

AZ MTA FŐTITKÁRÁNAK ÖSSZEFOGLALÓ BESZÁMOLÓJA AZ 1999-2005 KÖZÖTTI IDŐSZAKRÓL

„Legyen szabad ez okbul, tisztelt gyülekezet, előterjesztem itt, mi lebegett én előttem, és milly célnak elérése után sorvágott én lelkem, mikor némi nagylelkü eldődinknek már rég megpendített utmutatása nyomán, kedvezőbb sorsomnál fogva nekem is jutott azon szerencse: e' jelen intézet felállításához járulhatni némileg”

Széchenyi István: A' Magyar Academia körül

2005 MÁJUS

TARTALOM

Bevezetés	3
1. A K + F helyzete a világban	4
1.1 A K + F hasznának és szerepének változásai (1945-2005)	4
1.2 A K + F helyzete az Európai Unióban	5
2. A K + F helyzete Magyarországon	6
2.1 A K +F hazai társadalmi elfogadottsága	7
2.2 A K + F tevékenység jogi környezetének változásai	8
2.3 A K+F államigazgatási-irányítási rendszerének változásai	10
2.4 A K + F finanszírozási rendszerének változásai	11
3. Az MTA általános helyzetének változásai	12
3.1 A tárca-együtműködések gazdagodó gyakorlata	14
3.2 Az MTA nemzetközi kapcsolatrendszerének változásai	15
4. Az MTA belső változásai	17
4.1 Folyamatos értékelés	17
4.1.1 A természettudományi és élettudományi intézetek értékelése	19
4.1.2 A társadalomtudományi intézetek értékelése	20
4.2 Szerkezeti-szervezeti- irányítási változások	21
4.3 A támogatott kutatóhelyek hálózata	22
4.4 Változások az infrastruktúrában	24
4.4.1 Kutatói utánpótlás	24
4.4.2 Műszerek, nagyberendezések	24
4.4.3 Informatikai infrastruktúra	25
4.4.4 A Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára	25
4.5 Finanszírozási változások	26
4.6 A Magyar Tudományos Akadémia Doktora cím odaítélésével kapcsolatos változások	28
4.6.1 A jogszabályi háttér változásai	28
4.6.2 A doktori létszám alakulására ható tényezők	29
5. Az MTA néhány lehetséges jövőképe	30
5.1 SWOT elemzés	30
5.1.1 Erősségek	30
5.1.2 Gyengeségek	31
5.1.3 Lehetőségek	32
5.1.4 Veszélyek	33
5.2 Mobilitás/stabilizáció	34
5.3 Prioritások	34
5.4 Működési feltételrendszer	35
5.5 Kilépés a versenyszférába	36
Mellékletek	37

Bevezetés

„Nincs olly bölcs a' világon, ki még igen sok hasznossal ne nevelhetné tudományit, mint viszont alig van olly tudatlan a' földkereken, kitül egyet 's mást nem lehetne nagy haszonnal tanulni. Minden emberben van valami jó, mint virágokban méz, 's így reméllhetem a' Közönség engedőleg fogja ezen Értekezést fogadni.”

Széchenyi István: Hitel

A Magyar Tudományos Akadémiáról szóló 1994. évi XL. törvény 18. szakaszának (2) bekezdése szerint „A főtitkár tevékenységéért a közgyűlésnek felel.” Ennek megfelelően a Magyar Tudományos Akadémia Alapszabálya 47. szakaszának (3) bekezdése alapján „A főtitkár minden évben beszámol a közgyűlésnek. A közgyűlés a beszámoló elfogadásáról határozatot hoz.”

Az Akadémia 1999-ben és 2002-ben megválasztott főtitkáráként, minden esetben eleget tettem e követelménynek. A 2005. évi beszámoló azonban egy kissé különbözik a szokásos, éves számadásoktól. Természetesen a 2005. májusi közgyűlésen ismét elhangzanak azok az értékelések, amelyek az előző közgyűlés óta eltelt időszakot mutatják be. Ismertetjük a 2004. évi költségvetés végrehajtásával kapcsolatos tudnivalókat, és a közgyűlés valószínűleg felhatalmazást ad az Akadémia választott vezetőinek a 2006. évi költségvetés harcainak megkezdéséhez. Most azonban lezárul főtitkári tevékenységem hat éven át tartó időszaka. Úgy érzem, hogy kötelességem erről az időszakról egy átfogóbb, összefoglaló értékelést is adnom.

A beszámoló korántsem teljes. Csak azokat a területeket érinti, amelyek a főtitkár hatáskörébe - vagy ahhoz közeli területhez - tartoznak, és azokban érzékelhető változás történt.

Jelen írásos beszámolómmal vállaltan szubjektív lesz. Természetesen megállapításaim, leírt véleményem minden esetben számszerű adatokra, valós tényekre alapulnak. Azonban tudjuk azt, hogy mind a tényeket, mind a számszerű adatokat igen sokféleképpen lehet értelmezni. Az én értelmezésem csak egy, a több lehetséges változat közül, azonban bízom abban, hogy levont következtetésem helyesek. (Bár néhány esetben én örülnék a legjobban, ha aggodalmaim a jövőben alaptalannak bizonyulnának.) Külön szólnom kell a vizsgált időszak eredményeit bemutató fejezet összeállításáról. Tudom, hogy minden tudományterület képviselője keresni fogja saját szakterületének eredményeit. Nem biztos, hogy megtalálják azt a szakaszt, bekezdést, amely a szívüknek - s szakmájuknak - legkedvesebb. Vállalnom kell ezt a szubjektivitást is. (Természetesen a felsorolt eredmények mindegyike korábban már megjelent valamelyik éves beszámolóhoz tartozó kiadványban.)

A fentiek szellemében készült az itt olvasható írásos beszámoló. Kérem, hogy a Közgyűlés ennek - és a 2005. májusi Közgyűlésen elhangzó szóbeli beszámolómnak - alapján fogadja el, és hagyja jóvá hatéves főtitkári tevékenységemet.

Egyidejűleg ezúton is szeretnék köszönetet mondani mindazoknak, akik munkámat e hat év alatt segítették. Köszönet az Akadémia velem együtt dolgozó választott vezetőinek, intézményeink irányítóinak és munkatársaiknak, testületeink tagjainak, az Akadémia Titkársága dolgozóinak. Köszönet a szakmai segítségért, a baráti tanácsokért. Bízom abban, hogy közös munkánk eredményei megfelelően segítették 180 éves Akadémiánkat.

1. A K + F helyzete a világban

„Minélfogva nem is lehetne most a' szabadabb vitatkozás századában, egyes nemzetekre úgy mint a köz emberiségre nézve bármi érdekeseb,...minek kivihetősége egyébiránt nem ütközik a' lehetőség szabályival össze, és az emberiség kifejtése nem egy előfutójának agyán villant már keresztül, kikerül azt szokták mondani: megelőzte nemzedékét.”

Széchenyi István: A' Magyar Academia körül

1.1 A K + F hasznának és szerepének változásai (1945-2005)

A kutatások haszna a II. világháború hatására került a politikusok gondolkodásának fókuszába. Az Amerikai Egyesült Államok tudományos fejlődése a II. világháború után igazi sikertörténet, amely némi megtorpanás után új lendületet vett a szputnyik-sokkot követően. Ennek fontos eleme, hogy mindehhez megvolt a társadalmi támogatottság. Az állam (a hadikutatásokról nem beszélve) az alapkutatások támogatását vállalta fel, és mindehhez létrehozta a professzionális kutatóintézetek és az egyetemek jól együttműködő rendszerét. Megalapozta tudásalapú gazdaságát, erős tudásimportot alakított ki, és nyilvánvalóvá vált, hogy a kutatások és ezen belül az alapkutatások támogatása jó befektetés.

Európa nem tudott Amerika nyomába lépni. Ennek fő oka talán az volt, hogy a szűk nemzeti érdekeket nem tudták áttörni a globálisabb célok, noha voltak erre példák (az EU egyik alapjául szolgáló EURATOM együttműködés kialakítása; a genfi részecskefizikai központ, a CERN létrehozása, amelyik pl. a számítástechnikai hálózatfejlesztésben meghatározó szerepet játszik; az Európai Űrügynökség létrehozása, amelynek nevéhez nemcsak a Titán felszínére leszálló Huygens szonda sikere fűződik, hanem az európai globális helymeghatározó rendszer kezdeményezése). Hosszú ideig azonban az európai ipar úgy vélte, „házon belül” is meg tudja oldani kutatási és fejlesztési feladatait. Amikor a kutatási költségek meghaladták ezeket a kereteket, hibás helyzetanalízis alapján az EU kutatási programjait csak az alkalmazott kutatás-fejlesztés érdekében kezdték használni. Csupán nemrégiben született meg az európai tudománypolitika formálási szintjén is az a felismerés, hogy alapkutatások nélkül Európa nem tud versenyképessé válni a világ többi régióival.

Kétségtelenül jelentősen megváltozott a K+F tevékenység kutatásigénye. Míg korábban az alapkutatások valóban „curiosity driven” tevékenységek voltak, manapság egyes konkrét feladatok megoldása (rákkutatás, az AIDS gyógyítása, stb.) alapkutatási, molekuláris szintű kutatásokat igényelnek, publikálható és publikálandó eredményekkel; mégis, a kutatás adott cél érdekében történik. Kialakult a kutatások széles területe, amely célorientált, az eredménye azonban mégis a közös tudást gyarapítja, és noha hasznosulása nem kétséges, ez a hasznosulás nem azonnali. A hosszú távú gazdasági versenyképesség szempontjából ezek a „célkutatások” meghatározó jelentőséggel bírnak. Érthető, hogy ezért megjelent az az igény, hogy a célkutatások egyes eredményeit szabadalmaztassák. Sokan vitatják ezt a módszert. Egyrészt megkérdőjelezzik, hogy az állami költségvetésből, állami eszközökkel létrehozott eredmény privatizálható-e, másrészt a közös tudás egyes elemeinek szabadalmaztatása helyenként és időnként a további eredményes kutatás gátjává válhat. A helyzetet tovább bonyolítja, hogy a tudás a gyakorlatban állami és magánforrásokból együtt jön létre, szürke zónába helyezve az állami és magánzféra határait. Minden esetre, a szellemi tulajdon kérdése kutatómunka eredményessége tekintetében a központba került.

Mind az Amerikai Egyesült Államokban, mind Európában az egyetemek váltak az alapkutatások bázisaivá. Az ipari óriások létrehozták saját fejlesztő intézeteiket, de ezek szakemberellátásához szükségük volt magas színvonalon képzett munkaerőre. Oda települtek, ahol az állam vállalta, hogy fenntartja az igényeiknek megfelelő képzést, és szakembereket garantáló egyetemeket. A nagyobb kapacitást igénylő alapkutatásokat Európa-szerte nemzeti hálózatokba tömörült kutatóintézetek (Max Planck, CNRS, CNR, stb.) végzik. Ezek tudtak legsikeresebben bekapcsolódni a közös európai programokba és együttműködni a nagyműszereket működtető közös európai intézetekkel. Úgy tűnik, az európai uniós pályázatok is leginkább rájuk, saját forrás felmutatására való alkalmasságukra, és kooperációképességükre lettek kitalálva. Velük kell partnerséget vállalnunk, és erre a feladatra itthon az Akadémia intézethálózata a legfelkészültebb.

1.2 A K + F helyzete az Európai Unióban

Az Európai Unió kiemelt szerepet szán távlati terveiben a kutatás-fejlesztésnek, a jól ismert lisszaboni célkitűzésekben a fejlődés motorjaként jelent meg a kutatás-fejlesztés, és távlati célként kitűzték, hogy 2010-re a K+F ráfordításoknak el kell érniük a GDP 3%-át, és jelentősen meg kell növelni az e területen dogozók létszámát. Éppen napjainkban vált világossá, hogy az eredeti célokat a kormányok várhatóan nem tudják megvalósítani. A célok és a hozzávezető út felülvizsgálata jelenleg folyik. Azok az országok tudtak e tekintetben sikereket felmutatni, amelyek egy-két sikerágazatra koncentrálnak - kezdetben állami támogatással - alapvetően magántőkét vontak be a műszaki fejlesztésbe. A gazdasági haszon nem maradt el. Az elmúlt évtized legismertebb siker-példái Finnország és Írország.

Az EU 7. keretprogramja (2007-2010) amelynek prioritásait 2005 folyamán kell konszenzussal kidolgozni 3 fő szempontot irányoz elő a leendő programok kiválasztásánál:

- járuljanak hozzá a közös európai politikai célok megvalósításához, és olyan ismereteket hozzanak létre, amely Európát egy dinamikus és versenyképes, tudásalapú, fenntartható növekedésre képes gazdasággá változtatja;
- járuljon hozzá az európai kutatási potenciál kialakításához, amelyben kiemelkedő kutatás és műszaki fejlesztés folyik, és amely képes az eredményeit elterjeszteni és társadalmi, gazdasági haszonná konvertálni;
- hozzon létre európai hozzáadott értéket.

A fenti célok megvalósításához szükség van az európai szintű közkiadások növelésére. Ezt az indokolja, hogy kutatási eredmények később magánbefektetéseket is vonzzanak, s mert szükség van a kritikus tömeget meghaladó, multidiszciplináris, kiemelkedő európai tudásközpontok létrehozására. Ezzel elkerülhetők a felesleges átfedések, az együttműködés hiánya, és egyúttal kiegészítve az egyéb kormányközi, nemzeti és privát akciókat, lehetővé válik közös európai problémák megoldása.

Az EU illetékes szervezetei ez év márciusában összegezték a tagországok kormányaitól beérkezett - összesen 1824 -javaslatot. (Magyarországról mindössze kilenc javaslatot kaptak, ami a beérkezett javaslatok 0,5 %-a.) Az érdeklődésre jellemző, hogy a beérkezett javaslatok 46,2 %-a irányult a 6. keretprogramba nem illeszkedő témákra, ami azt jelzi, hogy igény van az európai uniós prioritások jelentős átstrukturálására. Ebben kellene megtalálni a helyünket, felmérni, hogy mi az, amivel Magyarország kiválósági központként tudna hozzájárulni az uniós együttműködéshez, melyek azok a témák, amelyek uniós támogatása segítené meglévő kutatási

kapacitásaink kihasználását, mi az, amelynek az elfogadtatását (a keretprogramba való bekerülését) támogatnunk kellene. Az EU 7. programban tervezett magyar részvétel további előkészítő és szervező munkájának jelentősége megkülönböztetetten fontos.

Az Európai Bizottság 2005. április 6-án elfogadott javaslata a 2007-2013 közötti új kutatási keretprogramra (FP7) megállapítja, hogy Európa legnagyobb erőforrása a tudás. A versenyképesség korábban kitűzött céljának megerősítése mellett, az új keretprogram először fog támogatást adni a legjobb „investigator-driven” kutatásoknak, amelyre egy Európai Kutatási Tanácsot hoz létre. Egyszerűbbé kívánják tenni a programokban való részvételt, miközben tematikájában a programok jelentős része 6. keretprogram bizonyos részeinek folytatása lesz. A 7. keretprogram a 6. költségvetésének megduplázását irányozza elő. A Bizottság 4 célt jelöl meg: kooperáció, ötletek, személyek, kapacitások.

A kooperáción belül a következő prioritásokat javasolják: egészség; élelmiszer, mezőgazdaság, biotechnológia; információ- és kommunikációtechnológia; nanotudomány, nanotechnológia és új anyagtechnológiák; energia; környezet; közlekedés (beleértve az űrkutatást is); társadalom-, gazdaság-, és humán tudományok; biztonság és a világűr; valamint két prioritás az Euratom keretében: fúziós energia kutatás; maghasadás és sugárvédelem.

A Bizottság a kontinuitásra szeretné helyezni a hangsúlyt. Új vonása lesz az ún. tudás-régiók létrehozása, valamint kockázatmegosztó finanszírozási eszközök bevezetése a magánbefektetések bátorítására.

2. A K + F helyzete Magyarországon

„...mert Magyarország a' mesterség, művészet, tudomány bármilly ágaira vessük szemünket, valóban hátra, felette hátra van...”

Széchenyi István: A' Magyar Academia körül

A rendszerváltást követő gazdasági nehézségek a kutatószférát sem hagyták érintetlenül. Összeomlott az ipari kutatóintézetek hálózata, megszűnt az alkalmazások iránti igény (részben amiatt, hogy a COCOM korlátozások megszűnte után nem volt szükség egyes tevékenységekre). A kutatók az alap kutatás irányába „menekültek”, hiszen ebben mindig erős volt a hazai kutatás, és eredményeink elismertetése a nemzetközi mezőnyben sikeres volt. Ennek támogatására létrejött és viszonylag szűk anyagi keretei között sikeresen működött az OTKA. Nőtt azonban a feszültség a rendelkezésre álló források és a kutatások anyagi igénye között. Az Akadémia felismerte az ellentmondást, és kutatóhálózatának konszolidációjával az egyensúlyt nagyjából helyreállította. (Sajnálatos módon a konszolidációs lépések pozitív hatásai mára erősen gyengültek.) Az egyetemek hasonló kemény szűrést nem vállaltak fel.

A fejlesztési tevékenység államigazgatási kérdései tárcanélküli miniszteri szintű irányítás alá kerültek. Az ezt követő időszakokban azonban nem alakult ki egységes, több kormányzati cikluson átívelő kormányzati K+F politika. A 90-es évek végén a magyar politika újra felismerte a K+F, az innováció jelentőségét, a források jelentős növelésével, erőteljes centralizálás mellett, csírájában megindult egy új, alkalmazás-orientált hazai K+F politika kialakítása. Ez a folyamat azonban a mai napig sem fejeződött be, és a jelen helyzet sok tekintetben ellentmondásos. Kétségtelen előrelépés, hogy a K+F állami irányításának kialakult egyfajta jogi kerete, jelentős szerepet adva ebben a miniszterelnök által vezetett Tudomány- és Technológiapolitikai Kollégiumnak (melynek egyik alelnöke az Akadémia elnöke) és tanácsadó testületének, a Tudomány- és Technológiapolitikai Tanácsadó Testületnek. Létrejött az Akadémia intenzív

támogatásával a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal és felügyelő testülete, a Kutatási és Technológiai Innovációs Tanács; jogszabály született a Kutatási és Technológiai Innovációs Alapról, ill. annak kezeléséről és felhasználásáról. Valamennyi politikai párt egyetértésével elfogadásra került a Kutatás-fejlesztésről és a Technológiai innovációról szóló törvény, és kormányhatározat született az ehhez kapcsolódó intézkedésekről; ezek kidolgozása most van folyamatban. Szűkültek azonban az alapkutatások rendelkezésre álló források, és egyáltalán nem jelenik meg a rendszerben a „célkutatások” szerepe, jelentősége, és az azok eredményes viteléhez szükséges források. A jelen rendszer távolról sem működik harmonikusan. Míg az egyik oldalról világos, hogy nincs technikai előrehaladás az infokommunikációs rendszerek fejlesztése nélkül, az IHM és az általuk kimunkált stratégia nem igazán jelenik meg a rendszerben. Nem vitatható hogy a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium érdekelt a K+F folyamatainak irányában, alakításában, sikerében, mégsem jelenik meg a rendszer napi működésében. Az NKTH esetében pedig kiderült, hogy bizonyos hibás döntések befolyása túl nagy a rendszerre, és így hosszú távra kiható, súlyos károkat okozhatnak. Ezeken túl, a hazai rendszert összhangba kellene hozni az Európai Unió kutatásfejlesztési szakpolitikájával, illetve a kapcsolattartásért felelős illetékes minisztériumokkal.

Az innovációs törvényt követő, annak végrehajtásáról szóló kormányhatározat szerint, előterjesztést kell készíteni a Kormány számára a középtávú kormányzati tudomány-, technológia- és innovációpolitikai stratégiáról. Ez a munka jelenleg folyik. Azt reméljük, hogy ebben megfelelően sikerül majd érvényesíteni álláspontunkat. Részbe e folyamatnak a felsőoktatás szükséges reformja, ez azonban láthatóan ellentmondásosan valósul meg.

Nem vitatható, hogy a fentiekben vázolt átalakulási folyamat valós vagy vélt érdekeket sért, és a kialakítás folyamatából, a célok és utak vitájából több esetben kihagyták a kutatási szférában dolgozókat. Sokszor emeltük fel szavunkat amiatt, hogy az Akadémia törvényben előírt véleményezési joga sem érvényesült.

Érdemes ezért világosan leszögezni, hogy az Akadémia egyetért az innovációs törvény azon céljaival, hogy a kutatás az eddigieknél jobban segítse az ország versenyképességét, és feloldásra kerüljenek azok a jogi túlszabályozások, amelyek az innováció gátjaivá váltak. Nem értünk azonban egyet azokkal az autark törekvésekkel, amelyek ezt a célt az Akadémia kutatóhálózatának tönkretételével, az itt felhalmozott hatalmas tudásvagyon elherdálása útján akarják elérni.

2.1 A K +F hazai társadalmi elfogadottsága

A K+F hazai elfogadottsága mérhető:

- a politika formáloinak szintjén, akiktől a K+F feltételeinek megteremtésére vonatkozó döntések meghozatala függ, és
- a laikus közvéleményben, beleértve a közvéleményt e tekintetben is erősen befolyásoló médiát.

