívta a figyelmet az új tagországok, valamint a keleti és déli szomszéd partnerországok kutatási potenciáljának szélesebb körű össz-európai hasznosítására. A CEN következő ülését az MTA rendezi 2006. május végén.

A számos sikeres nemzetközi rendezvény közül is kiemelkedett a 2005 novemberében rendezett második World Science Forum - Budapest. A záróülésen megfogalmazott állásfoglalás nyomán megkezdődött a harmadik, 2007-ben sorra kerülő tanácskozás előkészítése. Ennek témája: Investing in Knowledge – Investing in Our Future lesz. Az előkészítő munka keretében a szervezőbizottság kialakította a meghívások elveit. Célunk, hogy a 2007. évi rendezvényen mind nagyobb számban képviseltessék magukat a tudomány kormányzati és magánfinanszírozói, valamint a tudományfinanszírozás, az oktatás és a tudománypolitika kérdéseinek nemzetközi színvonalú szakemberei. Rendszeres szakmai háttér munkával folyik a konferencia tartalmi előkészítése, a szekciók előadóinak felkérése, a WSF honlapjának (www.sciforum.hu) és kiadványainak frissítése.

Mindentudás Egyeteme

A 2005. évi előkészítő munka eredményeként az Akadémia méltán nagyszerű tudományos ismeretterjesztő programja 2006-tól kezdődően új helyszínen, megújult televíziós formában folytatódik. A helyszín változását egyfelől a televíziós megvalósítás igényei indokolták, a helyszín jobb megközelíthetősége segítheti a tudomány megjelenítését; másrészt a Jövő Házával való együttműködés keretében az Informatikai és Hírközlési Minisztérium jelentős támogatásban részesítette a programot. Az eddigi tapasztalatok kedvezőek: nőtt a televíziós műsorok nézettsége, dinamikusabb a megjelenés.

A Magyar Tudományos Akadémia és a gazdaság

Világszerte megváltozott a kutatás és a gazdaság kapcsolata. Érvényét veszítette az egyszerű lineáris modell, amely során az alapkutatási eredményeket technológizálták, majd a gyártásba kerülve értékesítették. A mai komplex világunkban a termék előállítása során gyakran szükséges visszanyúlni alapkutatás-szintű eljárásokhoz mire egy termék piacra kerülhet. Nyilvánvaló példa erre a gyógyszergyártás vagy a biotechnológia. Ez megváltoztatta a kutatás és a gazdaság kapcsolatát: az „alapkutatás” manapság már egészen mást jelent, mint korábban.

Az ipar számára szükséges kutatási eredmények előállítása olyan költségessé vált, hogy a cégek nem tudják a kutatás teljes kockázatát viselni, az államnak sok esetben át kell vállalni a fejlesztések kockázatának egy részét a vállalkozói szférától. Az új tudás előállítása specializált ismereteket követel; emiatt is globalizálódott a kutatás-fejlesztés. Elősegítette ezt a folyamatot a számítástechnikai hálózatok gyors fejlődése, ami lehetővé tette, hogy a kutató munkahelyének fizikai holléte szinte érdektelen, az eredmények a virtuális laboratóriumokban jönnek. Ez azonban nem szabad, hogy háttérbe szorítsa a valóban fizikailag együtt dolgozó csoportok szerepét.

A termékek eladhatósága gyakorta függ a benne felhalmozódott szellemi értéktől, ezért a világon mindenütt megnőtt a kormányzati igény, hogy a kutatók munkája az adott ország gazdaságában is hasznosuljon. Az Európai Unió „Lisszaboni Stratégiája” is világosan

megfogalmazta ezt az igényt. Mivel itthon a Magyar Tudományos Akadémia kutatóhálózata az egyik legfontosabb helye a tudás előállításának, érthető, hogy a hasznosítható tudás iránti követelmény a Magyar Tudományos Akadémia kutatóhálózata esetében is világosan megfogalmazódott.

Ennek az igénynek a teljesítése azonban nem egyszerű. A Magyar Tudományos Akadémián belül is el kell fogadni az ebből adódó új értékrendet, működési mechanizmust; másrészt a Magyar Tudományos Akadémia a hazai K+F szférához száz szállal kapcsolódik, és ezért az igény teljesítése számos külső feltétel függvénye is. Néhány ezek közül: a finanszírozások előreláthatósága, kiszámíthatósága, a jogi környezet stabilitása. Függenk a hazai felsőoktatás rendszerétől, a képzés színvonalától, a felvehető szakemberek számától. Végül, de nem utolsó sorban függ mindez az iparral kialakított kapcsolatrendszerrel, az ipar igényétől és fogadókészségétől.

A nehézségek azonban nem mentenek minket fel az alól, hogy megtegyük házon belül a szükséges lépéseket, kialakítsuk a technológia transzfer mechanizmusait, támogassuk a kutatóhelyek körül kialakuló vállalkozásokat. A kor kihívásaira nem az elzárkózás, hanem az átgondolt alkalmazkodás a bölcs válasz.