A kutatás és fejlesztés az elmúlt időszakban a pártok programjaiban perifériára került. Ugyanakkor minden jelentős politikai tényező számára nyilvánvaló, hogy a gazdasági sikeresség egyik fontos tényezője az innováció, a tudományos és műszaki eredmények alkalmazása. Egyrészt elismerik szükségességét, mert e nélkül nincs gazdasági felemelkedés, másrészt szembetalálkoznak ennek költségigényességével. Csúcstechnológiára épülő, termelékenyebb ipart csak növekvő tőkeigénnyel lehet meghonosítani. Mindezek kisebb létszámú, de képzetesebb munkaerőt igényelnek, amely feszültséget okoz mind a képzés finanszírozásában, mind a munkaerőpiacon. Ahhoz, hogy az orvostudomány által lehetővé tett egészségmegőrző vizsgálatokat, és a betegségeket kezelő műszeres eljárásokat, a gyógyszerkutatás által előállított

legkorszerűbb medicinákat elérhetővé tegyék a lakosság teljes köre számára, újabb forrásokat kell biztosítani, miközben a jelenlegi szintű egészségügyi ellátás fenntartása sem könnyen megoldható. Ahhoz, hogy az oktatás lépést tudjon tartani a tudomány és a műszaki fejlesztés eredményeivel és igényeivel, többletforrásokat kell a képzésbe is invesztálni: a mai iskola és felsőoktatás eszközigényesebb, mint elődei. Látni kell tehát, hogy azok az előnyök, amelyeket a kutatással-fejlesztéssel a társadalom rendelkezésére bocsátunk, nemcsak örömet, hanem gondot is jelentenek a társadalom problémáiért felelős döntéshozók számára. Ezekhez a gondokhoz pedig társadalomtudósainktól várnak megoldási javaslatokat. A politikusok számára az alternatíva mindig az: várjunk, amíg a gazdasági felemelkedéssel megtermelődik a K+F-re fordítandó többletigények fedezete, vagy az egyelőre szerényebb GDP mellett a K+F forrásigényeit preferáltan kielégítve teremtsük meg a gazdasági felemelkedés feltételeit. A tudomány válasza erre a kérdésre egyértelmű: K+F eredmények nélkül soha nem lesz gazdasági felemelkedés. A gazdaságilag sikeres országok példája azt mutatja, hogy a K+F ráfordítások növekedése néhány évvel megelőzte a gazdaságban mutatkozó fellendülést. A K+F a társadalmi infrastruktúra részévé vált. Figyelemre méltó, hogy ez a felismerés napjainkban már szűkebb régióinkban is, elsősorban a Cseh Köztársaságban és Lengyelországban is meghatározóvá lett.

Az EU-t már a bővítés előtt foglalkoztatta az európai K+F-nek az amerikaihoz képesti lassúbb fejlődése, ezért hirdette meg a 2010-ig szóló felzárkózási programot. Mi e program megvalósítása során léptünk be az unióba. A folyamatban lévő K+F nemzeti stratégia kidolgozásának feladata, hogy ne csak lépést tudjunk tartani az európai növekedési ütemmel, de közben fel is tudjunk zárkózni legalább annak az átlagára: hátrébról indulva, gyorsabban haladva kell utolérnünk őket. Eredményként kell elkönyvelnünk, hogy a politika felismerte ennek szükségességét, és intenzív munka folyik a stratégia kialakítása érdekében, amelyből az Akadémia is kiveszi az Akadémiai Törvény alapján őt megillető részt.

A K+F-nek a közvélemény általi elfogadottságának mérésére az Akadémia 2004-ben kutatási programot indított. Célja a tudomány és a közvélemény viszonyának, illetve a tudomány médiabeli jelenlétének feltárása volt. Két vizsgálat folyt párhuzamosan. Az egyik a közvéleményt próbálta reprezentálni egy országos, 1200 fős kérdőíves adatfelvétellel. A másik megkérdezés a magyar kutatói körben, a köztestület tagjai közötti e-mailes és interjú adatfelvétellel történt. A közvéleményt reprezentáló felmérésből kiderült, hogy a többség a médiából, azon belül is elsősorban a televíziók adásaiból szerzi a tudományra vonatkozó ismereteit. A tudományos műsorok nézettsége a 3. helyen áll, de nézettségét messze meghaladja színvonalának minősítése. Témává és média-témává vált a tudomány, miközben a médiumok hírei hajlamosabbak a pozitív eredmények helyett a szenzációnak inkább számító negatívumokat (a tudomány hasznos eredményeivel óhatatlanul itt-ott együtt járó - de kontrollálható - mellékhatások, történelemhamisítások, paratudományok, stb.) közölni, ezáltal bizonyos mértékig torz képet festve a tudomány egészéről. A felmérések azt igazolták, hogy a közvélemény erre nemigen hallgat: a nézők, hallgatók kevesebb, mint fele, a teljes népességnek pedig csak harmada tartja a televíziók/rádiók tudományos beszámolóit megbízhatónak, közel négyötödük szenzációhajhásznak minősíti őket. Több mint kétharmaduk hiányolja az érvek, bizonyítékok ismertetését. Ebbe a képbe hozott minőségileg új szint és nívót a Mindentudás Egyeteme.

2.2 A K + F tevékenység jogi környezetének változásai

A kutatási stratégiát befolyásoló új tényező volt az EU K+F keretprogramjaihoz való csatlakozás. Az Európai Unió 5. Kutatási és Technológiafejlesztési és Demonstrációs Keretprogramjában való részvétel során, a Magyarországon létrehozott kutató egységek azonos jogokkal és kötelezettségekkel rendelkeztek az ilyen részvételből adódó információk és szellemi tulajdon

birtoklására, hasznosításra és terjesztésére vonatkozóan, mint a Közösségben létrehozott kutató egységek. Ugyanolyan szerződéses jogaik és kötelezettségeik voltak, mint a Közösségben létrehozott egységeknek. Magyarország társult, majd teljes jogú tagja lett az Európai Közösségnek az Európai Kutatási Térség létrehozását és az innovációt előmozdító hatodik kutatási, technológiafejlesztési és demonstrációs keretprogramjának (2002–2006). A társulásról szóló egyetértési megállapodást a 65/2003. (V.15.) Korm. rendelet hirdette ki.

Az 1990-es évek végétől egy új kormányzati K+F politika fokozatos kialakításának lehetett tevékeny részese az Akadémia is. Az akkor hatályos jogszabályok már nem feleltek meg a kor igényeinek. A hazánkban kutatómunkát folytató intézmények és irányító szervek K+F tevékenységét fel kellett mérni, és megfelelően dokumentálni. Ehhez kapcsolódva döntött a Kormány 160/2001. (IX.12.) Korm. rendeletével a Nemzeti Kutatás-nyilvántartási Rendszer beindításáról, amelyet azután az oktatási miniszter hozott létre (bár az Akadémia is vállalta volna a rendszer működtetését). A Nyilvántartási Rendszer technikai feladatait a Budapesti Műszaki Egyetemen belül működő Országos Műszaki Információs Központ és Könyvtár látja el, az elemzési feladatok elvégzése pedig az Oktatási Minisztérium szervezetén belül történik. A rendszer célja a kutatás-fejlesztési témák, projektek nyilvántartása, archiválása, ennek révén az átláthatóság növelése, a halmozott pénzügyi támogatások azonosítása, a tudományos és szakmai együttműködés megkönnyítése, valamint a kutatási eredmények gazdasági hasznosításának elősegítése. A rendszernek minden, az államháztartás valamely alrendszeréből közpénzt használó kutatást-fejlesztést végző szervezet köteles adatot szolgáltatni az ezen összegekkel érintett kutatásairól. A Nyilvántartási Rendszerben szereplő adatok nyilvánosságáról az oktatási miniszternek kell gondoskodnia.

Az Országgyűlés, annak érdekében, hogy biztosítsa az ország versenyképességének és fenntartható fejlődésének az új ismereteken és azok alkalmazásán alapuló erősítését, ezen belül különösen a K+F és a létrehozott új tudás alkalmazásának megfelelő mértékű és kiszámítható finanszírozását, valamint az ezzel kapcsolatos társadalmi érdekek érvényre juttatását, megalkotta a 2003. évi XC. törvényt a Kutatási és Technológiai Innovációs Alapról. Az Alapot a 216/2003. (XII.11.) Korm. rendelettel létrehozott Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal működteti. A Hivatalt a Kormány irányítja és az oktatási miniszter felügyeli. Feladatai ellátásában a Hivatal együttműködik az érintett minisztériumokkal, országos hatáskörű szervekkel, a Magyar Tudományos Akadémiával és más köztestületekkel, valamint a regionális és társadalmi szervezetekkel. A Hivatal hatásköre nem érinti a minisztériumok, országos hatáskörű szervek és a Magyar Tudományos Akadémia feladat- és hatáskörét. Az Alapra vonatkozó stratégiai kérdésekkel foglalkozó testületként a 255/2003. (XII.24.) Korm. rendelet előírásainak megfelelően felállított Kutatási és Technológiai Innovációs Tanács foglalkozik. A Kormány a 133/2004. (IV.29.) Korm. rendeletével szabályozta a Kutatási és Technológiai Innovációs Alap kezelését és felhasználását.

Hosszas előkészítés és egyeztetés után, - amelyben az Akadémia is tevékeny részt vállalt, - megszületett a kutatás-fejlesztésről és a technológiai innovációról szóló 2004. évi CXXXIV. törvény. A törvény rendelkezéseinek megfelelően a Kormánynak meg kell alkotnia középtávú tudomány-, technológia- és innováció-politikai (TTI) stratégiáját. A törvény részletesen foglalkozik a kutatásirányítás hatásköreivel, a feladatkörök összehangolásával. A Magyar Tudományos Akadémia elnöke ennek alapján - a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal elnökével együttműködve - részt vesz a kormányzati TTI stratégia és megvalósításának eszközrendszere kidolgozásában, valamint érvényesítésében. A Magyar Tudományos Akadémia főtitkára feladatkörében - a Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal elnökével együttműködve -

- a) felügyeli a fejezetéhez tartozó költségvetési szervként működő kutatóhelyeket, illetve az azokat magukban foglaló költségvetési szerveket a rá irányadó szabályok szerint;
- b) a forráskoordináció szempontjainak figyelembevételével gondoskodik a felelősségi körébe tartozó kutatás-fejlesztési és technológiai innovációs feladatok ellátásához szükséges források tervezéséről, rendelkezésre bocsátásáról, kezeléséről és felhasználásáról, valamint annak ellenőrzéséről;
- c) gondoskodik a rendelkezési jogosultságába tartozó előirányzatokból támogatott kutatás-fejlesztési és technológiai innovációs programoknak az értékeléséről;
- d) ellátja a nemzetközi szerződésekből ráháruló TTI feladatokat;
- e) támogatja a hasznosítást, kutatás-fejlesztési célú szakmai együttműködések és technológiai innovációs hálózatok kialakítását, működését;
- f) az akadémiai kutatóhelyekre irányuló támogatott kutatás-fejlesztési és technológiai innovációs programok tekintetében részt vesz a tartalmi követelmények és a támogatási feltételek meghatározásában.

2.3. A K+F államigazgatási-irányítási rendszerének változásai

A K+F intézményrendszerét a szervezeti pluralizmus jellemzi. A döntési jogosítványokkal rendelkező szervek között az Országgyűlés, a képviselői szervek, a tudományos és műszaki élet képviselőiből álló, állami feladatokat ellátó bizottságok, a szakmai-tudományos szervek és a szakmai-gazdasági kamarák mellett fontos szerepet játszanak az államigazgatás központi szervei (Kormány, minisztériumok, központi hivatalok) is. A kutatás-fejlesztés és innováció jelentőségének felismerésével párhuzamosan változott a közigazgatási intézményrendszer is. A változás leginkább a kormányzati tudomány- és technológiapolitika koordinálásáért felelős országos hatáskörű szerv súlyának alakulásával jellemezhető, a Kormány és az egyes minisztériumok feladatköre állandóbbnak tekinthető.

A Kormány feladata az Alkotmány 35. § (1) bekezdése szerint a tudományos és kulturális fejlesztés állami feladatainak meghatározása, és az ezek megvalósulásához szükséges feltételek biztosítása. A Kormányt tudomány- és technológiapolitikájának kialakításában két testület támogatja, a 1033/2003. (IV. 18.) Korm. határozattal létrehozott Tudomány- és Technológiapolitikai Kollégium, illetve az ennek munkáját segítő Tudomány- és Technológiapolitikai Tanácsadó Testület. A Kollégium működésével kapcsolatban még nincsenek jelentősebb tapasztalatok.

A minisztériumok koordinálják a felelősségi körükbe tartozó stratégia kidolgozását szolgáló K+F tevékenységet, felügyelik a szakterületükhöz tartozó kutató-fejlesztő szervezeteket. Gondoskodnak szakterületükön a kutató-fejlesztő és innovációs szakemberképzésről. Tervezik és kezelik a K+F és innovációs célú tárcaforrásokat. Együttműködnek a kormányzati tudomány- és technológiapolitika koordinálásáért felelős kormánysszervvel, és nemzetközi együttműködést is folytatnak a K+F témákat illetően.

A K+F és innováció központi irányításának sokáig a legutoljára a 147/1998. (IX. 16.) Korm. rendelettel szabályozott, jogállását tekintve központi hivatalként működő, a gazdasági miniszter irányítása alatt álló Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság (OMFB) volt a centruma. A 226/1999. (XII. 20.) Korm. rendelet azonban az OMFB jogállását megváltoztatta. Különválasztotta a közigazgatási funkciót (amit a továbbiakban az Oktatási Minisztérium gyakorolt) a stratégiai döntésekkel foglalkozó testületi működéstől, ami az OMFB feladata maradt. Az OMFB ebben a körben véleményezte a kutatás-fejlesztés és innováció stratégiai terveit, döntéshozatali struktúráját és az ösztönzést szolgáló pénzügyi források felhasználásának terveit, valamint áttekintette a

Központi Műszaki Alapprogram felhasználásáról készített beszámolót. A gyakorlat később azonban bebizonyította, hogy az OMFB feladatköre az új jogszabályi környezetben részben kiüresedett, ezért a kutatás-fejlesztésről és az technológiai innovációról szóló törvény megszüntette, jogutódja a Kutatási és Technológiai Innovációs Tanács lett.

Az OMFB közigazgatási feladatait a továbbiakban az Oktatási Minisztériumban létrehozott önálló Kutatás-fejlesztési Helyettes Államtitkárság látta el 2003. december 31-ig. Ekkortól működik a 216/2003. (XII. 11.) Korm. rendelettel létrehozott Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal. A Hivatal feladata, hogy a Kormány tudomány- és technológiapolitikáját végrehajtsa, kidolgozza a nemzeti innovációs rendszer működésének feltételrendszerét, és elősegítse a versenyképes, innovatív termékekre épülő magyar gazdaság megeremtését. Az innovációs támogatások lebonyolítását a Hivatal felügyeletével a Kutatás-fejlesztési Pályázati és Kutatáshasznosítási Iroda végzi. A Kutatási és Technológiai Innovációs Tanács véleményezi az Alap felhasználásának stratégiáját, és programonként alakítja ki ezzel kapcsolatos álláspontját. A törvény hatálybalépésével a fejezeti kezelésű Műszaki Fejlesztési Célelőirányzatot, illetve a fejezeti kezelésű Nemzeti Kutatási és Fejlesztési Programok előirányzatot megillető követeléseket és kötelezettségeket az Alap vette át.

2.4 A K + F finanszírozási rendszerének változásai

Az elmúlt 6 évben a K+F területen a finanszírozásban bekövetkező változások mind pozitív, mind negatív irányban befolyásolták a kutatási tevékenység ellátását.

Pozitív irányú változások

- 2004. évben hosszas előkészítő munka után létrejött az innovációs alap, mely a hazai K+F szféra forrásait jelentős mértékben növelte. Természetesen ennek hosszabb távú hatásait még nem tudjuk vizsgálni.
- az innovációról szóló törvény is 2004. végén került elfogadásra. Ennek konkrét pénzügyi kihatásai talán 2005 második felétől lesznek érzékelhetők;
- az Nemzeti Kutatási és Technológiai Hivatal fejezeti gazdálkodási jogokkal történő felhatalmazása szintén kedvező helyzetet teremtett a K+F szféra részre. Ugyanakkor nem megkerülhető a Hivatal működésével kapcsolatos - remélhetően megoldható – problémák megemlítése.
- az Akadémia az államháztartási törvény és az akadémiai törvény felhatalmazása alapján változatlanul kiemelkedő feladatnak tartja, hogy az Akadémia területére érvényes sajátos gazdálkodási szabályzattal rendelkezzen. Ennek legfontosabb eleme az alapellátási rendszer kormányzati szinten történő elfogadtatása lenne. Jelenleg a Pénzügyminisztériummal folyamatban van a jogszabálytervezet egyeztetése.

Negatív irányú változások

- mind az EU, mind a hazai kutatási pályázati rendszereknél általános gyakorlattá vált, hogy az egyes pályázatokhoz jelentős mértékű – általában – 50%-os saját forrást kell hozzátenni és a finanszírozás az esetek többségében utólagosan történik.

A költségvetési gazdálkodási rend szerint működő kutatóhelyeknél ez a két tényező együttesen jelentős likviditási gondokat okozott, valamint a vállalható saját forrás aránya már előre behatárolja a pályázaton elnyerhető források volumenét.

- az államháztartási körön belülről érkező ún. tárca források az egyes kutatóhelyekre nem egy összegben, hanem a kincstári finanszírozási szabályok szerint havi ütemezésben kerülnek az intézmények bankszámláira.
Ez a körülmény szintén komoly likviditási gondokat jelent a nagyobb, egy összegű kifizetéseknél pl. beruházásoknál;
- a költségvetési, általános gazdálkodási szabályokon belül nem lehet a kutatási feladatok nem naptári rendhez igazodó ellátását érvényesíteni. Ez komoly gondot jelent az év végi maradványok következő évi felhasználásánál.

3. Az MTA általános helyzetének változásai

„...mert ismert dolog, hogy valamint például olly igazgatásnál, hol határon túl sokat ülnek, sokat írnak, annál kevesebbet 's felszínesbet cselekszenek; hol a' törvénycsinálás és egymásra halmozás már kimerítő nyereségnek tartatik, ott rendszerint a' végrehajtás hiányos; ...”

Széchenyi István: A' Magyar Academia körül

Az előző évben lezárult, a kutatóintézetek tevékenységét értékelő független bizottságok - a szakmai eredmények mellett - azt emelték ki, hogy a kutatóhálózat alkalmazkodóképessége magas, a változó környezet kihívásaira általában gyors és megfelelő a reakció.

Az elmúlt időszakban a kutatóhálózat növekvő mértékben alkalmazott kutatási tevékenységet végzett. Ez nem szubjektív vélemény, hiszen az intézetek bevételi szerkezetéből is világosan kitűnik, hogy még a társadalomtudományok területén is a külső bevételeknek csak kis része (mintegy 10 %-a), származik az OTKA-ból. A bevételek nagyobb része, - amelyek mellé kell tenni saját részként a költségvetési támogatást, - meghatározott célra irányuló kutatásokat szolgál. Ez a változás éppen azt mutatja, hogy az Akadémia intézethálózata nem egy elefántcsont-toronyba zárt közeg, hanem a nemzeti célok iránt érzékeny, ahhoz alkalmazkodó szervezet. Azt is világossá kell tenni, hogy ezek a változások nem azt jelentik, hogy tevékenységünkben a rövidtávú, bevételnövelő szemlélet lett volna úrrá. Ezek a változások éppen a kutatások szerkezetének, a kutatások és a gazdaság kapcsolatának a világban lezajló változását követik.

A 90-es évek közepén elkezdett és 2001-ben befejezett - helyenként belső feszültségeket okozó - konszolidációs program eredményei megszilárdították az intézetek helyzetét és megteremtették a hatékony alkotó munka feltételeit. A folyamat annak ellenére sikeresnek mondható, hogy a költségvetésben nem sikerült lényeges pozíciójavulást elérni. A költségvetési pénzek szűkösségét és a gyakorlatilag megszűnt külső megbízások kieső bevételeit a kutatóintézetek igyekeztek nemzetközi pályázatok során, illetve hazai programokban elnyert támogatások révén fedezni. A kutatási stratégiát alapvetően befolyásoló új tényezők közül kettő emelhető ki. Az egyik az EU K+F programjaihoz való csatlakozás, amely jelentős mércéje a hazai kutatásoknak, mert nemzetközi megmérettetésben - erős versenyben - nyerik el a támogatást. A másik a Kormány által 2000-ben meghirdetett Nemzeti Kutatási és Fejlesztési Programok (NKFP) által nyújtott esély, amely prioritásaival és az elnyerhető pályázati összegek volumenével nagymértékben átrendezte a hazai kutatási piacot. A pályázatokon való sikeres szereplés alapfeltétele volt, hogy

kutatóink új szemlélettel kezeljék feladataikat. A kitágult horizont nemcsak új lehetőségeket jelentett, hanem szükségessé tette a pályázati kultúra elsajátítását annak érdekében, hogy a versenyben azonos súllyal és színvonalon tudjanak szerepelni a többi versenyzővel.

A pályázatok közül igazi sikert az EU FP5 programban való részvétel jelentett. Az 5. Keretprogram egyes kiemelt kutatási területein benyújtott pályázatok tekintetében a magyar sikerarány 20-30 % közötti, az EURATOM esetében ez 40 % felett van. Az Akadémia kutatóhelyei közel 160 programban vettek részt, az elnyert összeg pedig kevéssel meghaladja a 17 millió eurót. Ez a magyar befizetés majdnem 30 %-át teszi ki.

Az Európai Kutatási Térség kialakításának kutatási és fejlesztési hátterét, az európai innovációs tevékenység eredményességének fokozását a 2002-2006 évekre vonatkozó Hatodik Kutatási, Technológiafejlesztési és Demonstrációs Keretprogramjával kívánják elősegíteni. A 6. Keretprogram - amely a társult országoknak a tagállamokkal azonos jogokat adott - az erőforrások koncentrációját tűzte ki célul, és ezért kisebb számú, de több partner részvételével indítandó nagyobb projekteket támogat. Az 5. Keretprogram tapasztalatai azt mutatták, hogy kutatóhelyeink csak akkor tudtak eredményesen pályázni, ha megfelelő anyagi bázissal rendelkeztek a kiadások megelőlegezéséhez. Ezért mind a sikeres pályázásra való felkészüléshez, mind a megvalósításhoz megfelelő forgóalap létrehozására lenne szükség, amit kormányzati forrásokból kell biztosítani, annak érdekében, hogy a korábbi sikeresség megmaradjon.

A 6. Keretprogram eddig meghirdetett pályázataiban 18 akadémiai intézet 59-ben vesz részt, ezek közül egy esetben, mint a konzorcium vezetője, a többiben, mint a konzorcium tagja. Pályázataink sikeressége megfelel az európai átlagnak. Amiben feltétlenül indokolt lenne az előrelépés, az a brüsszeli „jelenlét” növelése. Meghatározó jelentőségű lehet az, hogy kutatóhelyeink mikor és milyen információkhoz juthatnak a pályázatokról, együttműködési lehetőségekről, illetve van-e elegendő „lobbierőnk” érdekeink érvényesítéséhez.

A hazai pályázatoknál jelentősen bővítette az intézetek által elnyert támogatási összegeket az NKFP. Amíg az OTKA és OKTK pályázatokon a témák és a támogatási összegek alig változtak, az NKFP révén 65 témához 377 millió forint támogatást kaptak. Bár ez a pályázati rendszer inkább a nagyobb konzorciumoknak kedvezett, az összes kiosztott támogatás mintegy 25 %-a került akadémiai intézetekhez, ami ugyan elmaradt a várakozásoktól, de így is sikeresnek mondható.

Egy 2004. évi vizsgálat alapján megállapítható volt, hogy az intézmények iránti bizalom skáláján az Akadémia magasan az élre került, megelőzve az őt követő alkotmánybíróságot és a köztársasági elnöki intézményt valamint a média, az állami intézmények, az önkormányzatok, az igazságszolgáltatás, az egyházak, a rendvédelmi szervek és a politikai pártok teljes körét. Az egyes foglalkozások képviselői között a közvélemény a tudósokat - az orvosokat követően - a második helyre rangsorolja. A közvélemény a közpénzekből támogatandó feladatok között az egészségügy, a szociális támogatások és az oktatás után az igen előkelő 4. helyre sorolta a tudományos kutatást.

Az Akadémiáról szóló 1994. évi törvény rendelkezett az Akadémia köztestületté nyilvánításáról. Ez azt is jelentette, hogy az Akadémia kitágította határait, tagjain kívül magába fogadta a tudományosan minősített kutatók széles körét. A köztestülethez való csatlakozás minden tudományos fokozattal rendelkező kutató önkéntes joga. 1994-ban az Akadémia köztestületi tagjainak az akadémikusokon kívüli létszáma 6289 fő volt, amely 2005 januárjára, 10705 főre nőtt. A dinamikusan növekvő köztestület tagjainak átlagéletkora jelentősen csökkent, az 1994. évi

63 éves átlagéletkor 2005-re 58,4 évre csökkent. A köztestület működésének demokratikus elemei erősödtek és korszerűsödtek. Az országban egyedülinek mondható közgyűlési doktor képviselők választási rendszere bevált, a tagság már öt alkalommal bizonyította, hogy a több mint tízezer tag közel kétharmados részvétele biztosítható egy jól működő demokratikus választási rendszerben. Választott képviselők helyet foglalnak az Akadémia testületeiben, beleértve a Közgyűlést is. A köztestület tízezres tudós tagsága megnövelte az érdeklődést az Akadémia berkeiben folyó tevékenység, a testületeiben meghozott döntések iránt. Ezzel egyidejűleg az Akadémia megnyitotta a kapuit a szélesebb, laikus, de a tudomány ügyei és eredményei iránt érdeklődést mutató közvélemény felé. A Magyar Tudomány Ünnepe rendezvénysorozat keretében, 1999-től közel kétezer rendezvény sikere hirdette és bizonyította a hazai kutatás szerepét, súlyát, elismertségét.

3.1 A tárca-együtműködések gazdagodó gyakorlata

Az áttekintett időszakban folytatódott, tovább gazdagodott az Akadémiának az egyes tárcaikkal való együtműködése. Új szint jelentett ebben, hogy 2003 májusában az Akadémia és a Kormány között bizonyos stratégiai kutatások megvalósítására együtműködési megállapodás jött létre. A 300 millió forint keretösszegű megállapodásban a kutatások hat témakört öleltek fel. (1./ Élettudományok az egészségügy szolgálatában. 2./ A mezőgazdasági termelés szerkezet javítása, termelési módok bevezetése. 3./ Napjaink magyar társadalmának és fejlődési irányai. 4./ A gazdasági versenyképesség erősítésére irányuló tevékenység. 5./ A tudás- és technológiatranszfer lehetőségeinek jobb kihasználása a regionális különbségek csökkentésére. 6./ Nanotechnológiák és nanotudományok.) Az egyes témákra intézeteinket versenyeztettük, és a benyújtott pályázatok elbírálása nyomán indulhatott meg a konkrét kutatás. A féléves eredményekről a kutatásvezetők 2003-ban számoltak be. A zárójelentésben a főbb eredményekről - *Tudomány, innováció, versenyképesség* c. kétkötetes anyagban - adtunk számot.

A 2004. évi újabb kutatások az előzőnél is későbbben indulhattak el. A felhasználható forrás 155 millió forintra csökkent. Ez alkalommal a megrendelő igényei a korábbinál jóval célzottabb formát öltöttek, következésképpen az egyes intézetek versenyeztetésére nem került sor. A témák között a társadalomtudományiak nagyobb hangsúlyt, több anyagi támogatást nyertek. (A társadalomtudományi célterületek: 1./ Magyarország politikai, társadalmi és gazdasági illeszkedése az Európai Unióba. 2./ Globalizációs és információs társadalmi hatások a magyar társadalomszerkezetben. 3./ A közszolgálati reform lehetőségei, dilemmái és fő kihívása az EU-felzárkózás során. 4./ A magyar választók és a politikai közömbösség. 5./ A parlamenti napok politikai, szociológiai jellegzetességei. 6./ Az EU lisszaboni céljai megvalósításához szükséges magyar kompetencia „térkép” megalapozása a kutatás-fejlesztés és az innováció területén. 7./ A logisztikában rejlő gazdasági és szakmai lehetőségek, illetve kihívások, különös tekintettel a globalizáció, valamint az európai integráció erősödésére. 8./ Magyarország hosszú távú fejlesztési stratégiájának tudományos megalapozása. A természettudományi célterületek: 1./ Genomika az egészségügy szolgálatában. 2./ A növénytermelési szerkezet javítása, a fenntartható fejlődést biztosító termelési módok bevezetése. 3./ A hazai energiatermelés új lehetőségei. 4./ Nanotechnológiára alapuló mesterséges szerv.) A kutatások ez év júniusában zárulnak le és azok eredményeiből szintén két kötetet jelentetünk meg az év során.

A 2005. évi megállapodás aláírására még nem került sor. A felhasználható pénz 225 millió forintra bővült. A természettudományi témák 50 millió forintos összeggel, az előző évi szerkezetben folytatódnak. A társadalomtudományi kutatások a II. Nemzeti Fejlesztési Terv elkészítésének tudományos támogatására összpontosítanak.

A Foglalkoztatáspolitikai és Munkaügyi Minisztériummal a 2002. novemberében kötött elvi megállapodást konkretizáló szerződés - mintegy 40 millió forint összeggel - 2003 májusában került aláírásra. A hat nagyobb kutatási területen folyó kutatások eredményeit 2004. júniusában mutattuk be, amelyek az érintettek és az érdeklődők számára a kiadott kötetekben is rögzítésre kerültek.

Az Informatikai és Hírközlési Minisztériummal 2003. áprilisában 300 millió forintos összegre született megállapodás, amely a 2004. júniusi megállapodás értelmében 110 millió forintos keretben folytatódott. Eredményes együttműködés folyt a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztériummal is.

A Kormányzati Koordinációs Bizottság (KKB) 1/2002. számú határozata alapján, 2002. decemberében alakult meg, a természeti és civilizációs katasztrófák elleni védekezéssel összefüggő jogszabályokat vizsgáló tárcaközi bizottság (KJTb). Feladata az volt, hogy tekintse át a katasztrófavédelemhez kapcsolódó legfontosabb törvényeket, rendeleteket és határozatokat és tegyen olyan jogszabály-módosító észrevételeket, javaslatokat, amelyek javítják a katasztrófák elleni védelemre való felkészülést, a védekezést, a katasztrófhelyzetek kezelését és a katasztrófák utáni helyreállítást.

A KJTb működését a Magyar Tudományos Akadémián működő KKB Tudományos Tanácsának elnöke irányítására bízták azzal a megfontolással, hogy így a tárcaérdekektől független állásfoglalás alakulhat ki. A KJTb megállapításait egyeztetette a feladatban érintett tárcaikkal, országos hatáskörű szervekkel és számos ülésen vitatta meg az észrevételeket, javaslatokat. A KJTb a részletes jelentést véleményezésre megküldte az érintett szervezeteknek és a KKB állandó tagjainak. Végül az elfogadott dokumentumot - amelyet a későbbi jogharmonizációban használtak fel - 2003. június 30-án küldte meg a belügyminiszternek.

3.2 Az MTA nemzetközi kapcsolatrendszerének változásai

Az Akadémia nemzetközi kapcsolati munkájában a szakmai és tudománypolitikai célok mellett a külpolitikai igények, célok és követelmények többnyire együttesen jelentek meg. Nemzetközi tevékenységének szervezeti keretei, irányítási struktúrája az elmúlt hat évben átalakultak. Az elvi irányító, és a szolgáltató tevékenység szétvált, annak érdekében, hogy szakmai és pénzügyi értelemben egyaránt a lehető leghatékonyabban, kellő rugalmassággal próbálja segíteni a feladatok kiegyensúlyozott megoldását.

Az Akadémia nemzetközi kapcsolatainak területén a következő prioritások támogatása az elsődleges cél:

- a hagyományos relációkban a meglévő értékek megőrzése,
- aktív részvétel az összeurópai kutatásban, ide értve az EU keretprogramjait is,
- a tengerentúli fejlett országokkal meglévő együttműködések,
- a határon túli magyar tudományossággal való kapcsolattartás.

Az utóbbi években az EU-s pályázati lehetőségek tovább szélesítették a nemzetközi kapcsolatokat. Ehhez jó alapot jelentenek a már hagyományosan meglévő partnerkapcsolatok, melyeket az Akadémia korábban kötött. Magyarországnak az Európai Unióhoz való csatlakozását megelőzően már 1999. augusztusától kezdődően a tudomány területén a Magyar Köztársaság az Európai Unió teljes jogú tagjává vált. Ezzel megnyíltak a magyar kutatók előtt a pályázati lehetőségek, az Európai Unió 5. továbbá a 2002. évben indult 6. Keretprogramjában.

Az Akadémia sikere, hogy az elnyert Európai Unió pályázatokban kutatóinak a részvétele a számbeli súlyához képest lényegesen magasabb, továbbá a "Centers of Excellence" pályázaton a Magyarországról sikeresen szereplő intézmények közül hat, a Magyar Tudományos Akadémiához tartozó kutatóintézet nyerte el a „Kiválósági Központ” minősítést:

- Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet,
- Rényi Alfréd Matematikai Intézet,
- Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet,
- Szegedi Biológiai Központ,
- KFKI telephely intézetei a Szilárdtestfizikai és Optikai Kutatóintézet koordinálásával,
- Kémiai Kutatóközpont.

Két intézetünk kapott támogatást az „Európai Kutatási Térségbe (European Research Area) történő integrálás elősegítése” című pályázaton. A NATO tudományos programjaiban is messze az országos átlag feletti mértékben vesznek részt az akadémiai kutatóintézetek és támogatott kutatóhelyek.

Az elmúlt hat évben jelentősen fokozódott az Európai Tudományos Alapítvány (ESF) keretében folytatott együttműködésekben történő részvételünk. E jelenleg 30 ország 78 tagszervezetének részvételével működő, nem kormányzati nemzetközi szervezetbe 1991-ben nyert felvételt az Akadémia. Tagságunk első időszaka az ismerkedés és a lehetőségek keresésének éveit voltak. Az OTKA ESF tagságával 1996 után megnövekedett a lehetőségünk, hogy több ESF „a la carte” programhoz kapcsolódjunk a költségek megosztott vállalásával. Az Akadémia és az OTKA által közösen létrehozott ESF Magyar Nemzeti Bizottság koordinálásával lehetővé vált, hogy az információt szélesebb körben terjesszük, a közös bizottság értékelése alapján tudományterületenként a számunkra legfontosabb programokban történő magyar részvételt támogassuk.

Az ESF új utakat keresett a tudományos együttműködések hatékonyságának fokozására. Új együttműködési formák létrehozásával, mint például a „Forward Look” akciók, vagy az elmúlt években bevezetett EUROCORES programok adtak lehetőséget a kiváló kezdeményezések felkarolására, közös tervezésre és finanszírozásra. Ezeket a programokat az Európai Unió a mobilitás finanszírozásával támogatja. Bár az útkeresés számunka is új feladatokat jelentett mind a tudományos megmérettetés, mind a finanszírozási kérdések területén, mégis vállalkoztunk 13 EUROCORES-ban történő részvételre.

Az elmúlt időszakban az ESF szerepe jelentősen megnőtt az európai tudományos életben, Európa tudománypolitikájának irányításában. Az Európai Unió keretprogramjaiban a pályázók sok esetben az ESF programokban találták meg tudományos partnereiket. Ezek a kapcsolatok az Unió támogatásával később kiteljesedhettek. Az ESF legfőbb irányító szerve a Governing Council révén valamint Állandó Bizottságai az élet- és környezettudományok, a fizikai és mérnöki tudományok továbbá az orvosi, a humán és társadalomtudományok területén nemcsak az egyes tudományos témákban állapítottak meg prioritásokat, hanem részt vettek az európai tudománypolitika stratégiai jelentőségű témáinak megvitatásában, mint például az Európai Kutatási Térség létrehozásának kérdésében, vagy az Európai Kutatási Tanáccsal kapcsolatos elképzelések kidolgozásában. Az ESF újabban különleges figyelmet fordít a kutatási infrastruktúra fejlesztésére, e téren is véleményt nyilvánít, tanácsot szolgáltat az Európában elérhető emberi és pénzügyi erőforrások optimális kihasználásának figyelembevételével.

Az ESF szoros együttműködést alakított ki foglalja az „EUROHORCs”, az Európai Tudományos Alapok Vezetőinek Szervezetével. E szervezet tehetséges európai fiatal kutatók részére pályázati lehetőséget hozott létre, hogy saját kutatócsoportjukat kialakítva, öt éven át dolgozzanak egy európai kutatóintézetben. A pályázatot létrehozó 15 ország 18 szervezete között az Akadémia és az OTKA is szerepel, a költségek közös vállalásával. A díjat első alkalommal 2004 szeptemberében Stockholmban adták át. A 2005. évi átadásra a budapesti „World Science Forum” keretében, az Akadémián kerül sor.

A visegrádi országok akadémiai vezetőinek 1999 végén, Pozsonyban tartott találkozója után rendszeressé vált az akadémiai és szakértőinek találkozója. 2004 végéig tíz ilyen találkozó volt. E tárgyalások témája az uniós csatlakozással, a keretprogramokban való részvétellel, valamint a térséget érintő tudománypolitikai kérdésekkel voltak kapcsolatosak. Ez idő alatt létrehozták a „Central European Journal of Social Sciences and Humanities” című elektronikus folyóiratot, és fiatal kutatók részére díjat alapítottak – „Young Researchers Award”, - amelyet első ízben 2005 áprilisában adtak át.

Az elmúlt hat évben folytatódott az ún. Domus program, amelyet 1996-ban az Akadémia javasolt, készített elő és az Oktatási Minisztériummal közösen működtetett. A program pályázati alapon nyújt lehetőséget a határon túli magyar tudósoknak hazai tudományos műhelyekben végezhető munkára, a hazai kutatókkal történő érdemi együttműködésre, hosszabb és rövidebb időtartamú ösztöndíjas tanulmányutak keretében.

Az Akadémia 51 ország akadémiajával, tudományirányító intézményével áll kapcsolatban, 79 kétoldalú tudományos együttműködési megállapodással rendelkezik. 1999 és 2005 között 40 munkatervi megújításra, illetve 10 új, kétoldalú nemzetközi tudományos együttműködési megállapodás aláírására került sor. A közös projekt együttműködések száma az elmúlt 6 év során 470-620 között volt.

Az Akadémia a Nemzetközi Tudományos Tanács (ICSU), a Nemzetközi Alkalmazott Rendszerelemző Intézet (IIASA), a Egyesített Atomkutató Intézet (EAI), az Európai Molekuláris Biológiai Szervezet (EMBO), az Európai Szinkrotron Kutatási Berendezés (ESRF) és számos egyéb nemzetközi szervezet tagjaként aktív szerepet vállal az együttműködésben.

A nemzetközi együttműködések haszna közvetlenül és közvetve is megjelenik az intézetek kutatási eredményeiben. A kutatóhálózat publikációinak több mint felében jelenik meg külföldi társszerző. Jól használják ki a külföldi nagyberendezések által kínált kutatási lehetőségeket is. A COST és ESF programjaiban való részvétel elősegíti az EU programjaiban, kutatási hálózataiban való sikeres szereplést.

4. Az MTA belső változásai

„De illy körülmények közt – mellyekről azonban csak az ítélhet méltánynyal, ki előtt nemzeti sajtáság, nemzeti egészség, nem pusztá hang, 's ki önámítás nélkül fel birta fogni...- illy körülmények közt, nem lehete, oh bizony nem lehete sokat tétovázni...”

Széchenyi István: A' Magyar Academia körül

4.1 Folyamatos értékelés

A Magyar Tudományos Akadémián sok évtizedre visszanyúló, a nagy társadalmi változások

közepette is töretlenül folytatott hagyománya, hogy a kutatóhálózatban folyó tudományos és műszaki tevékenység eredményességét rendszeres időközönként, külső szakértők segítségével felülvizsgáljuk. Az előző hat évben is szükséges volt e példamutató hagyománynak a folytatása. 2003 nyarán kezdődött meg a kutatóintézetekben - az előző ciklusban végzett - munka felmérése.

Az értékelés szempontjainak és módszerének kidolgozását egy ad hoc bizottság végezte el. E grémiumnak az Akadémiai Kutatóhelyek Vezetőinek Tanácsa által választott tudományterületi képviselők, az Akadémiai Kutatóhelyek Tanácsa (AKT) kuratóriumi elnökei és az Akadémiai Tudományos Publikációs Adattárát felügyelő Tudományos Tanács elnöke voltak a tagjai. A választott módszernek az volt az alapja, hogy az egyes intézeteket korábbi teljesítményükhöz viszonyítsa az értékelés, vizsgálja és állapítsa meg a hazai tudományosságon belüli helyüket, illetve mérje fel az adott szakma nemzetközi trendjéhez viszonyított pozíciójukat. Egyetértés volt abban, hogy az értékelés módszere az adott tudományterület sajátosságaihoz igazodjék, ennek megfelelően tudományterületenként eltérő legyen. Ennek jegyében a természettudományi elemzés az 1998–2002-es, a társadalomtudományi az 1995–2002-es időszakot ölelte fel. A szempontrendszer az AKT kuratóriumi véleményezették és formálták tovább.

Az értékelést „peer review” bizottságok végezték. Két bizottság működött az élettudományok, kettő a matematika és természettudományok területén. A társadalomtudományi intézethálózat diszciplináris szervezettségéhez igazodva a Közgazdaságtudományi Kutatóközpontot és a Világgazdasági Kutatóintézetet együttes bizottság, a többi intézetet külön-külön grémium vizsgálta. A bizottságok tagjainak felkérése előtt a szakértők személyét illetően egyeztetés történt az Akadémia tudományterületileg illetékes osztályának elnökeivel, valamint az illetékes kuratóriumi elnökökkel, ügyelve arra, hogy az értékelők és az intézet között ne legyen összeférhetetlenség. E célból - a grémiumok felkérése előtt - az érintett intézetek igazgatói is véleményt nyilváníthattak.

A természettudományi területen a felmérés az évente megjelentetett intézeti beszámolókon, a mintegy 10-10 oldalnyi intézeti önértékelésen és az akadémiai publikációs adattár adatain alapult, amelyek anyagát az értékelő bizottságok CD-n kapták meg. A „peer review” bizottságok saját munkamódszer szerint dolgoztak. A természettudományok területén egy-egy intézet értékelését a bizottsági tagok közül egy-két referens tartotta kézben. A referensek meglátogatták az intézeteket, és konzultáltak az intézeti vezetőkkel. Az intézettelátogatáson a bizottság elnöke és több tagja kívánság szerint vett részt. Az intézetenként 1,5–2,0 oldal terjedelmű, bizottsági állásfoglalást tükröző összefoglaló értékelést több együttes ülésen vitatta meg a „peer review” bizottság. Az intézetek értékelése mellett néhány általános jellegű észrevétel, illetve javaslat is megfogalmazásra került.

A társadalomtudományi területen a vizsgálat alapját az intézetek - önálló kötet formájában megjelent - éves jelentései képezték. Ezt az adatbázist kiegészítette az Akadémiai Publikációs Adattár, amelyben való tájékozódáshoz minden értékelő személy felhasználói jelszót kapott. Végül minden bizottság megkapta az előző, 1989–1994-es időszak értékelését rögzítő dokumentumkötetet, valamint az MTA Titkárság Társadalomtudományi Főosztálya által évente készített statisztikai táblázatok együttesét. Annak érdekében, hogy az egyes bizottságok - lehetőség szerint - egységes mércével mérjenek, az értékelés módszertanát kimunkáló testületek olyan értékelő lapot dolgoztak ki, amelynek kitöltése révén alakult ki az egyes intézetek megítélése. Az igen sokrétű szempontrendszer alapján végezetül az értékelő bizottságoknak négyfokozatú (kitűnő, jó, megfelelő, gyenge) mezőnyben kellett a vizsgált kutatóhelyet elhelyezniük.

A jelentéseket az AKT illetékes kuratóriumai tárgyalták meg, amelyről 2004 márciusában az Akadémia Elnöksége közbülső tájékoztatást hallgatott meg, majd az AKT 2004. áprilisában fogadta el a terjedelmes előterjesztést. Végül az összegző megállapítások a 2004 májusi közgyűlés elé kerültek. A közgyűlés után, 2004 nyarán minden társadalomtudományi intézet igazgatójával külön-külön megbeszélésen elemeztük az eredményeket és a problémákat, kerestük a továbblépés útjait. Az értékelés - fentiekből is látható - hosszú műveletsorát főtítkári levél zárta le. A természettudományi intézetek vezetőivel tartott hasonló értekezleteken a súlypont az új helyzethez történő sikeres alkalmazkodásra került.

Az értékelés dokumentumait - az eddigi gyakorlatot követve - két kötetben, 2005 januárjában annak reményében jelentettük meg, hogy az haszonnal lesz forgatható: felelősségteljes munkájukban segítheti a hazai tudománypolitika illetékeseit, részletesen tájékoztatja a szélesebb szakmai közvéleményt, és – messze nem utolsó sorban – a megfogalmazott kritikai észrevételek és ajánlások ösztönzően hatnak az intézetekben folyó munka további jobbitására.