Erre volt jó példa a kutatóintézetek által tavaly ősszel szervezett konferencia, amelyen bemutatták az intézethálózatban létrejött alkalmazható eredmények gazdag listáját. Ebből egy könyv is készült, mindenki számára bemutathatóvá téve, hogy az intézethálózat, noha a környezetünk sokszor nem veszi észre, milyen nagy lépéseket tett a gazdaságilag is hasznosítható eredmények terén. A kötet interneten is elérhető a Kémiai Kutatóközpont honlapjáról: <http://www.chemres.hu/MENU/HUN/ujdonsagok/MTA/tudomany.htm>.

Az eredmények jobb bemutatása érdekében meg fogjuk változtatni értékelési rendszerünket, alkalmazva a modern gazdaságban használatos eredménymutatókat és nyelvezetet.

A kutatás jövője

A sikert nem adják ingyen, a sikeres, eredményes jövőért meg kell dolgozni. A társadalom az a közeg, amiben léteünk, a társadalommal kell megtalálnunk azt a közös hangot, amely biztosítja az eredményeink elismerését, de azt is, hogy mi is meghalljuk az igényeket és reagáljunk azokra. Sőt, nem csak reagálni kell, hanem előre látni. Ehhez saját magunk számára világos jövőkép kell, olyan, amit a társadalom, a kormányzat is elfogad. Sajnos, e téren vannak feszültségek, hiszen még nem lehetett országos tudomány- és technológia-politikai stratégiát elfogadni. A közös nyelv, a közös célrendszer kialakításra vár.

Nem kétséges azonban, hogy jövőnk kulcsa az európai színvonalú kutatás, a kutatóhálózat számára rendelkezésre álló modern kutatóberendezések, kutatási infrastruktúra. Lehetővé kell tenni, hogy minden magyar kutató egyenrangúként használhassa a nagy európai kutatási infrastruktúrákat. Ha lehetséges, intézeteinket úgy kell fejleszteni, hogy vonzóvá váljunk egész Európa számára.

Hazánk az Európai Unió strukturális alapjából a 2007-2013 közötti időszakban 22 milliárd eurót meghaladó támogatáshoz jut; ennek felhasználására készül a Nemzeti Stratégiai Referenciakeret a Nemzeti Fejlesztési Hivatal koordinálásában, a tárcák javaslatai alapján. Az MTA e folyamatban véleményezési jogkörrel vesz részt. Az NSRF társadalmi vitája lezajlott, és megkezdődtek az informális egyeztetések is az Európai Bizottság illetékeseivel. A terv fő célkitűzése az ország versenyképességének növelése, a foglalkoztatás bővítése. A tervben jelentős hangsúlyt kap a tudásalapú társadalom fejlesztése. Ennek ellenére a K+F célú

fejlesztések koordinációja nem kielégítő, elsősorban az egyetemeket érintő programok kifejtése nem világos. Az NSRF jelenlegi változatában szerepelnek a Magyar Tudományos Akadémia javaslatai néhány nagy hazai kutatási infrastruktúra létesítésére, amelyek egyaránt szolgálnák a tudományos és gazdasági célokat. A strukturális alapok felhasználásának jelentős korlátja, hogy abból alapkutatás nem támogatható, a közép-magyarországi régióra speciális szabályok vonatkoznak, és a fejlesztések további, fenntartási jellegű költségvetési igényeket nem támaszthatnak. Az is felmérhető, hogy a strukturális alapok felhasználásához szükséges saját hozzájárulás gyakorlatilag leköti a 2007-2013 közötti időszak hazai fejlesztési lehetőségeit. Reméljük, hogy mindezekkel együtt a kutatóhálózat jelentős fejlesztésekhez jut; ezek optimális kihasználásához a kutatóhálózat megfelelő átszervezése sem maradhat el.

Látnunk kell ugyanakkor a realitásokat. Ma a költségvetés támogatása a kutatószféra számára a GDP 0,6 %-a közelében mozog, miközben az ipari K+F ráfordítás alacsony. A tendencia ugyan a K+F kiadások GDP-hez viszonyított arányának növelése, de ezen belül nem várható a költségvetési finanszírozás jelentősen növekedése és ennek egy részét a kutatói bérek európai szintű felzárkóztatása el is viszi. Az infrastruktúrafejlesztések szintén költségigényesek. Az EU átlag eléréséhez a kutatók számát is növelni kell.

Európában, a 7. keretprogram előkészítéséből is látható módon erősödik a felismerés, hogy alapkutatások nélkül nincs előrehaladás. Erről kellene meggyőzni a következő években a hazai döntéshozókat is. Nehéz feladat, de nem lehetetlen. Ehhez kérem segítségüket és kívánok magunknak erőt, együttműködési készséget, és jó szerencsét.