4.1.1 A természettudományi és élettudományi intézetek értékelése

A tudományterület értékelése során az alábbi főbb megállapítások születtek:

A természettudományi intézetek igazgatói - megadott szempontok szerint - öt évre visszatekintve értékelték az általuk vezetett intézmény munkáját. A négy csoportra osztott természettudományi intézetek önértékelését néhány fős, többségében akadémikusokból álló bizottságok véleményezték. Az Akadémia vezetői olyan akadémikusokat és doktorokat kértek fel, akik nem az akadémiai kutatóhálózatban, hanem az egyetemeken vagy másutt dolgoznak, és jól ismerik a magyar és a nemzetközi tudományos életet. Az intézeti beszámolók áttanulmányozása után a bizottság felkereste az intézeteket és további információkat kért. Ezután minden intézetről tömör értékelést készült, amelyeket intézetsoporonként összegezték, végül megfogalmazták az általános tanulságokat.

Az összképet a bírálók nagyon kedvezőnek ítélték; az akadémiai kutatóhálózat előnyére változott. (Ismételten hangsúlyozni kívánom, hogy az értékelésben csak az intézetektől független, esetenként velük versenyhelyzetben dolgozó szakemberek vettek részt.) Tapasztalataik szerint, a 90-es évek közepén végrehajtott konszolidáció eredményeképpen, megszilárdult az intézetek helyzete, hatékony alkotó munkára nyílt lehetőség. A konszolidációs periódusban közel egyharmadával csökkent a kutatóhálózatban dolgozók létszáma, sokan a vállalkozói szférába mentek át. Az átszervezések, és a személyi változások összességében kisebb intézményhálózathoz és minőségében erősebb kutatóállományhoz vezettek.

Az Országos Tudományos Kutatási Alap pályázati rendszere igen jól működött, és fontos szerepet játszott az alap kutatások finanszírozásában. A korábban elsősorban alap kutatásokkal foglalkozó hálózat a nemzeti innovációs rendszer fontos részévé vált, tevékenységben a korábbinál jóval nagyobb szerepet játszanak az alkalmazott kutatások. Ebben az átalakulásban fontos szerepe volt a központi pályázatok rendszerének. A kutatóhálózat jól alkalmazkodott a pályázati feltételekhez, hiszen a hazai és a nemzetközi pályázatok zömét alkalmazott kutatás-fejlesztési feladatokra írták ki. Több intézet jelentősen fejlesztette infrastruktúráját, szintén pályázati forrásokból. A kutatóhálózat rugalmas szerkezetváltása mintaként szolgálhat az egyetemeknek is.

Általános tapasztalat szerint az intézetek éltek a lehetőségekkel, a kutatás újra „pezsgésnek” indult, a tevékenység nemzetközileg is sikeres. A tudományos publikációk és a megszületett gyakorlati eredmények igazolták a színvonalas és eredményes kutatómunkát. Örövendetesen javult

a fiatal kutatók részaránya. Az európai trendekhez viszonyítva indokoltnak és szükségesnek tartják a kutatói létszám fokozatos növelését. Örömmel állapították meg, hogy jelentősen fejlődtek az akadémiai kutatóhálózat és az egyetemek közötti oktatási, továbbképzési és kutatási kapcsolatok. Az intézetek kiterjedt és igen hasznos nemzetközi kapcsolatrendszerrel rendelkeznek, az együttműködések révén pótlólagos anyagi erőforrásokhoz jutottak. A korábbinál több külföldi kutató vesz részt aktívan a hazai kutatásokban.

Az akadémiai kutatóhálózat vezető szerepet játszik a hazai stratégiai kutatásokban. Nagyobb lett az alkalmazott kutatások aránya. Ez sajnos nem jelenik meg az elfogadott szabadalmak számában. Kevés a szabadalom, mert hazánkban hiányzik az a kockázati tőke, amellyel az eredmények szabadalom éretté tehetőek. Más oldalról viszont a hazai kutatóhálózatnak fontos szerepe van a másutt született eredmények befogadásában, hazai alkalmazásában

Természetesen kritikai észrevételek is születtek. Negatív jelenség a témák elaprózódása, amely nagyrészt a finanszírozási rendszer következménye. Megítélésük szerint nagyobb támogatást érdemelnek a nagyobb volumenű, integráló jellegű projektek. A kutatóhálózat érdeke, hogy jobban éljen a tudományszerűsítés modern kommunikációs eszközeivel.

Adódtak tanulságok az országos tudománypolitika számára is. Hosszabb távra kivetítve aggodalomra ad okot, hogy az intézetek többsége alulfinanszírozott. A bér nélkül számított működési költségek jóval az EU átlag alatt vannak. Versenyképes, színvonalas kutatómunka hosszabb távon csak úgy végezhető, ha az 1 kutatóra vetített működési költségeink eléri az EU átlagát. Az EU tagság a fiatal kutatók jelentősebb elvándorlásával járhat, ha a kutatási feltételek tovább romlanak. A finanszírozás terén az alulfinanszírozottsággal összemérhető súlyú gond a finanszírozás kiszámíthatatlansága. Miközben a hazai és a nemzetközi tudományos programok több évet, egyes területeken akár évtizedeket fognak át, a hazai pénzügyi források tervezhetetlenek.

4.1.2 A társadalomtudományi intézetek értékelése

A tudományterület értékelése során az alábbi főbb megállapítások születtek:

A területen a vizsgált nyolc esztendőben összesen 17.040 publikáció született. A mélypontot az 1996-os esztendő jelenti, ezután az emelkedés évei következtek, nagyon jól mutatva az 1996 őszen beindult akadémiai konszolidációs program elkerülhetlenségét, s jótékony hatását. A visszaesés súlyát jól mutatja, hogy az állandó emelkedés ellenére is csupán 2000-re sikerült az átlagot elérni, majd azóta erőteljes növekedés tapasztalható. A hatalmas publikációs termés értékét erősíti a könyvek nagy száma. A megjelent 1983 könyv azt jelenti, hogy minden kilencedik munka könyv terjedelmű alkotás.

Az idegen nyelven való közlés a társadalomtudományi területen is fontos követelmény, amelynek a kutatóhelyek eredménnyel tettek eleget. A 23 %-os arány azt jelenti, hogy minden negyedik munka nem magyar nyelven látott napvilágot. A teljes áttekintés a könyvek számához hasonló élességgel mutatja az előző pontban jelzett, a konszolidációval kimutatható összefüggést. Hiszen míg az éves átlag 493 munkát takar, addig 1995-ben 624 írás jelent meg idegen nyelven, majd ez az imponáló teljesítmény 1996-ban 329-re, tehát közel a felére zuhant, sőt nem is ez, hanem az 1997-es év jelenti a mélypontot (275). 1998-tól ellenben az emelkedés folyamatos, tehát az összefüggés meggyőzően bizonyítható.

A publikációk kutatóhelyek közötti megoszlása tetemes különbséget mutat. Az értékelő bizottságok számára a publikációk száma, azok megoszlása, és a más kutatóhelyeken elért eredményekhez viszonyított aránya fontos indikátort jelentett a méréshez, ám az messze nem eredményezte a számok mechanikus eszközként történő alkalmazását a minősítéshez.

A tudományos fokozatok megszerzése terén látszólag más a helyzet. A vizsgált időszakban megszerzett 252 fokozat önmagában is nagy teljesítmény, ha pedig az összes kutató 600-650 fős együtteséhez viszonyítjuk, akkor az eredmény minden bizonnyal joggal vált ki elismerést. A látszólagos eltérés abban van, hogy az 1995-ös igen magas 64-es számhoz képest a csökkenés egészen 2000-ig tartott (20), 2001-ben némi emelkedés látható (22), majd 2002-ben tapasztalható minőségi változás (37). Az eltérés egyik oka lehet az, hogy maga a tudományos minősítési rendszer átforgalmazódott. Másik ok lehet a fokozatok (főleg az MTA doktora cím) megszerzésének esetenként igen lassú folyamata. Másként szólva a disszertációk növekvő számban bizonyára megszülettek, „csupán” megvédésük húzódtott el.

Minden értékelő bizottság érvényesítette azt a szempontot, hogy a vizsgált kutatóhely tevékenységét nem más kutatóhelyekhez, hanem saját korábbi eredményeihez, illetve a nemzetközi trendekhez viszonyítva mérte. Az előző értékelés során öt intézet kapott kitűnő, kilenc jó, három pedig megfelelő minősítést.

A mostani értékelés hat intézetnek adott kitűnő (Irodalomtudományi Intézet, Nyelvtudományi Intézet, Néprajzi Kutatóintézet, Művészettörténeti Kutatóintézet, Pszichológiai Intézet, Történettudományi Intézet), hétnek jó (Zenetudományi Intézet, Filozófiai Kutatóintézet, Régészeti Intézet, Regionális Kutatások Központja, Politikai Tudományok Intézete, Világgazdasági Kutatóintézet) és háromnak megfelelő (Közgazdaságtudományi Kutatóközpont, Szociológiai Kutatóintézet, Etnikai-nemzeti Kisebbségkutató Intézet) minősítést. A két értékelés között nem csupán a számok alapján van szoros kapcsolat, hanem azért is, mert a most kitűnőnek találtak között ott vannak a korábban is ily módon minősítettek. A jók mezőnye annyi eltéréssel felel meg az előzőnek, hogy a Pszichológiai Kutatóintézet innen felkerült a kitűnőek közé, a Közgazdaságtudományi Kutatóközpont pedig a megfelelő kategóriába került, illetve a korábban megfelelő minősítést kapott Jogtudományi Intézet most a jók közé jutott. A megfelelő kategóriában volt három intézet közül a Társadalmi Konfliktusok Kutatóközpontja és a Szociológiai Intézet a konszolidációs folyamat eredményeként 1998 január 1-én fuzionált, a jelenlegi három megfelelő intézet közül az Etnikai-nemzeti Kisebbségkutató Intézet a konszolidációs program keretében jött létre, a nagy múltú intézetek között is megállja a helyét.

4.2 Szerkezeti-szervezeti- irányítási változások

A konszolidáció befejezése óta a kutatóhálózat szervezete alapvetően nem változott, de belső szervezete, tematikája, együttműködési rendszere folyamatosan alakul; ezt mutatják a szervezeti és működési szabályzatok folyamatos átalakulásai. A szervezethez csak akkor van értelme hozzányúlni, ha ennek elmaradása a működés akadályos lenne.

Az Akadémia vezetése az elmúlt időszakban erősítette a tulajdonosi szerepét. Ennek egyik eleme az igazgatók megbízási rendjének változásában tükröződik. Az igazgatók szerepe az intézetek élén egyre jelentősebb és nehezebb, hiszen tovább erősödik a külső pályázatokon való sikeres részvétel szerepe az intézetek működésében. A pályázati rendszer azonban könnyen szét tudja zilálni a tudományos profilt; ezért a határozott vezetés jelentősége nő. Az Akadémia megköveteli, hogy az igazgatók figyelembe vegyék azokat a kívánalmakat is, amelyeket a kormányzat a versenyképesség növelése terén megkíván az Akadémiától.

A kutatóhelyek életében az elmúlt évek joggal nevezhetők a folyamatos változások és alkalmazkodások időszakának.

A konszolidációs program keretében önálló jogi személyiségként 2001. január 1-én jött létre a Társadalomkutató Központ azzal a céllal, hogy az Akadémia kiemelt társadalomtudományi kutatásait hangolja össze, szervezze a várbeli akadémiai épülettömbben dolgozó kilenc társadalomtudományi kutatóintézet közös kutatási programjait. Az eltelt bő négy esztendő számos sikeres programja igazolta a Központhoz fűzött várakozásokat. Külön siker, hogy a Központ rendezvényein gyakran és szép számmal vesznek részt a természettudós kollégák, ekképpen a szó legteljesebb értelmében vett multi- és interdiszciplináris gondolkodás fontos bázisát sikerült megeremteni. A Központ gazdag publikációs terméséből kiemelkedik a „Magyar Tudománytár” c. sorozat, amelynek immár öt kötete látott napvilágot.

Ugyancsak 2001. január 1. óta működik az Etnikai-nemzeti Kisebbségkutató Intézet, amely nem egészen fél évtizedes fennállása során nem csupán szervesen beépült a hazai társadalomtudomány intézményrendszerébe, hanem magának a szakkörökben és azon túl a szélesebb nyilvánosság előtt ismertséget és elismertséget szerzett. Jeles eredménye a Határon Túli Magyar Kulturális Intézmények 2003-2004-ben kiépített Adattára.

Az Irodalomtudományi Intézet új kihelyezett telephelyeként, 2003-ban kezdte meg működését az „Illyés Gyula Archívum és Műhely”, amely az Illyés-hagyaték gondozásán, kutatásra és kritikai kiadásra való előkészítésén kívül már ez eddig is több alkalommal adott helyet színvonalas, nemzetközi részvétellel szervezett konferenciáknak.

2003-ban jött létre a Régészeti Intézet keretében az Archeogenetikai Laboratórium, amely a Szegedi Biológiai Központ Genetikai Intézetével való együttműködésben a legmodernebb műszerezettséggel a csontleletek örökítő anyagát izolálja annak érdekében, hogy mind nagyobb DNS-adatbázis jöjjön létre az interdiszciplináris szemléletmód megalapozottságának szélesítésére.

4.3 A támogatott kutatóhelyek hálózata

Az 1995-ben végrehajtott reform óta fokozottan előtérbe került az az elv, hogy a támogatott kutatócsoportok az akadémiai kutatóhálózat szerves részét képezik, nem párhuzamos vagy rivális, hanem komplementer funkciót látnak el az intézetekkel, és egyben fontos hidat képeznek az akadémiai és a felsőoktatási szféra között. Az elmúlt hat év a második pályázati ciklus négy évét és a harmadik ciklus első félidejét foglalta magába. A reform óta a pályázati rendszer alapvető jellemzője, hogy az adott cikluson belül a kutatóhálózat legfontosabb mutatói viszonylag stabilak, a lassú evolúciós tendenciák jellemzőek, a ciklusváltásnál azonban nagy arányú és mélyreható az átalakulás. Ez érvényesült 1999 és 2005. között is.

A ciklusváltás eredményeként 2003. január 1-jétől a támogatott kutatócsoportok száma 138-ról 171-re nőtt, amelyek a korábbi 19 befogadó intézmény helyett 23-ban működnek. A kutatócsoportok tudományterületi arányai is változtak, a matematikai és természettudományi csoportok száma 47-ről 58-ra, az élettudományiaké 59-ről 68-ra, a társadalomtudományiaké pedig 32-ről 45-re nőtt. A változás a létszamarányokban ennél kisebb méretű volt. A jelenlegi működési ciklusban lényeges elem volt a céltámogatási forma megszüntetése és a nagy méretű kutatócsoportok karcsúsítása, de összesített hatásként a csoportok átlaglétszáma tovább csökkent. A kutatócsoportok regionális eloszlásában a hat év alatt lényeges változás nem történt.

A TKI teljes létszáma 1999. és 2002. között 534 főről 521 főre csökkent, majd 2003-ban 602 főre emelkedett és jelenleg is e körül van. Ezen belül a kutatók létszáma 308 főről fokozatosan emelkedett 2002-ig 346 főre, majd 2003-ban 433 főre változott és azóta ez a létszám stabilizálódott, a fiatal kutatók mintegy 60 fős állományát is beleszámítva. A minősített kutatók aránya az előző ciklus alatt 53 %-ról 62 %-ra nőtt, majd a ciklusváltásnál bekövetkezett fiatalítás hatására 52 %-ra csökkent, de jelenleg ismét meghaladja az 54 %-ot. A támogatott kutatóhelyeknél további igen nagy szellemi potenciált jelentenek a többségében nem TKI állományú kutatócsoport-vezetők és a szerződéssel foglalkoztatottak, hiszen a kutatócsoportok nagy része ilyen konstrukcióban működik. Az ezek figyelembe vételével teljes munkaidősre átszámított kutatói létszám az előző ciklusra jellemző mintegy 550 főről 2003-tól 650 fő körülire emelkedett.

A támogatott kutatócsoportok bérszínvonala az időszak első részében nagyon alacsony volt, azt csak a kutatói bérrendezés és az 50 %-os közalkalmazotti illetményemelés állította helyre. A kutatóhálózatban az akadémiai ráfordítások döntő hányada bérjellegű, a dologi kiadás 5 %, a felhalmozás pedig 10 % körül mozog. Ebből következik, hogy amíg a hat év alatt a TKI összes ráfordítása 1,3 milliárd forintról 2,8 milliárd forintra emelkedett, a közel 40 %-os reálértékű növekmény csak a ciklusváltásnál juttatott 300 millió forint többlet támogatás és az illetményemelés hatására 2002 és 2003 folyamán jelentkezett. A hat év alatt a hálózat mintegy 850 millió forint értékű beruházást hajtott végre, amelynek eredményeként sikerült az eszközállomány minőségét javítani. A kutatócsoportok a kutatási támogatások döntő részét különböző pályázatok útján nyerik.

A támogatott kutatóhálózat tudományos eredményeit az éves beszámolók tartalmazzák, melyek nyomtatott formában jelentek meg minden évben. Összességében megállapítható, hogy a kutatócsoportok tudományos teljesítménye az időszak első részének nehéz anyagi körülményei ellenére is magas színvonalú és kiegyensúlyozott volt, minden tudományterületen születtek nemzetközileg is értékelhető eredmények. A hat év alatt a hálózatban mintegy tízezer publikáció született, melynek nagy része rangos nemzetközi folyóiratban jelent meg. A publikációk megoszlása megközelítőleg az alábbi volt: 8000 folyóiratcikk, 450 könyv, 1200 könyvfejezet, 340 értekezés. Ezek aránya természetesen évenként és tudományterületenként eltérő volt. Az eredmények évenkénti megoszlását a pályázati ciklusok eltérő volta mellett a 2002. óta zajló revízió szigorításai is erősen befolyásolták. A Hálózati Tanáccsal közösen hozott döntés szerint csak azon közlemények fogadhatók el, melyeken az Akadémia neve szerepel. A szabadalmi tevékenységet az ilyen célra felhasználható források szűkössége korlátozta. A hálózat kutatói a hat év alatt mintegy 100 találmányt jelentettek be és 60 szabadalmat kaptak meg. A TKI által kezelt élő szolgálati szabadalmak száma 6. A kutatócsoportok aktívan részt vettek a befogadó intézmények oktatási és PhD. képzési feladatainak ellátásában is és kutatási eredményeik közzétételére számos hazai és nemzetközi konferenciát szerveztek.

A támogatott kutatóhálózat működése és eredményei az elmúlt hat évben igazolták a reform célkitűzéseinek indokoltságát, de néhány területen kedvezőtlen tendenciák is jelentkeztek. Ezek közül figyelmet érdemel a hálózat szétaprózottsága, a kutatócsoportok felének a kritikus méretet alig elérő nagysága, az egy kutatóra jutó nem kutatói létszám folyamatos és nagyarányú csökkenése, valamint a dologi kiadások alacsony részaránya.

Az innovációs törvény előkészítése során, és azt követően is, olyan - Akadémián kívüli - tudáspolitikai elképzelések merültek fel, hogy a támogatott kutatóhálózat kerüljön át az egyetemekre és közvetlenül kapcsolódjon az innovációs szférába. Ez a törekvés súlyosan sérti az Akadémia és az alap kutatás érdekeit, ezért minden fórumon kiálltunk a hálózat megóvása

érdekében. A következő ciklusra vonatkozó kutatócsoporti pályázat kiírása már ez év novemberében aktuális. A korábbi pályázat és a félidős értékelés tapasztalatai alapján a 2006-os döntésnél az egyes pályázatok szakmai értéke mellett nagyobb figyelmet kell fordítani az egész hálózat működőképességét és hatékonyságát javító szempontokra.

4.4 Változások az infrastruktúrában

4.4.1 Kutatói utánpótlás

A nyolcvanas évektől az Akadémiát is sújtó pénzügyi megszorításokat a kutatói utánpótlás is megsínylette. A károk enyhítésére jött létre a kilencvenes évek elején a központi kezelésű, három esztendő alkalmazást lehetővé tevő fiatal kutatói ösztöndíjrendszer, amelynek az eltelt másfél évtized nyomán a gárdát számottevően fiatalító következménye lett. A 2005. évi tényleges engedélyezett kutatói létszám adatai szerint az akadémiai hálózatban összesen 2916 fő dolgozik. Közöttük a 35 év alattiak létszáma 1035. Ez azt jelenti, hogy a kutatóknak több mint egy harmada, egészen pontosan 35,5 %-a 35 esztendőnél fiatalabb. Az átlag mögött az egyes nagy tudományterületek között a főhivatású intézetekben nem jelentéktelen különbségek húzódnak meg. (Matematika és természettudományok 1158 fő összlétszám, 379 35 év alatti, tehát 32,7 %; élettudományok 710 fő összlétszám, 263 fő 35 év alatti, tehát 42,7%; társadalomtudományok 710 fő összlétszám, 210 fő 35 év alatti, tehát 29,5 %.) A tanszéki támogatott kutatóhálózatban pedig az élettudománynál is nagyobb a fiatalok aránya: 421 fő összlétszám, 182 fő 35 év alatti, tehát 43,2 %.

A fiatalok arányának növekedése akkor értékelhető igazán, ha mai helyzetünket a fél évtizeddel korábbi állapottal vetjük egybe. A 2000. évi kutató létszámokról természetesen pontos kimutatásokkal rendelkezünk, az akkori korfa bemutatásához ellenben – jobb híján – a *Ki kicsoda – Magyar Tudományos Akadémia Kutatói* c. kiadványhoz kellett folyamodnunk. Mivel e kötet önkéntes adatszolgáltatáson nyugszik, ezért az e munkából nyert számok a 2000. évi kutatói létszámnál értelemszerűen kisebbek, ám az arányokat minden bizonnyal hűen tükrözik. E kötet adatai szerint 2000-ben 18 %-a volt a kutatóknak 35 esztendő alatti. Az átlag mögött ez esetben is a szakterületek közötti számottevő különbségek húzódnak meg. Ezek a különbségek egymáshoz viszonyítva a mostanihoz hasonlóak. Tehát 2000-ben is a társadalomtudományi kutatók között volt a legkevesebb (11,7 %), az élettudományiak között a legtöbb (21,9 %), a matematika- és természettudományok esetében az átlagot a leginkább megközelítő (16,0 %) a fiatal. A tanszéki támogatott kutatóhálózatban pedig 2000-ben is az élettudománynál is nagyobb volt a fiatalok aránya: 23,9 %.

4.4.2 Műszerek, nagyberendezések

Az elmúlt években világossá vált az is, hogy a kutatási infrastruktúra az Európai Unió-beli pályázati sikerességünk és tudományos versenyképességünk előfeltétele. A hazai kutatóintézetek műszerállománya, a 2003. évi javulás ellenére még mindig elavult. Az elmúlt évek meglehetősen alacsony beruházási keretei nem tették lehetővé a műszerpark megfelelő fejlesztését. A műszerek nagy része elöregedett, jelenleg az akadémiai kutatóhálózat műszerállományának bruttó értéke mintegy 13,1 milliárd forint, nettó értéke mintegy 3,9 milliárd forint, használhatósági foka 30% körüli, ami az országos átlag alatt van. Az elmaradást csak csekély mértékben javították a műszerbeszerzési pályázatok.

Az Akadémián a korábbi években már készült koncepció a nagyműszerek fejlesztésére, felújítására (pl. Phare – Eötvös program), de ezek az elképzelések nem valósultak meg. Sajnos

tény, hogy elmaradt infrastruktúrára alapozva nem lehet versenyképesen pályázni. A színvonalas folyóiratokban történő publikálás is ma már függvénye a korszerű műszerezettségnek.

Az Akadémia kutatóhálózatában, a korábbi években létrejött néhány nagy, nem kizárólag kutatási célú, koncentrált kutatói kapacitást igénylő infrastruktúra (nagyberendezés). A kutatási célokon kívül ezek jelentős szerepet játszanak a graduális, a posztgraduális és a PhD képzésben. Vannak korszerű berendezések is, de jó néhány ma már nem éri el a tudományos világban megkövetelt színvonalat.

Meg kell említeni még, hogy kutatóink használhatják az európai nagyberendezéseket, és ehhez sok esetben uniós támogatást is igénybe vehetnek. Azonban olyan hazai tudománypolitikát kell folytatni, amely európai nagyberendezésekhez (CERN, EMBO, ESF, ESO) való hozzáférésünket megerősíti oly módon is, hogy tagként csatlakozunk az üzemeltetőkhez, vállalva a tagdíj fizetését is. Ennek ellentétéleként konszenzusra kellene jutni, hogy Magyarországon milyen európai vonzáskörű nagyberendezést akarunk telepíteni, részben uniós források felhasználásával.

4.4.3 Informatikai infrastruktúra

A kutatási infrastruktúra szerves részét képezik a számítógépes hálózati központok és adatbázisok. A számítógépes hálózati központok közül kiemelhető a két legnagyobb: a KFKI Számítógép Hálózati Központ és a SZTAKI Számítógép központja. Ezek, - sok más központtal együtt - jelentős mértékben részt vesznek a Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Programban is. A Kémiai Kutatóközpont számítógépes központja ad helyet és működteti az Akadémiai Tudományos Publikációs Adattárat.

A Nemzeti Információs Infrastruktúra Fejlesztési Program (NIIF Program) - amelynek elindításában és a Programtanács mai működtetésében az Akadémia kiemelkedő szerepet vállalt és vállal - a magyarországi kutatási és felsőoktatási számítógép-hálózat létrehozója, fejlesztője és működtetője. A Program keretében kiépített információs infrastruktúra mintegy 700 intézmény 600 ezer felhasználója - köztük az Akadémia valamennyi kutatóhelye ill. kutatója és az összes hazai egyetem - számára biztosít a nemzetközi élvonalnak megfelelő globális kommunikációs és információ-hozzáférési ill. információ-terítési lehetőséget. A Program kiemelkedő szerepet játszik az élenjáró Internet technológiák és alkalmazások széleskörű hazai elterjesztésében, az információs társadalom magyarországi kialakításában is.

Az NIIF Program keretében elért és külföldön is elismert eredmények a tudományos kutatás számára az EU tagokéval azonos infrastrukturális feltételeket és hálózati adottságokat biztosítanak, lehetővé téve a hazai kutatók nemzetközi kapcsolattartását és kooperációját, a világszerte elérhető tudományos eredményekhez való azonnali hozzáférést, és az itthoni eredmények gyors nemzetközi közzétételét. 2003 őszén az NIIF hálózata a legfejlettebb országok kutatói hálózataival egy időben ért el 10 Gbit/sec nemzetközi adatforgalmi sebességet az EU támogatással kiépült páns-európai gigabites kutatóhálózati gerinchez (GEANT), országon belül pedig az NIIF hálózata a 2003. évi fejlesztések eredményeképpen ma már 56 vidéki városban teszi lehetővé a nagysebességű internet csatlakozást a kutatási-felsőoktatási-közgyűjteményi alkalmazói kör számára.

4.4.4 A Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára

2001-ben ünnepelte alapításának 175. évfordulóját az MTA Könyvtára. Ez volt az elmúlt hat év legfontosabb eseménye. Ünnepe volt ez az Akadémiának is, hiszen a Könyvtár alapítója, gróf Teleki József, a kiváló nyelvész, történész a Tudós Társaság első elnöke és mindvégig nagyvonalú

mecénása volt.

2003 őszén került átadásra az Akadémia támogatásával bővült törökbálinti raktárrész, mely elsősorban az Akadémiai Levéltárnak biztosított megfelelő raktári elhelyezést. Erre az időszakra esik a Könyvtár integrált számítógépes rendszerének megújulása is, a minőségileg magasabb színvonalú ALEPH 505-ös verzióra váltva. A Könyvtár online katalógusa 329 931 rekordot tartalmaz. Akadémiai támogatásból és pályázati pénzből újult meg az olvasóterem és az Infocentrum számítógépes környezete is. Itt érhetőek el azok az adatbázisok, melyek vagy az EISZ program keretében hozzáférhetőek, vagy más forrásból kerültek megvásárlásra, kiegészítve a hagyományos könyv- és folyóiratállományt. A Könyvtár hosszú távú digitalizálási tervei közül több is megvalósult. Kiemelendő az Ender-gyűjtemény és a Pápai-Páriz peregrinációs album példaértékű bemutatása. A Könyvtár megújult honlapján egyéb hasznos információk mellett ezek anyagok is elérhetőek.

A hazai könyvtári programokban való részvétel mellett több nemzetközi projektben vesz részt a Könyvtár. Ezek közül kiemelkedik a Stein Aurél munkásságára vonatkozó kutatás, melynek eredményeiről több, itthon és külföldön rendezett konferencián számoltak be a Keleti Gyűjtemény munkatársai. Angol-magyar közös kiadású kötet is megjelent a katalogizált dokumentumokról.

A Könyvtár öt kötetet jelentetett meg az elmúlt hat évben. A már említett jubileumi köteten - *Örökségünk, élő múltunk* - és az *Oriental Studies* c. sorozatban a Stein köteten kívül, a Könyvtárban rendezett nemzetközi Kaufmann-konferencia anyaga is megjelent. Előkészületben van a nemzetközi Goldziher-konferencia előadásainak kötetbe rendezése is. Az elmúlt időszakban számos kiállítás került megrendezésre a Könyvtárban, és az Akadémia Bethlen-kiállításán is értékes dokumentumok kerültek bemutatásra.

2004. december 31-én a Könyvtár állománya 2 221 295 könyvtári egység volt. Akadémiai támogatás, pályázat, alapítványi hozzájárulás révén többek között Zsilka János nyelvészprofesszor régi könyveket tartalmazó hagyatéka, Kosztolányi Dezső, Kós Károly, Hóman Bálint, Bernáth Aurél, Horváth János, Szabó Lőrinc, Kodolányi János, Magyary Zoltán levelek, egy XV. századi jogi kézirat, Bibó István angliai levelezése, Németh László levelek és a Szántai Lajos-féle térképgyűjtemény került a Könyvtár birtokába.

Átfogó olvasói felmérés készült a használati szokásokról, véleményekről, javaslatokról. Örvendetes, hogy elsősorban fiatal kutatók, doktori iskolások kutatóhelyként veszik igénybe a Könyvtárat. A könyvtárközi kölcsönzés segítségével hagyományos és elektronikus úton egyre többször keresik a Könyvtár sokszínű, értékes gyűjteményének darabjait a hazai kutatók, olvasók.

A lehetőségek kihasználása ellenére a Könyvtár anyagi helyzete nehéz. A csökkenő költségvetés miatt egyre kevesebb pénz jut az állománygyarapításra. Az elmúlt időszakban egyedül a folyóiratvásárlásokat sikerült többé-kevésbé szinten tartani, de a könyvbeszerzésre és a nemzetközi csere kötelezettségeire fordított összeg erősen korlátozott. Az elmúlt évben a nemzetközi cserét csak az Akadémia külön támogatásával sikerült fenntartani. A fent vázolt nehézségek ellenére a Könyvtár a hazai és nemzetközi könyvtári élet jelentős intézménye maradt az elmúlt hat évben is.

4.5 Finanszírozási változások

Az Akadémia részére az Országgyűlés által jóváhagyott költségvetési támogatás az 1999. évben 17.533,8 millió forint volt, a 2005. évben 37.451,7 millió forint. Ez a növekedés közel 20 milliárd

forint, mely 116,3 %-os mértékű emelkedést mutat. Ez az érték még reálértéken számolva is jelentős növekedést jelent.

A teljes állami költségvetés kiadási főösszege (adósság nélkül):

- az 1999. évben 2.724.741,2 millió forint,
- a 2005. évben 5.702.646,2 millió forint volt.

Ebből az Akadémia részesedése:

- az 1999. évben 0,6435 %
- a 2005. évben 0,6567 % volt.

Az Akadémia részesedése az elmúlt 6 évben a központi költségvetésből 2 %-kal növekedett, mely a jelenlegi költségvetési egyensúlyi problémák mellett jelentős eredménynek tekinthető.

A támogatás változási jogcímeiből egyértelműen megállapítható, hogy a legnagyobb volumenű növekedés a személyi jellegű tételeknél (bérrendezések, béremelések, tiszteletdíjak, ösztöndíjak emelése) következett be. Ez az összeg meghaladja a 15 milliárd forintot.

1999-2004. között az Akadémia költségvetés oldaláról történt finanszírozásában a következő főbb, a feladatellátásban kiemelt szerepet jelentő változások következtek be:

- oktatói-kutatói bérek közötti különbség fokozatos csökkenése, majd ezt követően a 2001. évtől kutatói bérrendezés, mely az akadémiai és az egyetemi oktatói és kutatói bérek közötti ekvivalenciát megteremtette;
- UNESCO Világkonferenciában való részvétel;
- nem kutatói bérrendezés;
- közalkalmazotti illetményrendszer 50%-os emelése;
- kutatóintézeti alapellátás első alkalommal történő elismerése;
- World Science Forum megrendezése;
- köztisztviselői törvény módosítása;
- kutatóintézetek EU pályázatokon való részvételéhez többlettámogatás biztosítása.

Az elmúlt 6 év költségvetési finanszírozását az elért jelentős eredmények ellenére a stabilitás hiánya, az átgondolatlan, ad hoc intézkedések is jellemezték, döntően az elmúlt 3 évben.

Az elmúlt 6 év finanszírozásában tehát egyértelműen nyomon követhető, hogy amíg a személyi feltételek területén jelentős növekedés következett be, addig a tárgyi feltételek, ezen belül az infrastrukturális ellátottság közel sem ilyen mértékben változott.

Az Akadémia intézményhálózata mostanra eljutott abba a helyzetbe, amikor a meglévő személyi állomány fenntartása mellett már nem működtethetők változatlanul a kutatóintézetek, illetve kutatócsoportok. A dologi kiadások növelésére már kizárólag a pályázatokból lehet forrást teremteni. Ez a helyzet hamarosan jelentős, minden központi előírás nélkül létszámcsökkenést okozhat majd, ami a hazai EU átlaghoz mért elmaradást még tovább növeli, melynek jelenleg még fel sem mérhető hátrányai lesznek. Amennyiben nem következik be ezen a téren jelentős finanszírozási változás, a forráshiányok miatt komolyan mérlegelni kell egyes kutatási területek, szervezetek megszüntetését is.

4.6 A Magyar Tudományos Akadémia Doktora cím odaítélésével kapcsolatos változások

A Magyar Tudományos Akadémiáról szóló 1994. évi XL. törvény szerint az Akadémia Doktori Tanácsa a „Magyar Tudományos Akadémia Doktora” (MTA Doktora) címet annak a kiemelkedő tudományos teljesítményt elért személynek ítélheti oda, aki tudományos fokozattal rendelkezik, és a cím megszerzésének feltételeit teljesíti. A cím kérelem alapján indult doktori eljárás keretében ítélhető oda. Az eljárás megindítására és a cím odaítélésére az Akadémia Doktori Tanácsa jogosult. Az MTA Doktora cím megszerzésének feltételeit, valamint a doktori eljárás részletes szabályait az Akadémia szabályzatban állapította meg. Az MTA Doktora címmel rendelkező személynek tiszteletdíj adható. Ennek feltételeit, mértékét és folyósításának időtartamát a Kormány rendeletben állapította meg.

A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége által 2003. június 24-én elfogadott előterjesztés szerint „A jelenlegi egyéni kezdeményezésre alapuló rendszer határozott húzóerőt, minden tudományt művelő számára elérhető, vonzó és ambicionáló célt jelent, amit saját szándékuk és akaratuk diktál, míg a (ki)választásos rendszerben ez az „önerő” jóval kisebb mértékben érvényesül, hiszen - bármennyire is lehet bízni a megítélések objektivitásában - a döntés mégsem az egyéneken múlik.”

4.6.1 A jogszabályi háttér változásai

- A doktori tiszteletdíjról a 4/1995.(I.20.) Korm. rendelet rendelkezik, melyet a 106/1996.(VII.16.), 142/1998.(VIII.25.) és a 19/2001.(II.12.) Korm. rendeletekkel módosítottak.
- 1995. január 1. és 1997. december 31. között a nyugdíjas tudományok doktori fele akkora tiszteletdíjra voltak jogosultak, mint az aktív nagydoktorok.
- 1995. január 1. és 1996. december 31. között a tiszteletdíj mértékét a közalkalmazotti A1 fizetési kategóriához kötötték.
- 1997. január 1. és 2000. december 31. között a tiszteletdíj mértékét a minimálbérhez kötötték.
- 1998. január 1-től a tiszteletdíj mértéke egységes lett.
- 2001. január 1. és 2002. december 31. között - a minimálbér lényeges emelését követően - a tiszteletdíj mértékét Kormányrendelet határozta meg fix összegben, tehát annak mértéke elvált a minimálbértől.

- 2003. január 1-től, a tiszteletdíj mértékét évente a Költségvetési törvényben határozzák meg fix összegben.

4.6.2 A doktori létszám alakulására ható tényezők

A Magyar Tudományos Akadémia levelező tagjává csak az válhat, aki rendelkezik az MTA doktora címmel. A magyar felsőoktatás meghatározó része is elfogadja az Akadémia értékrendjét, és - bár erre jogszabály nem kötelezi - a professzori kinevezéseknél megköveteli az MTA doktora cím meglétét. Ebből adódóan a felsőoktatásban dolgozóknak érdekükben áll az MTA doktora cím megszerzése. Ez növeli az Akadémia presztízsét is.

A nemzetközi tudományos kapcsolatok átstrukturálódása következtében a kiemelkedő kutatóknak fiatalabb korban van lehetősége bekapcsolódni a nemzetközi tudományos életbe. Tehetségüket így hamarabb kamatoztathatják, előbb érik el azt, hogy az MTA doktora címmel szemben támasztott követelményeket teljesítsék. Az Akadémia és annak vezetése a Bolyai ösztöndíjon keresztül is támogatja, hogy kiemelkedő kutatók minél fiatalabb korban teljesíthessék az MTA doktora címmel szemben támasztott követelményeket.

Az Akadémia - elfogadva az EU tudományos kutatásokra vonatkozó követelményrendszerét - folyamatosan hangsúlyozza a tudásalapú társadalom fontosságát, melynek konkrét következményeként azt is szükségesnek tartja, hogy emelkedjen a tudományos kutatók számaránya. E célkitűzés megvalósulásának eredményeként több kutatóból kerülhetnek ki a legjobbak.

Megállapítható, hogy önmagában a doktori tiszteletdíj megléte anyagi érdekeltséget is teremt. Új elemként jelentkezik, hogy a közalkalmazottakról szóló törvény módosítása miatt a közalkalmazotti jogviszony megszüntetését 65 éves korhoz kötik. A módosítás az akadémikusok, és az MTA doktorok esetében ezt a korhatárt 70 évben szabja meg. Bár ennek a változásnak a hosszú távú életben tartása vitatott, jelenleg érvényben van. Általános tendencia, hogy növekszik az átlagéletkor. Ez az MTA doktora címmel rendelkezőknél is érvényesül. Mivel a tiszteletdíj egész életre szól, hosszabb ideig maradnak igényjogosultak az MTA doktorai.

A fenti tényezők együttesen azt eredményezhetik, hogy továbbra is növekedni fog az MTA doktora címre pályázók száma. A növekedés azonban nem egyenletes és nem lineáris. Minden benyújtási szakaszban változik. Éves szinten emelkedett a pályázatok száma 1999. és 2002. között, ezzel összefüggésben az odaítélt címek száma 2000. és 2004. között. Ugyanakkor 2003. és 2004. között csökkent a pályázatok száma, melynek hatására várhatóan csökkenni fog 2005. és 2006. között az odaítélt doktori címek száma. Megjegyzendő, hogy a pályázatok száma nem csak időben, de tudományterületenként és szakmánként is nagyon hullámzó. Ugyanakkor a doktorok koreloszlása miatt hosszabb távon várható csökkenés is, hiszen jelenleg mintegy 1600 fő nagydoktor 60 év feletti. A doktori létszám növekedése viszonylag rövid időn belül felvetheti a finanszírozhatóság kérdéseit. Tekintettel arra, hogy - ellentétben az akadémia tagjainak létszámával - a doktori cím odaítélésének rendszere felülről nem korlátos, nehezen becsülhető, és az éves költségvetési tervezésnél nehezen védhető új igények jelentkeznek.

Az Akadémiáról szóló törvény és a kapcsolódó szabályzatok a doktori pályázatok esetében az egyénre bizza a kezdeményezést, azaz nyílt pályázati forma van érvényben. A Doktori Tanács eddigi fennállása alatt folyamatos erőfeszítést tett az MTA doktora cím színvonalának megőrzésére és emelésére. Ennek hatására a tudományos osztályok többsége konkrét, aktuális követelményrendszert dolgozott ki a doktori cím odaítélésének elbírálásához. Ezt az utat

mindenképpen folytatni kell, úgy, hogy a követelmények kövessék a kutatók pozitívan változó kutatási, publikációs lehetőségeit. Ehhez az Akadémia vezetésének kérnie kell az osztályokat, hogy emeljék a formális követelményeket, és ezek teljesítése szükséges, de ne elégséges feltétele legyen az MTA doktora cím megszerzésének. Ezért legtöbbit az érdemi döntésben nagy szerepet játszó tudományos osztályok tehetnek azzal, hogy következetesen betartják és érvényesítik a követelményrendszerüket, illetve időről-időre aktualizálják azokat.

A fentiek teljesülését igazolja az az adat, hogy az 1995. és 2004. között lezárt 876 MTA doktora pályázat esetében a doktori cím odaítélésére 709 esetben került sor, 167 esetben eredménytelen volt a pályázat, azaz a Doktori Tanács elutasította, vagy a pályázó az előzetes negatív véleményezés ismeretében pályázatát visszavonta. Összességében tehát a pályázatok 19 %-a, azaz minden ötödik pályázat eredménytelenül zárult.

5. Az MTA néhány lehetséges jövőképe

„Felüldülési nagy kérdésünket tekintve nemcsak ferde logika után nem indultunk tehát, de kirekesztőleg azon egyedüli szerint, melyet valamint becsület, úgy saját nemzeti fentartás, és ekkép a' legszentebb kötelességérzet jelelt ki. Egészséges nemzet nem kénytelen efféle álszínben mutatkozó lépcsőzet után járni; kiléphet az legott, a' műveltség bármily fokán álljon, egyenesen a' cselekvés mezejére, a' nyavalygónak azonban egészség kell előbb, a' némának szó, mielőtt neki józan, neki szabad volna, egészséges népek lépcsőzetit követni mindenben.”

Széchenyi István: A' Magyar Academia körül

5.1 SWOT elemzés

Akadémiánk egyik legnagyobb erőssége, hogy tudományos intézményei és kiemelkedő egyéniségei szellemi erejére támaszkodva, képes felmérni működésének körülményeit, annak gátjait és többnyire megfelelő módon tud választani a lehetséges jövőképek között. Természetesen ennek alapjául minden esetben a megfontolt, alapos előkészítő munka szolgál. Ennek megfelelően, az elmúlt évben elvégeztünk egy, az akadémiai kutatóhálózatra vonatkozó ún. SWOT elemzést. Az ilyen típusú elemzések áttekintik a vizsgált szervezet erősségeit, gyengeségeit, lehetőségeit és az esetleges veszélyeket. Az elemzés eredményei - a teljesség igénye nélkül – a következők voltak:

5.1.1 Erősségek

- Koncentrált, magas színvonalú kutatótevékenység végzésére alkalmas erőforrások, képességek
 - nagy kutatóegyeniségek, elismert szakmai műhelyek, tudományos iskolák,
 - színvonalas, tapasztalt kutatógárda,
 - néhány területen egyre több fiatal kutató,
 - a „kritikus tömeg” elérése, számos területen nemzeti mércével mérve jelentős kutatási infrastruktúra,
 - több évtized alatt felhalmozott ismeretanyag és tapasztalat; dokumentált, visszakereshető, hozzáférhető tudás,

- komplex problémák megoldási képessége és lehetősége.

- Szakmai autonómia és stabilitás

- 12 ezer tudós diszciplináris és regionális bizottsági szervezettségű testületrendszer,
- jogilag és szellemiségében is független, a köz szolgálatában álló (nem partikuláris érdekeket szolgáló) kutatóbázis,
- nemzetközileg is elismert, hazai körülmények között egyedülálló kutatásértékelési és koordináló testületi rendszer,
- stabilitás, hagyományok őrzése,

- Az egész országot lefedő, átjárható, együttműködésekre lehetőséget adó hálózat

- regionális jelenlét, jelentős szakmai műhelyek, testületek országszerte,
- valamennyi tudományágban tevékeny, a diszciplináris határokat szükség szerint módosítani képes, rugalmasan szervezhető, egyetemi és más kutatóhelyekkel együttműködő kutatóbázis,
- alapkutatásban és arra épülő alkalmazott kutatásban is erős kutatóbázis,
- széles körű részvétel a tudományos képzésben, továbbképzésben,
- innovációs készség,
- intenzív EU-n belüli és kívüli nemzetközi kapcsolatok.

- Eredmények, elismertség

- társadalmi, gazdasági, oktatási területen folyamatosan alkalmazott kutatási eredmények,
- nemzetközi elismertség általában, és kiemelten bizonyos szakterületeken,
- kiemelkedő hazai társadalmi presztízs, igen magas közvélemény kutatási bizalmi index,
- országos kezdeményezések (Mindentudás Egyeteme).

5.1.2 Gvengeségek

- Erőforráshiány, tartós alulfinanszírozottság, források bizonytalansága

- alapellátási háttér hiányosságai,
- egyetlen fejlettségű infrastruktúra, korlátozott fejlesztési lehetőség nemzetközi infrastruktúra igénybe vételére,
- korlátozott lehetőség a fiatalok megtartására, a külföldön már nevet szerzett kutatók hazahívására,
- erősen korlátozott lehetőség külföldi kutatók meghívására, szélesebb körű nemzetközi jelenlétre,
- korlátozott lehetőség nemzetközi adatbázisokhoz, full text folyóiratokhoz való hozzáféréshez.

- Tervezés, előrelátás hiánya

- stratégiai tervezés nehézségei,

- tematikus szétaprózottság, kevés átfogó projekt, időnként és helyenként „sodródás”, részben a pályázati rendszerekből adódóan,
- a monitoring rendszer még tökéletesítésre szorul,
- egyes területeken elmaradás prognózisok készítésében.

- Kihasztnálatlan lehetőségek az eredmények hasznosításában

- eredmények erőteljesebb kommunikálása a potenciális felhasználók és érdeklődők felé,
- eredmények „védelme”: iparjogvédelem, szabadalmak,
- intenzívebb, célratörőbb kapcsolatrendszer a gazdasági és társadalmi szereplőkkel (igények becsatornázása, kutatási potenciál ismertetése),
- kooperációs lehetőségek erőteljesebb kihasználása.

- „Piacorientáltabb” szemléletmód hiánya

- több helyen a menedzseri szemlélet hiánya (az eredmények gyakorlati hasznosítására),
- „túlélésre” koncentráció kényszere az előrehaladás keresésével szemben,
- néhány területen mérsékelt bátorítás, ösztönzés a piacorientált témaválasztásra, illetve az eredmények hasznosítására,
- a tulajdonosi szemléletmód gyengesége.

5.1.3 Lehetőségek

- Bővülő forrásszerzési lehetőségek

- EU strukturális alapok,
- a magánszféra erőteljesebb részvétele a K+F finanszírozásában (public-private-partnership).

- Tudásintenzív gazdaság előtérbe kerülése, a tanuló vállalat felfogás terjedése

- növekvő igény a tudásszektor szolgáltatásaira, a kutatás, mint problémamegoldó képesség fejlesztésére, integrált szemléletre és szervezeteire.

- Társadalmi kérdések kezelésének igénye

- a társadalom modernizálásához, a regionális egyenlőtlenségek mérsékléséhez és a kohézióhoz kapcsolódó kutatási igény növekedése (pl. szociális kérdések, a társadalmi egyensúly megeremtése és fenntartása, egészségvédelem, oktatás, vidékfejlesztés, széles értelemben vett biztonsági kérdések stb.).

- Konkrét vállalati kutatási igények növekedésének esélye

- a hazai nagyvállalatok (regionális) növekedésével, globalizálódásával, illetve a kis- és középvállalati szféra fejlesztési igényeinek növekedésével növekedhet a K+F igény.
- Növekvő külföldi elismertség, bővülő nemzetközi együttműködés
 - az új tagországok növekvő szerepe az Európai Kutatási Térség kiépítésében és eredményes működésében, a felzárkózás elismert igénye és lehetősége,
 - a kétoldalú kapcsolatok bővülése EU-n kívül is,
 - a nagyobb presztízs növekvő, érdemibb szerepet jelenthet a nemzetközi munkamegosztásban, beleértve a döntéshozatalt is,
 - külföldi kutatók érdeklődésének növekedése a magyar kutatás és kutatók iránt, a Marie Curie ösztöndíj fokozott igénybevétele magyarországi kapcsolatépítésre külföldiek részéről,
 - hazai és nemzetközi problémamegoldó, integratív regionális tudáscentrumok és tudástárak kiépülése.

5.1.4 Veszélyek

- Bizonytalan hazai finanszírozási környezet
 - megfelelő alapellátás megoldatlansága, források bizonytalansága.
- Egyértelmű, konszenzusra épülő, tárcasemleges tudománypolitikai koncepció/irányítás hiánya
 - egyértelmű prioritások, preferenciák, elvárások megfogalmazásának hiánya.
- A vállalati szféra K+F igénye alacsony. Felmerülő problémáit jórészt „házon belül” oldja meg
 - nem jellemző a vállalati kutatási igények jelzése a kutatóhálózat felé,
 - a kutatóhálózat eredményeinek gyakorlati hasznosítása nehézkes,
 - sokakban rögzült egy „Elefántcsont-torony” Akadémia-kép,
 - lassú gazdasági növekedés, forráshiány az üzleti szektorban,
 - a multinacionális vállalatok magyarországi K+F bázisai kevés stratégiai kutatást végeznek.
- A szabályozási háttér okozta korlátok
 - a szabályozási/törvényi háttér esetenként korlátozza, a kutatás sajátos gazdálkodási rendszerének szabályozatlansága akadályozza a gazdaságilag racionális/célszerű megoldások alkalmazását (pl. a kutatások folytatása, eredmények hasznosítása, szellemi termékek tulajdonjoga, pénzügyi körülmények; a kutatóintézetek, illetve a kutatók vállalkozásainak létrehozását nehezítő jogszabályi feltételek).
- Kutatások erőforrásigénye növekszik

- új technológiák fejlesztéséhez, átfogó projektekhez egyre több erőforrás szükséges, a beruházási igény növekszik, a felzárkózás többletigényéből adódóan is.

5.2 Mobilitás/stabilitás

Az Akadémia gyorsan változó környezetben dolgozik; változik a működés feltételrendszere, változnak a társadalom elvárásai is a tudománnyal szemben, és változik a tudomány művelésének rendje is. A kérdés az, hogyan reagáljunk ezekre, mit kell megőriznünk, és miben kell magunknak is változnunk.

Természetesen megőrzendő a minőség, a sikeresség, az eredményesség, az a tartásunk, hogy csak eredményes tevékenységet fogadunk el és tűrünk meg; megőrzendő az a magas etikai követelmény, hogy a tudományos igazságot keressük. Ugyanakkor változnunk is kell, mert a változó feltételek mellett egy statikus szerkezet és szervezet visszahúzó erő lehet. Tudjuk azt is, hogy a környezetünk nem minden változása pozitív, azokkal szemben, amelyeket rossznak tartunk a társadalommal szemben, fel kell emelnünk a szavunkat.

A mobilitás egyik fontos eleme az intézmények közötti átjárhatóság, kommunikáció, munkamegosztás. Ezek megléte növeli az egyének, és az intézmények lehetőségeit. Az időközi felülvizsgálat egyik legfőbb eredménye az volt, hogy bebizonyította: az akadémiai kutatóhálózat „élő szervezet”, képes viszonylag gyorsan alkalmazkodni, változni. Ez válasz lehet mindazok számára, akik - nem hozzáértő módon, vagy más indokok és szándékok alapján - kutatóhelyeinket merevnek, rugalmatlannak látják, vagy kívánják láttatni.

Változtatás szükséges a személyi feltételekben. Az egyik legnagyobb kihívás az, hogy vajon sikerül-e a kutatói létszámot növelnünk. Ezt nem csak az új kutatási témák megjelenése, és a „kritikus tömeg” méretének emelkedése indokolja. Ez lehetőséget kínálna, hogy eredményesen csatlakozzunk az EU által elhatározott kutatói létszám-növelési szándékhoz is. További változási igényként jelenik meg az évtizedek során meggyengült az igazgatói munka tekintélyének visszaállítása. A kutatóintézeti igazgatói alkotta testület súlya - huzamosabb ideje - nem érvényesül kellőképpen az Akadémián belül. Ezért, az elmúlt években ezen irányban tett lépések határozott folytatása jegyében, erősíteni kell az igazgatói feladatkör súlyát, tekintélyét. A térség történelmi sajátosságaiból adódóan tovább kell erősíteni a tudományos igazgatói rendszert azzal, hogy amennyiben szükséges, úgy minden esetben - helyettesi szinten - legyenek megfelelő menedzser képességgel rendelkező személyek.

5.3 Prioritások

Az Akadémia meghatározott időközönként kialakítja saját kutatási prioritásait. Természetesen e prioritások minden esetben alkalmazkodnak a

- a tudományterületek trendjeihez,
- meglévő külső és belső feltételrendszerekhez, valamint
- az Akadémiával szembeni, indokolt elvárásokhoz.

Ennek alapján a közelmúltban négy fő cél köré csoportosítottuk teendőinket:

- a versenyképesség segítése,

- hozzájárulás az emberek egészségének, képzettségének, és innovatív képességeinek erősítéséhez,
- a foglalkoztatás bővítése,
- részvétel a természeti és a települési környezet fejlesztésében.

Ezen átfogó célokon belül az Akadémia kidolgozta koncepcióját:

- egy olyan hálózat létrehozására, amely összehangolja és integrálja Magyarországon a K+F, ipari innovációs és az egészségügyi területen rendelkezésre álló kapacitásokat az elméleti és alkalmazott idegtudományok fejlesztése és azoknak az egészségügy szolgálatába állítása céljából;
- a mezőgazdaság versenyképességének javítása érdekében;
- a természeti erőforrások és környezeti értékek védelme és fenntartható hasznosítása érdekében;
- a hazai energiapolitika fejlesztése érdekében;
- az informatika, infokommunikáció fejlesztése terén;
- a nanotechnológia hazai hasznosítása céljából;
- a biotechnológiai stratégia kidolgozása érdekében;
- a magyar kulturális örökség feltárása, ápolása és értékelő bemutatása érdekében;
- a stratégiai jelentőségű társadalmi kihívások elemzésére.

Természetesen továbbra is kiemelten kell kezelni a felsőoktatáson belül az elit-és doktorképzésben való akadémiai részvételt, a normatív finanszírozás igényével.

Kiemelkedően nagy jelentőségű lesz az Akadémia szempontjából az, hogy milyen mélységben sikerül kapcsolódnunk a 2007-2013 közötti időszakra vonatkozó Nemzeti Fejlesztési Terv kidolgozásába, majd egyes programjaink megvalósításába. Erre vonatkozó szándékunk egyértelmű, míg annak fogadtatása és eredményessége még kérdéses.

5.4 Működési feltételrendszerek

Természetesen a koncepciók értékét legtöbb esetben azok megvalósíthatósága adja meg. Ennek megfelelően a tudományos alapossággal kialakított tervek mellé kell rendelni azok feltételrendszerét is. Ezen belül kiemelt jelentőségűek a:

- finanszírozási feltételek

E feltételek között meg kell különböztetnünk a finanszírozás mértékét, belső arányait, ütemezését, és a források felhasználásának, a gazdálkodás rendjének szabályait. Az Akadémia mindenkori vezetőinek természetesen folytatni kell az éves költségvetés biztonságáért és tervezhetőségéért zajló küzdelmeket. Ehhez minél előbb szövetségesekre kell találni, mind a K+F szférán, mind az államigazgatáson belül.

- infrastrukturális feltételek

Létre kell hozni a kutatóhelyeken és az egyetemeken nagy, meghatározott feladatokhoz, országos, gazdasági érdekekhez is köthető modern műszercentrumokat, 1-10 milliárd forint egyedi beruházással. Ehhez a Nemzeti Fejlesztési Terv keretében remélünk támogatást. A hazai K+F szféra tudásszintje ma még erős, de már az eredményesség gátja az alulfinanszírozottság következtében elmaradott infrastruktúra és eszközpark.

A tudásvezérelt társadalom kialakításához kohéziót kell teremteni a hazai K+F és a külföldi K+F résztvevői által igénybe vehető nagy kutatási infrastruktúrák tekintetében. Taggá kell válnunk a jelentős nemzetközi kutatási nagyberendezést üzemeltető együttműködésekben, lehetőség szerint olyan sorrendben, ahogyan ezt az MTA-n belül kialakított prioritások megkívánják. Ez egyaránt jelenti az egyszeri belépési díjak fedezését, de a folyamatos tagdíj és a hazai kihasználás költségfedezetének megteremtését is. E kérdéssel valamennyi tudományos osztályunk foglalkozott, a minden osztály képviselőjét magában foglaló „nagyberendezés bizottság” javaslatai alapján.

A tudásvezérelt fejlesztéshez, az úthálózatokhoz hasonlóan kell megtervezni, kialakítani és fenntartani a tudásáramlás virtuális útjait, az elektronikus hálózatok fejlesztésével, az elektronikus adatbázisok kiépítésével, az elektronikus könyvtárakhoz való hozzáféréssel. Ez messze túllépi a regionális, de egyes esetekben a nemzeti kereteket is, összeurópai együttműködést megkívánva.

5.5 Kilépés a versenyszférába

A kutatási eredmények gazdasági hasznosítását az intézetek a versenyszférával kialakítandó, jórészt regionális hálózatokra épülő együttműködéssel, valamint a tudás-, illetve technológiatranszferben jártas szakemberek bekapcsolásával tudják segíteni. Kedvező feltételeket teremt ehhez, hogy az elmúlt években már a nagy hazai, és nemzetközi pályázati rendszerekben való sikeres részvétel érdekében is megindult a kooperáció, a hálózaton belül és azok között is.

A kutatás és annak hasznosítása néhány intézetben jól megfér egymás mellett (pl. Mezőgazdasági Kutatóintézet) de pénzügyi és egyéb okokból általában célszerű ezt a két tevékenységet egymástól elválasztani. A szétválasztás közismert modellje szerint a tudást hasznosító fél leválik az anyaintézményről, létrejön egy spin-off cég, miközben a kutatás jórészt megmarad a korábbi szervezetben, és megmaradnak a munkakapcsolatok is, a kölcsönös előnyök biztosításával. Van erre példa az Akadémia hálózatában, de tipikusnak nem nevezhető ez a megoldás. Az okok között megemlíthető például az, hogy i) a jelenlegi törvények és jogszabályok inkább akadályozzák, mintsem segítik, hogy vállalkozások jöjjenek létre az Akadémia mint költségvetési intézmény körül; ii) gyakran nem egyértelműek az új ötletekhez kapcsolódó tulajdonosi jogosítványok; iii) a kutatók nem kapnak adminisztratív segítséget vállalkozás indításához; iv) nincs garancia arra, hogy esetleges kudarc esetén a kutató visszatérhet akadémiai munkahelyére. Hiány van jó gyakorlati érzékkel megáldott és széles körű kapcsolati hálóval rendelkező menedzserekből is, esetenként nincs megfelelő akadémiai segítség az esetleges ipari szerződések megkötéséhez, ezért a kutatóhely nem tudja kellőképpen érvényesíteni érdekeit az ipari partnerrel szemben.

MELLÉKLETEK

1. Az MTA kutatóhálózatának kiemelkedő eredményei

„Valami gyakorlatira kellett volna egyesíteni erőnket, olyasra, mi az életbe vág, 's nem valamire, minek legjobb esetben is csak szó és szó marad eredménye”

Széchenyi István: A' Magyar Academia körül

A világ társadalmi és gazdasági folyamataiban történt - az utóbbi években felgyorsult - változások különösen vonatkoznak a tudástermelésre és ezen belül a tudományos kutatásra. A társadalom innováció-vezérelte fejlődési pályára lép, a hasznosítható tudományos eredmények iránti kereslet növekedőben van. A magyar tudományban - részben az előző időszak tartalékai, részben a magyar kutatók tehetsége és kitartása révén - a '90-es évek során jelentős eredmények születtek (pl. röntgen-holográfiában, biológiában, biofizikában, informatikában, matematikában), amelyek kiemelkedő nemzetközi elismeréseket hoztak a hazai tudománynak. Ezeken a területeken olyan helyzeti előnyökkel rendelkezünk, amelyeknek fenntartása és előnyös hasznosítása a továbbiakban kötelességünk.

Az elmúlt időszakban az Akadémia kutatóhálózata is jelentős fejlődésen ment át. Az élet- és természettudományok területén a korábban elsősorban alapkutatásokkal foglalkozó hálózat a nemzeti innovációs rendszernek is fontos részévé vált. Tevékenységükben az alkalmazott feladatok szinte túlsúlyra jutottak; ennek oka a kutatóhálózat gyors alkalmazkodása a pályázati feltételekhez, hiszen a meghirdetett hazai és nemzetközi pályázatok (az OTKA kivételével) zömükben alkalmazott kutatási és fejlesztési feladatokra állnak rendelkezésre. Ez részben a társadalomtudományokra is érvényes. Az alkalmazkodás során a kutatások sokszínűsége előnyére vált a kutatóhálózatnak. A kutatások úgy a tiszta alapkutatásokban, a célzott alapkutatásokban, mint az alkalmazott (vagy ipari) kutatásokban és kísérleti fejlesztésekben egyaránt jelentős eredményekhez vezettek. Bár sokszor nem egyértelmű a kutatások besorolása, példaként az elmúlt évek eredményeiből csoportonként a következőket említem:

1.1 Természettudományi és élettudományi kutatások főbb eredményei

1. 1. 1. A Magyar Tudományos Akadémia Kiválósági Központjainak néhány kiemelkedő eredménye

Amint arról a 3.2 pontban már említést tettem, az Európai Unió "Centers of Excellence" pályázatain a Magyar Tudományos Akadémiához tartozó több kutatóintézet nyerte el a „Kiválósági Központ” minősítést. Ezen intézmények néhány kiemelt kutatási eredménye a következő:

- A cannabis-származékok szerepe

Régóta izgalmas kérdése a neurobiológiának, hogyan befolyásolják a cannabis-származékok az agy működését, milyen élettani változások jönnek létre az idegsejtekben e molekulák hatására? A Kísérleti Orvostudományi Kutatóintézet kutatócsoportja az elmúlt években elért eredményeivel új irányt szabott az e kérdéskört vizsgáló nemzetközi kutatásoknak. Elsőként tisztázták, hogy mely idegsejt típusok termelik az endogén cannabinoid-molekulákat felismerő receptorfehérjét, és igazolták, hogy a receptorfehérjék feladata egy gátló hatású ingerületátvivő anyag felszabadulásának megakadályozása e sejtek idegvégződéseiből. Alapvető jelentőségű felfedezésük továbbá, hogy a serkentő hatású ingerületátvivő anyagok felszabadulását is szabályozzák a cannabis-származékok, de egy új receptorfehérjén keresztül, valamint, hogy a kétféle receptorféhrje működése szelektíven befolyásolható adott kémiai anyagokkal. Ezek az eredmények vezettek el az új cannabis-receptor kulcsszerepének igazolásához a szorongás kialakulásában, ami új utakat nyithat e súlyos és egyre terjedő neuropszichiátriai betegség gyógyszeres terápiájában.

A KOKI eredményei alapján az ország legnagyobb gyógyszergyára, a Richter Gedeon Rt. új kutatási programot indított, melynek célja az agyi endocannabinoid rendszer modulációjára alkalmas vegyületek fejlesztése a szorongás és/vagy az epilepszia kezelésére.

- Génterápiás kutatások

Az MTA SzBK Enzimológiai Intézetében az ABC-transzporterekkel kapcsolatos kutatások eredményeit egy újszerű génterápiás vektor illetve stratégia kifejlesztésére használták fel.

Az Országos Gyógyintézeti Központ Immunológiai Intézetével közösen a krónikus granuloma betegség öröklődő formájával foglalkoztak. A tervezett génterápia alapja a mutáció miatt sérült funkciójú gén aktív formájának a csontvelő eredetű hematopoetikus sejtekbe való juttatása. Stratégiájuk szerint a terápiás gént és a megfelelő szubsztrát-specifitással rendelkező ABCG2 variánst a sejtekben ex vivo együtt expresszálták, majd drog-szelekciót alkalmazva a mindkét gént expresszáló sejteket szelektálták. A szelekció eredményeként előállt sejtekben a bejuttatott terápiás gén terméke helyreállította a betegséget okozó mutáció miatt hiányzó funkciót. Bebizonyították, hogy az ABCG2 expressziója nem zavarja a csontvelő eredetű sejtek érését. Mivel olyan humán fehérjét használtak a szelekcióra, amely amúgy is megjelenik a csontvelői eredetű sejtek felszínén, immun-reakció nem várható.

- Digitális vízjel, e-biztonság

A 2002-ben a Rényi Alfréd Matematikai Kutatóintézet vezetésével létrejött konzorcium, melynek további tagjai a Compaq Computer Magyarország Kft és a Drótposta Kft, tovább folytatta együttműködését a kriptológiai, tágabban az e-biztonság témakörben. Egyrészt tovább folytatták a közösen elnyert „Digitális vízjel” című Nemzeti Kutatási Fejlesztési Program projekt végrehajtását, másrészt keresték az együttműködést egyéb titkosítási, titkosítási alkalmazott kutatások folytatására. Az együttműködés igen hasznosnak és sokat ígérőnek bizonyult, a konkrét fejlesztés eredményei bekerültek azon néhány téma közé, melyet a nemzetközi HP csoport 2003. áprilisi denveri belső konferenciáján ismertetésre kerültek. Áttörő eredményt értek el a digitális dokumentumok (pl. szoftver kódok, digitális multimédia alkalmazások) védelmére szolgáló olyan ujjlenyomat típusú kódok elméletének területén, melyek segítségével nagy valószínűséggel megmondható egy illegális másolatról, hogy az mely eredeti, legális egyedi példányról készült. Mély matematikai módszerek segítségével olyan ujjlenyomat kódokat konstruáltak, amik sokkal rövidebbek, mint a korábban hasonló célra ismert kódok.

A fizikai dokumentumok hitelesítésének lehetőségei közül két téma állt és áll a vizsgálatok középpontjában. Egyrészt a véletlen, 3-dimenziós kaotikus felületek fizikailag nem másolható tulajdonságainak olyan digitális vízjelbe való sűrítése, mely segítségével írott dokumentumok, bankjegyek, mágneskártyák egyedi, egyértelmű, a titkosítás módszereinek betartását feltételezve hamisíthatatlan azonosítása válik lehetővé, másrészt digitális fényképek (arcképek) esetében magában a fényképben elrejtett ugyancsak titkosított vízjelnek a létrehozása, mely segítségével a személyi azonosításra használt dokumentumok biztonsága növelhető meg nagymértékben.

- CNN analogikai számítógépek

Az MTA Számítástechnikai és Automatizálási Kutató Intézetben az informatikai kutatás terén speciális témakör a CNN analogikai számítógépek kutatása és az ehhez szükséges chip-ek fejlesztése. Az új Analogikai Celluláris számítógépen (CNN-UM architektúra) futó ún. "hullám-típusú" algoritmusok, hullám metrikák, aktív kontúr detektálás nemzetközileg úttörő megoldásait és módszereit, valamint az ehhez szükséges számítási környezetet dolgozták ki.

A CNN univerzális számítógép különleges adottságait élettani és műszaki területeken igyekeztek felhasználni. Megemlítendő az érzékelés neuromorf modelljei, adaptáció és plaszticitás vizsgálata, így a 2001-ben Berkeley-ben felfedezett sokcsatornás emlős retinaműködés alapján a többrétegű CNN retinamodell azonosítása és implementálása, az ún. szakkád jelenség beépítése az emlősök retina modelljébe. Műszaki területen említésre méltóak a különlegesen nagy sebességű detekciós eljárások (több mint 10 000 kép felvétele és kiértékelése másodpercenként); a gyújtógyertya-szikra analízis, gyógyszerválogatás több mint 10,000 kép/másodperces sebességgel; mozgó tárgyak azonosítása és követése többkamerás rendszerrel; valós idejű optimalizálás hívásengedélyezési és útvonal minimalizálási távközlési feladatokban; több célpont követés és osztályozás, CNN megvalósítása és alkalmazása automata repülő szerkezetek navigálására és a terep felderítésére (NASA elemző tanulmány).

- Anyagtervezés első elvekből

A számítógépek rohamos fejlődése a kondenzált anyagok fizikájában legmarkánsabban az elektronszerkezet-számítások fejlődésében tükröződik. Ezen a területen a sűrűség-funkcionál elméleten alapuló algoritmusok gyors fejlődésnek indultak az elmúlt években. Ezek a számítások egyre pontosabb leírását adják a szilárd anyagban levő atommagok terében mozgó elektronoknak: ez határozza meg az anyag alapvető fizikai, mechanikai tulajdonságait. Az elmúlt évek folyamán a Szilárdtestfizikai és Optikai Kutatóintézetben kidolgoztak egy olyan módszert szilárd testek és felületek elektronszerkezetének számítására, amely nagy pontossággal alkalmazható mind rendezett, mind rendezetlen rendszerek leírására. Így közel kerültünk a "számítógépes anyagtervezés" megvalósításához, amikor 'ab initio' számítások segítségével határozzuk meg, hogy adott makroszkopikus fizikai tulajdonságokkal rendelkező anyagot milyen mikroszkopikus kiinduló paraméterekből (összetétel, koncentráció, szerkezet) állíthatunk elő.

A módszer első alkalmazásaként számításokat végeztek magnézium-szilikátra; ez az anyag mint a Földkéreg alsó köpenyének legfontosabb alkotórésze igen fontos a geofizikai kutatásokban. Arra a következtetésre jutottak, hogy a Földkéreg alsó köpenyében uralkodó nyomásviszonyok mellett az anyag ortorhombos szerkezetű és az ortorhombos torzulás a nyomás növekedésével nő. A Földben található második leggyakrabban előforduló oxid a szintén perovszkit-szerkezetű $CaSiO_3$. Korábbi kísérletekben normál körülmények (nyomás és hőmérséklet) mellett azt találták, hogy ez a rendszer ideális köbös perovszkit szerkezetben kristályosodik. Későbbi, pontosabb mérések a köbös szerkezet kis torzulását mutatták. Számításaik a kísérletekkel összhangban azt mutatják, hogy normál nyomáson a $CaSiO_3$ nem köbös szerkezetű, és az ortorhombos torzulás nagyobb nyomásnál sem tűnik el. A $Mg-CaSiO_3$ rendszerre elvégzett számításaik azt valószínűsítik, hogy

alacsonyabb nyomáson a két anyag ötvözetet alkot, nagyobb nyomásnál azonban szegregálódik; ez magyarul szolgálna a Földkéreg alsó köpenyében megfigyelhető összetétel-, és szerkezetváltozásokra.

A módszer másik alkalmazásaként megvizsgálták a kutatók az ausztenites rozsdamentes acél rugalmas tulajdonságait az összetétel függvényében. A rozsdamentes acélt két alaptulajdonságának – keménység és korróziómentesség – köszönhetően a modern társadalom egyre szélesebb körben alkalmazza. A kereskedelemben legelterjedtebb acéltípusok alapját a lapcentrált köbös szerkezetben kristályosodó *Fe-Cr-Ni* ötvözet képezi. A *Cr* tartalom minimálisan 12%, míg a *Ni* 8 és 26% között változik. Szobahőmérsékleten a fenti *Fe-Cr-Ni* ötvözetek nem-mágneses fémek. Feltérképezték az ötvözet rugalmas állandóit az összetétel függvényében; a nyírési rugalmassági állandó az ötvözet keménységével arányos. Megmutatták, hogy a *Cr* koncentráció növekedése minden esetben a keménység csökkenéséhez vezet, míg 14% fölötti *Ni*-tartalom csak elhanyagolhatóan befolyásolja a keménységet.

- Egy precedens nélküli krisztallográfiai paradoxon: az "izo-polimorfia" felismerése és értelmezése

A Kémiai Kutatóközpont Kémiai Intézetében az elmúlt évben végzett szerkezetfelderítési kutatások egyik legjelentősebb eredménye egy szokatlan, *izotípiának* nem minősíthető *polimorfiai jelenség* felismerése és értelmezése volt. A *transz-2-hidroxicikloheptán* karbonsav képezte kristályok oldószerfüggő sajátsága, hogy azonos elemi cellában két szimmetriaművelet helycseréjének következtében olyan dimorf pár alakul ki, amely *izomorf* marad, s ezen belül még izostrukturalitást is mutat a következő formában: a rombos elemi cella hossz tengelye szerint vett "felső" fél cellák azonosak (a konformációváltozások elhanyagolhatók), de a két "alsó" térfél is azonos, csak éppen az egyik elemi cellát 180°-kal el kell fordítanunk.

1.1.2 Természettudományi és élettudományi „alapkutatások” főbb eredményei

- Extremális hipergráf elmélet

A Rényi Alfréd Matematikai Kutatóintézetben egy régóta nehezen támadható problémakörben, az extrémális hipergráf elméletben értek el nagy jelentőségű eredményeket, egy olyan területen, ahol eddig csak szórványos eredményeket bizonyítottak. Olyan kutatásokba kezdtek, amelyek a korábbi - a Fano hipergráf extrém hipergráffjára vonatkozó - eredményeket élesítik: míg korábban csak az aszimptotikus extrémum volt ismert, most meghatározták a pontos extrémumot, egy ehhez tartozó egyértelmű extrém struktúrát, annak stabilitását, ill. egy ehhez tartozó fokszám-extremumot, perturbációs tételt. Ezen kívül bebizonyították a 3-uniform hipergráfokra vonatkozó Rödl-Mubayi sejtést, ami egy Erdős és T. Sós által vizsgált 3-uniform hipergráfra vonatkozó extrém probléma megoldását adja. Pontos eredményeket bizonyítottak háromszögmentes hipergráfok össz-élméretére vonatkozóan, amihez egy új technikát fejlesztettek ki.

- Jobban értjük a csillagok működését

Az alacsony energián történő ütközések során megnő az atommagokat körülvevő elektronfelhő árnyékoló hatása. A MTA debreceni Atommagkutató Intézetben a jelenség széleskörű vizsgálata során számos fémre mérték meg az elektronárnyékolási potenciált. Azt tapasztalták, hogy az anomális viselkedés a periódusos rendszerrel korrelációt mutat, azaz ha egy fém kiugróan nagy elektronárnyékolási potenciált mutat, akkor a periódusos rendszer adott oszlopában található többi fém is hasonlóan viselkedik. Az elektronárnyékolás hatásának vizsgálata a nukleáris asztrofizika interdiszciplináris voltát példázza. A csillagokban lejátszódó asztrofizikai folyamatok magfizikai

hátterét tanulmányozva az atommagok elektronfelhőjének atomfizikai hatását már nem lehet elhanyagolni.

- Milyen sűrű volt a Világegyetem?

A nagyenergiás nehézion ütköztetési kísérletek egyik fő célja, hogy laboratóriumban, ellenőrzött körülmények között állíthassuk elő és vizsgálhassuk meg részletesen azokat a nagy energiasűrűségű állapotokat („anyagokat”), amelyek egykor, a Nagy Ősrobbanás korai szakaszában Univerzumunkat kitöltötték. A legújabb gyorsítóknak képesek vagyunk az Univerzum kezdetének első mikromásodpercéig visszanyúlni. Ezen állapot igazán markáns jeleit a 2000-tól az Egyesült Államokban működő RHIC gyorsítónál észlelték a KFKI Részecske- és Magfizikai Kutatóintézet munkatársai arany-arany atommagok centrális ütköztetésében. Az ütközés során keletkező termékek részletes vizsgálata alapján kiderült, hogy nagy valószínűséggel sikerült az u.n. „kvark-gluon plazma” állapotot előállítani. Így lehetővé vált az Univerzum még korábbi állapotainak tanulmányozása is.

1.1.3 Természettudományi és élettudományi „célzott alap kutatások” főbb eredményei

- Kiváló alkalmazkodóképességű búzafajták nemesítése

A szélsőséges időjárási körülmények ellenére is igen sikeresen szerepeltek a martonvásári Mezőgazdasági Kutatóintézet által kifejlesztett búzafajták a köztermesztésben. A hazai búza vetőmag előállításban 2003-ban a négy legnagyobb területen szaporított fajta martonvásári nemesítésű. Magyarországon a legtöbb vetőmagot (13,6%) az Mv Csárdás fajtából fémzárolták, ezt követte az Mv Magdaléna (12%), az Mv Magvas (7,6%) és az Mv Palotás (6,7%), amely 2000 őszen kapott állami elismerést és igen gyorsan terjedt el a köztermesztésben. Összességében a martonvásári búzafajták területi részaránya Magyarországon 55-60%-ra becsülhető, azonban egyes tájörzetekben ezt az értéket is meghaladja. Hat új őszi búza fajtajelölt vizsgálata kezdődött meg az állami fajtakísérletekben.

2003 őszen példátlanul sok, hét martonvásári búzafajta – Mv Toborzó, Mv Piroska, Mv Matyó, Mv Garmada, Mv Béres, Mv Mazurka, Mv Walzer – kapott állami elismerést. Teljesen új, igen perspektívikus típust képvisel az Mv Toborzó, amely minden eddig termesztett búzafajtánál korábban érkezik, kiváló télállósággal és minőséggel rendelkezik. Javító minőségű termés elérésére képes, az Mv Béres, Mv Mazurka és Mv Walzer, a termőképessége pedig az Mv Piroska és Mv Matyó fajtáké kiemelkedő.

- Új fajspecifikus rovarcsapdák

Az MTA Növényvédelmi Kutatóintézetében a kémiai ökológia területén világelsőként azonosították számos rovarkártevő feromonjának kémiai szerkezetét, és a szintetikus vegyületek biológiai hatását szabadföldön igen jól találták. Az alap kutatási eredményekre építve a növényvédelmi gyakorlatban használható új fajspecifikus rovarcsapdákat fejlesztettek ki. Ezeket a korábban létrehozott CSALOMON csapdacsalád új tagjaiként az Intézet 2003-tól a mezőgazdasági termelők számára is elérhetővé tette. A feromoncsapdázást a komplex növényvédelmi technológiába illesztve a vadgesztenyelevél-aknázómoly kártétele ellen új stratégiát dolgoztak ki. Ennek eredményeképpen Budapest közterületein egyszeri védekezéssel sikerült megóvni a vadgesztenyefákat (szemben a korábbi 2-3 permetezéssel).

- A funkcionális nanoszerkezetű és nanoméretű bevonatok kutatása

Fontos elméleti eredmények születtek a Kémiai Kutatóközpont Kémiai Intézetében, amelyek közül többnek igen lényeges gyakorlati jelentősége is van. Új típusú eljárást dolgoztak ki alkilfoszfonátok segítségével tömör szerkezetű, hidrofób tulajdonságú védőréteg kialakítására aktív vas felületén. Megállapították, hogy a monofoszfonátok gyors adszorpcióját egy lassabb molekuláris átrendeződés követi. A védőrétegek inhibíciós hatása képes blokkolni a korróziós folyamatokat. Vizsgálataik alapján a foszfonátok nem csak önszerveződő, hanem ún. "öngyógyító" tulajdonsággal is rendelkeznek. Ha a felületet mechanikai behatások érik, a foszfonátréteg a sérült helyen újból kialakul. Atomi erőmikroszkópia (AFM) használatával tanulmányozták a rétegek nano-léptékű szerkezetét, és felderítették a rétegeképítés folyamatának kulcsparamétereit, amelyek rendezett szerkezetű, különböző méretű nano-doméneket tartalmazó bevonatok előállítását teszik lehetővé. Számszerű összefüggést találtak a korróziós folyamatok következtében egyre növekvő felületi érdesség és a nanorétegek védőhatása között. A rétegek jövőbeni gyakorlati alkalmazhatóságának igen jók a lehetőségei, elsősorban vasfelületek korrózióvédő bevonataként.

- Hogyan őrizhetjük meg Magyarország természetes növényzeti örökségét ?

A szárazföldi növénytakasulások szerveződésének és dinamikájának vizsgálata olyan szünbiológiai alapkutatásokat foglal magába, amelyek elméleti alapokat és gyakorlati útmutatásokat szolgáltatnak Magyarország természetes növényzeti örökségének megőrzéséhez, a növénytakasulások védelméhez, kezeléséhez és fenntartható használatához. Az Ökológiai és Botanikai Kutatóintézetben új metodológiát dolgoztak ki a nem-egyensúlyi növényközösségek szerkezetének és stabilitásának vizsgálatára, s az új térídő megközelítési módszereket funkcionális vizsgálatokkal kapcsolták össze. Leírták az emberi beavatkozások és a lokális zavarások nyomán meginduló szukcessziós folyamatok trendjeit, valamint egy szárazodási és leromlási gradiens mentén a növényközösségek elszegényedését, szerkezetének felbomlását és a degradáció következtében fellépő hibás funkciókat.

- A Kárpát-medence etnikai földrajzi információs rendszere

Etnikai földrajzi vizsgálataik során a Földrajztudományi Kutatóintézetben összeállították a Kárpát-medencei magyarlakta települések közül a kárpátaljai (ukrajnai), vajdasági (szerbiai), horvátországi, muravidéki (szlovéniai) és örvidéki (ausztriai) területek településeinek adatbázisát. A magyarok által lakottnak minősített régiókat – az épülő etnikai földrajzi információs rendszer részeként – települési részletességű tematikus térképeken mutatták be.

1.1.4 Természettudományi és élettudományi alkalmazott kutatások és fejlesztések főbb eredményei

- Részvétel a paksi üzemzavar következményeinek felszámolásában és az atomerőmű védelmi rendszerének rekonstrukciójában

A KFKI Atomenergia Kutatóintézet fontos szerepet játszott a 2003. április 10-i paksi üzemzavar következményeinek felszámolásában, amikor a mosatótartály konstrukciós hibája következtében a fűtőelemek a mosatás során súlyosan megsérültek. A következmények felszámolásával kapcsolatban szinte felsorolhatatlanul sok kérdésben kérte ki a Paksi Atomerőmű Rt. az intézet véleményét, javaslatait. Különböző felvetések igazolására vagy cáfolására különböző extrém paraméterek fellépése mellett is meg kellett vizsgálni az üzemzavar menetét, valamint a korábbi,

többé-kevésbé normálisan végződött mosatások lejátszódását is. Az intézetben végzett számítások – azonos paraméterek választása esetén – természetesen megegyeztek a Framatome ANP utólagos számításaival és más, külföldön végzett számításokkal is. Az intézet az Országos Atomenergia Hivatal számára javaslatot dolgozott ki az újraindítás követelményrendszerére vonatkozóan, és ma gyakorlatilag e követelmények teljesítésének előmozdításán fáradozik, beleértve a fokozott ellenőrzés mellett végzendő indítási program kidolgozását.

- Divergens megvilágítású optikai vizsgáló berendezés (Szélesszögű ellipszométer)

Az ellipszometriának nevezett roncsolásmentes optikai módszer két évtized alatt meghódította a félvezető eszközipar vékonyréteg-vizsgálatát, uralva a gyártásközi mérés piacát. Az eddig megszokott és sikeres ellipszométeres eljárás lehetőleg kicsiny, polarizált fényfoltot bocsát a vizsgálandó rétegszerkezetre és a rétegen áthaladó és visszaverődő fény polarizációs síkjának elfordulása jellemző a rétegek szerkezetére, vastagságukra. A Műszaki Fizikai és Anyagtudományi Kutatóintézet és a Szilárdtestfizikai és Optikai Kutatóintézet kutatóinak döntő közreműködésével kifejlesztett módszer újítása abban áll, hogy nem egy kicsiny fényfoltot alkalmaz, hanem kúpszerűen táguló fényfolttal egyszerre nagy felületen világítja meg pl. a szilíciumszeletet és egy kamerával egyszerre méri a fény visszaverődése utáni polarizációs állapotot, azaz egyidejűleg készít sokezer hagyományos ellipszometriás mérést, és számítógépi úton "válogatja szét" az egyes pontokról származó, összetartozó adatokat. Azaz az összegyűjtött óriási adatmennyiségből számítógép készíti el az egész felület polarizációs állapot-térképét (és ezen át a vastagság és/vagy törésmutató, porozitás) térképeket.

- Magyar Grid rendszer kidolgozása

A Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézetben folyó kutatások célja, olyan szoftver rendszer kidolgozása a Grid számára, amely lehetővé teszi mind az 1., 2. és 3. generációs Grid rendszerek magas szintű, felhasználó-barát elérését, programozását és alkalmazását. A projekt keretében kidolgozott P-GRADE (Parallel Grid Run-time and Application Development Environment) grafikus programozási környezet eltakarja a Grid részleteit a felhasználó elől és így segítségével egységes módon lehet párhuzamos alkalmazásokat fejleszteni és futtatni a párhuzamos és elosztott rendszerek minden típusán, így a szuperszámítógépeken, klasztereken és Grid rendszereken is. Nemzetközileg is kiemelkedő eredmény a párhuzamos programok migrálásának megoldása a Gridben P-GRADE segítségével. Ily módon a dinamikus Grid rendszerek hibátűrővé válnak és mind a párhuzamos programok, mind az azokból felépülő komplex workflow alkalmazások hibátűrően hajthatók végre a különböző Grid rendszerekben. A migráció megoldása ezen túlmenően lehetőséget ad a Grid erőforrások terheltségének kiegyensúlyozására és ezzel a Grid rendszerek áteresztőképességének növelésére. Másik nemzetközileg jelentős eredmény a Grid alkalmazások végrehajtásának valós-idejű monitorozásának és vizualizációjának megoldása. Ily módon a Grid alkalmazások működése megfigyelhetővé válik és ez a jövőben lehetőséget ad a felhasználóknak az esetleges interaktív beavatkozásra. A P-GRADE rendszer támogatja a magyar KlaszterGrid és SzuperGrid Grid rendszerek használatát.

- Szervercsalád fehérjék szerkezetének elemzésére

Az MTA SzBK Enzimológiai Intézetében a Fehérjeszerkezet Kutatócsoport az elmúlt évek során – részben nemzetközi együttműködés keretében – kifejlesztett egy nyilvános szervercsaládot fehérjék szerkezetének elemzésére és az aminosavsorrendből történő becslésére. Ezek közé tartozik a svéd kollégákkal kidolgozott DAS, valamint a kizárólag a csoportban készült HMMTOP

transzmembrán fehérje szerkezet becslő módszer, amelyek ezen a területen, a világon leggyakrabban használt (és referált) módszerek közé tartoznak. A DAS módszerből osztrák együttműködéssel fejlesztették ki a DAS-TMfilter szervert, amely a térszerkezet becslést adatbázisszűrővel is összekapcsolja. A HMMTOP szervert pedig amerikai, belga, japán és kanadai kollégákkal együttműködve beépítették a PSORT-B szerverbe, amely az aminosav sorrend alapján meghatározza a Gram-negatív baktérium fehérjéinek sejten belüli elhelyezkedését. A szerverek másik csoportja a fehérje térszerkezet stabilitásában meghatározó aminosavak azonosítására (SCIDE), ezeknek az aminosavaknak a fehérjék elsődleges szerkezetéből való becslésére (SCPRED), illetve a fehérjékben található kovalens keresztkötéseket kialakító ciszteinek kovalens állapotának az aminosav sorrendből történő becslésére (CYSREDOX) szolgálnak. Ezek az ún. „public server”-ek a korszerű bioinformatikai kutatások elengedhetetlen eszközei. Alkalmazásukkal a csoport több, fontos biokémiai probléma megoldásához járult hozzá, így megadták a prion fehérjék egyedi szerkezeti stabilitásának egy lehetséges magyarázatát, és felderítették az MHC fehérjék funkció vezérelte stabilitásának az okát.

- „D-e-Meter az intelligens környezeti földminősítő rendszer” fejlesztése

A termékenységi kutatások több évtizedes tapasztalataira alapozva a Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézetben folytatták a földminősítést megalapozó vizsgálatokat, majd végezték a földminőségi viszonyszámok számítási munkáit. Külső közreműködők segítségével az ország különböző agrometeorológiai körzeteire dolgoztak ki növényenként klimatikus korrekciós tényezőket, amelyek a talajtulajdonságok figyelembe véve voltak integrálhatók a földminősítési rendszerbe. Ennek az eljárásnak az alapja a klíma potenciál számítás, amely körzetenként a csapadék és hőmérséklet tényezőkkel korrigált, energetikailag lehetséges produkció mértékének kifejezését eredményezi. Az így kidolgozott növényenkénti korrekciós együtthatók érvényességét a talajtájukhoz köthető vizsgálati eredményekkel ellenőrizték. A klimatikus hatások a D-e-Meter földminősítési rendszerben indirekt módon kerültek érvényesítésre, mégpedig a különböző agrometeorológiai körzetekre jellemző, de az adott terület talaj-, domborzati- és hidrológiai viszonyaitól függő hozamreakciókon keresztül, a szélsőséges és várható klimatikus hatásoknak megfelelően.

1.2 Társadalomtudományi kutatások főbb eredményei

Az akadémiai társadalomtudományi kutatások sokoldalúan vizsgálták a magyar társadalom teljesítményét az Európai Unióhoz való csatlakozás szempontjából. A 2004. május 1-i történelmi fordulópont előtti stúdiumok a csatlakozásra való felkészülés szempontjából mérlegelték a kérdéseket. A privatizáció és a vállalatok irányítása közötti összefüggések kutatásának legfőbb eredménye annak kimutatása, hogy a vállalatok irányításának, a tulajdonosi jogok gyakorlásának hatékonysága szorosan összefügg azzal a móddal, ahogyan ezek a vállalatok magánkézbe kerültek. Bebizonyosodott, hogy a Stark és Szelényi féle “rekombináns tulajdon”, illetve a menedzseri tulajdonlás azokra az országokra jellemző, ahol a privatizáció fő formája az állami vagyon ingyenes szétosztása volt. Míg azokban, jelesül Magyarországon, ahol a magánkézbe adás egyéni pályázati, értékesítési akciók keretében történt a vállalatok túlnyomó részének vannak azonosítható és felelős tulajdonosaik. Ez nagyban hozzájárult a magyar gazdaság stabil növekedési pályára állásához.

A konvergencia fiskális feltételei és az Európai Unióhoz való csatlakozás c. kutatás a fejlettebb kelet-közép-európai átmeneti gazdaságokat a csatlakozási folyamat során érő kihívásokat vette vizsgálat alá. Miután ezekben az országokban már nagyrészt kiépültek a piacgazdaság alapjai

(magánszektor, pénz- és tőkepiacok, intézmények stb.), számukra a fejlett Európához való mielőbbi felzárkózás a feladat, fejlődésük a konvergencia szakaszába lépett.

A világgazdaságban zajló meghatározó folyamatok rendszerező igényű áttekintését nyújtja az *Új trendek és stratégiák a világgazdaságban: vállalatok, államok, nemzetközi szervezetek*, illetve a *Zöldebb lesz-e a világ* című kötet, amely az ökológiai viszonyok, a társadalmi és gazdasági fejlődés globális és magyarországi szerkezeti összefüggéseit a struktúraváltás, a fenntartható fejlődés, az intenzív világpiaci hatások feltételrendszerében elemzi. Az égető hazai agrárgondok enyhítése szempontjából fontos - szaktudományos jelentőségén túl - *Az agrárpolitika modelljei* című mű. A *munkagazdaságtani kutatásaik* az ágazati bérkülönbségek természetét és méreteit, az ágazati bérjáradék képződését tárták fel szakszervezeti alku-modellek segítségével. Az évente megjelenő *Munkaerőpiaci tükör* c. munka számos visszajelzés szerint a hazai munkaerőpiac tényleges helyzetét egzaktan térképezi fel, ezért a foglalkoztatáspolitikát sokat használt tudományos eszköze.

A magyar gazdaság és a közép-európai átalakuló országok felzárkózását vizsgáló kutatások megmutatták, hogy az átalakuló gazdaságokban a strukturális felzárkózás - elsősorban a szolgáltatások GDP-ben képviselt arányának történelmi mértékű növekedése - nem a gazdasági növekedés, hanem a rendszerváltás és az azzal járó szerkezeti átalakulások eredménye. Magyarországon kivételes intenzitással zajlott az alacsony termelékenységű munkahelyek lerombolása, s az intenzív munkahelyteremtés. Létrejött az a vállalati kör, amely példátlan gyors növekedésnek indult és átlagos évi 30 százalékos feletti növekedést produkált. Az 1996 után kezdődött fellendülés az esélyek bizonyos kiegyenlítődségét hozta. Nemzetközi összehasonlításban kiemelkedően gyors maradt a foglalkoztatás szerkezetének átalakulása. A foglalkoztatás növekedése azonban alig észrevehető: a növekedés motorja az intenzív beruházások eredményeként bekövetkező gyors termelékenység-növekedés volt. A *nemzetközi kereskedelmet* vizsgáló kutatások egy általános egyensúlyelméleti modellben mutatták be, hogy a nemzetközi pénzügyi piacok hiánya csökkenti a specializációt, és ezáltal a külkereskedelem volumenét. A *kis- és középvállalatokat* tekintve megvizsgálták, mi magyarázza, hogy sem a kilencvenes évek elején, sem az 1997–2001-es tartós növekedési időszakban nem kezdődött meg a hazai tulajdonú vállalkozások tömeges fellendülése, sikeres integrációja a külföldi tulajdonú vállalatok által uralt növekedési folyamatba. A *nyugdíjrendszerek* témakörében folytatott vizsgálatok a rugalmas nyugdíjrendszerek optimalizálására vonatkozó fontos megállapításokra jutottak. Az *agrárgazdasági kutatásaik* a magyar mezőgazdaság nemzetközi versenyképességét meghatározó fő tényezőket, illetve a közöttük lévő kapcsolatrendszer természetét tárták fel.

Az információs gazdaság és társadalom hazai alapjait regionális szinten feltáró kutatás fontos hozadéka a távközlés és a gazdaság alapvető fejlődését leíró mutatók (GDP, jövedelmek, beruházások stb.) változása közötti korreláció bemutatása. Az alapindikátorok és a távközlés fejlődése közötti kapcsolat folyamatos erősödése jelzi, hogy a gazdaság és a társadalom információ-igénye és információra utaltsága növekszik.

Az ország történeti régióinak vizsgálata során az Alföld fejlődéséről eddig alkotott képet új vizsgálataik tovább árnyalták. Megállapították, hogy a XIX. sz. végére az Alföld is sikeres modernizáción ment keresztül, a XX. sz. elején az ország egyik legfejlettebb régiójává vált. Ebben a modernizációs folyamatban a polgárosodó mezővárosok játszottak kulcsszerepet.

A magyar regionális politikai versenyképességének romlásának okait vizsgáló kutatás, a hazai településrendszer átalakítása tényezőinek alapvető átrendeződésére hívta fel a figyelmet. Miközben a regionális fejlődésben egyre nagyobb hangsúlyt a területi szintű innovációs tényezők

feltárása kapott, a hazai innovációs milió centralizált maradt a főváros túlsúlyával. A *gazdaság és foglalkoztatás szerkezet területi* összefüggéseinek vizsgálata aláhúzta, hogy sem az EU, sem a magyar gazdaságpolitika nem kedvez az elmaradott területek fejlesztésének. Miközben a foglalkoztatási struktúrák megmerevednek, a fekete/szürke gazdaság szívja fel a munkanélküliek csoportjait. Arra hívták fel a figyelmet, hogy egy erőteljes decentralizáció és regionalizáció mérsékelhetné a hátrányos helyzetű térségek, perifériák mai kiszolgáltatottságát. A területi tudományok gazdag publikációs terméséből konkrét említést érdemlő munkák: *Magyarország településföldrajza, Regionális politika és közigazgatás, A régiók szerepe a bővülő Európai Unióban*.

A szociológiai kutatások mai magyar társadalom életének néhány megoldatlan jelenségére összpontosultak. A *magyarországi környezeti jövőképekre* vonatkozó vizsgálatok bemutatják azokat a gazdasági és társadalmi tényezőket, amelyek eredőjeként a magyar gazdasági növekedés és a környezet együttes fenntarthatósága lehetséges. Rámutattak arra, hogy a korábbi technokratikus környezeti felfogásokkal szemben az egész ökopolitika kérdése lényegében társadalompolitika: érdekek, mozgalmak, elitek szándékaiból, hiteiből vezethető le. Következésképpen, a magyar fenntarthatósági koncepciók sem korlátozódhatnak a szűkebben vett természeti környezet vizsgálatára. A *cigány kisebbség* kérdésével több fontos kutatás foglalkozott. A *magyarországi cigány népesség helyzete a 21. században* című könyv empirikus reprezentatív felmérés eredményeit összegzi. Egy másik kutatás a kilencvenes évek romapolitikájában érvényesülő felfogással szemben a roma autonómia jelentőségét nem megkérdőjelezve arra mutat rá, hogy a diszkrimináció, vagy a hátrányok igen nagy, sőt meghatározó része az oktatási rendszer, vagy a munkaerő-piac sajátos intézményi megoldásainak logikájából következik és nem a roma elitek hiányával, vagy meglétével magyarázható. Felhívták a figyelmet arra, hogy a diszkrimináció felszámolásához lényegesen több figyelmet kell szentelni az intézmények működésének, azok belső logikája átalakításának.

A szociológiának a kelet-magyarországi árvizek emberi-társadalmi kapcsolatokra gyakorolt hatását példás időszerűséggel számba vevő eredménye *A tiszai árvíz. Vélemények, kockázatok, stratégiák* című kötet. A társadalmi mobilitás és az oktatásügy közötti kemény kapcsolódásokban való eligazodáshoz nyújt biztos fogódzót az *Iskolaválasztás és mobilitás* című munka. A rendelkezésre álló hatalmas adattömeg feldolgozásának tudományosságát erősíti, módszertanilag jelentős a *Látens változós statisztikai modellek* című monográfia.

A politikai szociológia nagy rendszerező munkában tette közzé (az 1994. évi hasonlóan) az 1998. évi, majd a 2002. évi országgyűlési választások anyagát. A rendszerváltás utáni évtized politikatudományi összefoglalását a *Politika és társadalom 1989–1998* című munka nyújtja. Az elmúlt évtized hazai társadalmának mélyreható elemzéséhez fontos hozzájárulás a *Gazdasági elit és társadalom a magyarországi újkapitalizmusban* című kötet megszületése.

A magyar társadalom és a politikai élet átalakult és változó jelenségeit nemzetközi összehasonlító vizsgálatokban tárják fel politológusok és szociológusok az *European Social Survey* program keretében kétévenkénti adatfelvételek alapján. A *magyar társadalom értékrendjének, illetve életmódjának, mindennapi kultúrájának alakulását, a magyar politikai rendszer európai uniós integrációját, a vidék-város kapcsolatot* vizsgáló kutatások révén érdemben tudunk többet napjaink hazai társadalmáról.

Évtizedes munka eredménye a régóta hiányolt, korszerű szemléletű *Jogi lexikon* megszületése. Fontos eredmény *A magánjog alapjai* c. kötet. A törvényhozást konkrétan segítő munka *A társadalmi és a cégtörvény kommentárja I–II*. Az EU jogrendszer magyarországi adaptálásának problémakörében született jogtudományi eredmények mellett fontos eredmény a *nemzetközi gazdasági kapcsolatok joga* témában készült monográfia, amely az első rendszeres hazai elemzése

e komplex jogterületnek, valamint az *egészségügyi kártérítési jog* témakörében készített monográfia, amely a bírói gyakorlat e vonatkozású változásait tárja fel.

A filozófiai kutatások homlokterébe korunk társadalmi kihívásainak filozófiai szintű megválaszolása, különösen az információs társadalom elméleti megragadása került. Konferenciák során át vizsgálták az internet kognitív jelentőségét, jellegét, az egész kultúrát megváltoztató képességét. *A XXI. századi kommunikáció új útjai* című kötet a mobil kommunikációnak a köznapire életre, a tudomány mindennapjaira gyakorolt hatását elemzi invenciózusan.

A magyar medievisztika hosszú idő óta legjelentősebb, nemzetközi (német–cseh–szlovák–lengyel) és hazai (Magyar Nemzeti Múzeum, Művészettörténeti Kutatóintézet) együttműködésben megvalósított vállalkozása volt a 2000-ben megrendezett *Europas Mitte* c. kiállítás és annak több nyelven kiadott tudományos katalógusa.

A régészeti kutatásokban új lehetőséget teremtő autópálya-ásatások (M-1, M-3, M-7) terén kiemelkedő eredményeket értek el, s módszertanilag is figyelemre méltó, hogy régészekből és természettudósokból álló csapat bevonásával új műfajt teremtettek a napfényre kerülő, hatalmas mennyiségű leletanyag feldolgozásával.

A történettudomány egyik legfontosabb eredménye az Árpád-kori Magyarország történeti földrajzának eddig megjelent négy kötete. Jelentőségét kellőképpen jelzi, hogy hasonló, egy egész országra kiterjedő munka sem hazánktól nyugatra, sem keletre nem készült. Ugyancsak alapvető fontosságú az a CD-ROM-on megjelent digitális atlasz, amely az Árpád-kor utáni két évszázadot mutatja be *Magyarország a középkor végén* címmel. E munka az elektronikus formában közzétett atlasz mellett az egyes települések, illetve birtokok történetére vonatkozó adatbázist is magában foglalja. Nemzetközileg jelentős a *Kelet-Európa története* című összefoglalás, amely a térség történiáját 500-tól egészen napjainkig tárgyalja. A munkának remélhetőleg a hazai történetpolitikai gondolkodást kedvezően befolyásoló hatása lesz, mert a sztereotípiákat, hamis elképzeléseket tudományos kritikával illeti. Ugyancsak kiemelkedő eredmény Kossuth Lajos életének reformkori szakaszát tárgyaló monográfia több mint fél évszázad utáni második, az azóta született kutatási eredményeket is ötvöző 2002. évi kiadása.

A művészettörténet jeles eredménye a magyarországi kertépítés több munkában megfogalmazott – nemzetközi kitekintésű – rekonstrukciója (*Magyarországi angolkertek, illetve Történeti kertjeink. Kertművészet és műemlékvédelem. Historic Gardens in and around Hungary. Studies on Research and Restoration*).

A pszichológia rangos eredményei közül is kiemelkedik a *Túl a fiatalságon* c., az idős kor sajátosságait kísérleti eljárások alapján új nézőpontból megvilágító kötet. Az időseket a fiatalokkal összehasonlítva olyan kísérleti eljárások születtek, amelyekkel a nyelvi feldolgozás fejlődési és szerzett zavarainak agyi aktivitási jellemzői követhetők. A bizonytalanságban történő időskori kockázatszlelésre vonatkozó kísérletek alapján lényeges döntéseméleti következtetésekre születtek. A fennállása 100. évfordulójára emlékező Pszichológiai Kutatóintézetben folyó munkáról nyújt keresztmetszetet *Az általánostól a különös* c. tanulmánykötet. *A freudi művészetpszichológia – Freud, az író* c. kötet szisztematikusan egészként rekonstruálta Freud művészetpszichológiáját, egyben azt is körvonalazza, hogy mennyiben meghatározó írója Freud a letűnt 20. századnak.

A néprajztudomány eredményei közül kimagasló a Magyar Néprajz VIII., a társadalmat bemutató, hallatlanul gazdag tematikájú kötete, amely a paraszttársadalom összetétele és szerkezete, a család és a rokonság, a nemek és korcsoportok együttműködése és elkülönülése

témaköréről ugyanúgy tájékoztat, mint a vagyoni tagolódásról, a falu, a mezőváros mindennapi életéről. *Az utak és útvesztők a kisüzemi agrárgazdaságban 1990–1999* c. kötet a hazai rendszerváltás utáni társadalmi folyamatok egyik fontos területéről nyújt a szakma eszközeivel hiteles láttelepet.

Az irodalomtudomány gazdag textológiai eredményeit gyarapította a Kölcsey-összkiadás újabb kötete (*Költemények*), a színháztörténet három kötetes gyűjteménye (*A magyar színikritika kezdetei 1790–1837*), a *Bibliotheca Hungarica Antiqua* sorozat négy hasonló kötet, köztük a híres könyvritkaság, a *Váradi Biblia* kiadása. A feldolgozások közül pedig kimagaslik a *Kafka Margit* életét és munkásságát feldolgozó nagymonográfia, a *Metafora, narráció, szociolingvisztika* c. monográfia, valamint *A disszemináció ábrándja* c. tanulmánykötet.

A nyelvtudományi kutatásokban a *Strukturális magyar nyelvtan* kötetei mellett a *Magyar történeti nyelvtan* kötetei jelentenek mérföldköveket. Szaktudományos értékein túl a természettudományos gondolkodás felé való tájékozódás, illetve az interdiszciplináris látásmód erősítése szempontjából kiemelkedő jelentőségű a *Nyelvi struktúrák és az agy* című neurolingvisztikai tanulmányokat csokorba gyűjtő kötet. Ugyancsak jeles eredménye a leíró magyar nyelvtan Cambridge University Pressnél megjelent összegzése (*The Syntax of Hungarian*). A szótári munkálatok mérföldköve az Új Magyar Tájszótár 4. kötetének publikálása. A Magyar Irodalmi és Köznyelv Nagyszótára első kötete ez év végi megszületésének jele, hogy megjelent a Nagyszótár mutatókönyve, amely tartalmazza a szótár szerkesztési szabályzatát és a szótár *a* betűs anyagából válogat szócikkeket. *A magyar nyelv kézikönyve*, úgy nyújt új és átfogó képet nyelvünkről, hogy közben olyan alkalmazott nyelvészeti területeket is bemutat, mint a nyelv és jog kapcsolatai, a számítógépes nyelvtechnológia eredményei, a gépi beszéd-előállítás és beszéd felismerés.

A zenetudomány kiemelkedő teljesítménye a XIV. század egyik központi jelentőségű forrásának három kötetben történt publikálása (*Antiphonen I–III.*), A szakma másik mérföldköve Erkel Ferenc első operájának, a *Bátori Máriának* kritikai kiadásban történt megjelentetése. A magyar opera első igényes alkotása a magyar zenetudományban egyedülálló vállalkozásként, az összes forrás áttekintésével, a nemzetközi összkiadások aktuális előírásainak megfelelő tudományos és technikai kivitelben látott napvilágot. Ugyancsak jeles eredmény a prágai rítus Sanctoraléjának a kiadása (*Praha: Sanctorale, Commune Sanctorum*).

2. Táblázatok

1.számú táblázat

Az MTA kétoldalú kapcsolatai alapján történő utazások összefoglaló adatai

Megnevezés	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Összes kiutazás (fő)	1731	1662	1667	1377	1501	1251
Összes beutazás (fő)	892	810	915	937	916	905
Rendezvények száma	160	170	138	147	118	138
Rendezvényen részt vettek*	4140	4380	5109	4320	4351	5700
Pénzügyi keretek (központi) MFt	276,8	276,9	258,5	358,7	356,1	436,2

* Részben becstelt adatok alapján, az összes beutazások között nem szerepelnek.

2.számú táblázat

Az MTA kétoldalú kapcsolatai alapján történő tudományos célú kiutazások száma

Megnevezés	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Egyezményes (fő)	737	765	853	655	705	642
(nap)	12445	10113	9314	9128	8076	8720
Költség (MFt)	47,9	46,6	51,1	78,3	63,9	62,3
Devizás (fő)	994	897	814	722	796	609
(nap)	5517	5056	4087	3871	3125	2273
Összes fő	1731	1662	1667	1377	1501	1251
Összes nap	17962	15169	13401	12999	11201	10993

3.számú táblázat

Az MTA kétoldalú kapcsolatai alapján történő tudományos célú beutazások száma

Megnevezés	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Egyezményes (fő)	755	659	705	774	762	790
(nap)	7520	6688	7789	7713	7813	7889
Költség (MFt)	49,5	58,3	64,9	87,6	98,9	104,0
Különmeghívottak (fő)	137	151	210	163	154	115
(nap)	3320	2739	2777	1796	615	563
Összes fő	892	810	915	937	916	905
Összes nap	10840	9427	10566	9509	8428	8452

(Feltétlenül meg kell azonban jegyezni, hogy a kutatóhelyek a fentieknél jóval nagyobb számban bonyolítottak le tudományos célú utazásokat.)

Kutatóintézetek sajátbevételeinek alakulása forrásonkénti megbontásban

1999-2004. években

							millió Ft
Saját bevételek forrásai	1999. év	2000. év	2001. év	2002. év	2003. év	2004. év	Változás % 1999=100%
OTKA	744,8	824,1	1 247,8	1 511,8	1 576,6	1 384,5	85,9
KMŰFA	484,6	420,6	925,0	897,5	1 050,7		
NKFP			555,2	1 294,7	1 107,1	2 165,6	
OKTK, AKP	71,1	76,7	56,7	60,0	70,3	33,5	-52,9
Vállalkozásoktól származó bevételek							
- kutatásra	664,5	757,8	879,7	1 132,4	678,0	1 970,3	196,5
- nem kutatásra	195,3	199,0	154,8	155,1	606,8	675,0	245,6
Külföldi programok	1 152,5	1 928,5	1 382,6	1 727,4	1 806,8	2 286,8	98,4
Egyéb források	2 045,3	2 956,7	3 729,1	4 514,8	4 311,8	3 366,1	64,6
Innovációs Alapból						927,1	
Összesen	5 358,1	7 163,4	8 930,9	11 293,7	11 208,1	12 808,9	139,0

Az Akadémia vagyoni helyzetének alakulása

1999-2004. években

E Ft

Vagyonelemek megnevezése	1999. év	2000. év	2001. év	2002. év	2003. év	2004. év	Változás % 1999=100%
Törzsvagyon összesen nyilvántartási értéke (nettó érték)	3 467 088	3 541 625	3 720 042	4 202 930	7 966 532	8 599 065	148,0
Ezen belül:							
- immateriális javak	9 825	14 188	13 958	17 133	33 527	14 924	51,9
- ingatlanok	3 228 421	3 281 281	3 406 887	3 813 017	7 459 260	8 146 542	152,3
- gépek, berendezések	211 413	229 091	277 668	346 258	432 756	393 977	86,4
- járművek	17 429	17 065	21 529	26 522	40 989	43 622	50,3
Törzsvagyoni gépek, berendezések korszerűségi foka	34,82	34,5	36,7	38,6	40,9	35,6	2,2
Az Akadémiára bízott, az intézmények használatában lévő vagyon összesen nyilvántartási értéke	7 115 383	7 746 539	9 144 558	11 145 299	16 55 350	19 001 602	167,0
Ezen belül:							
- immateriális javak	76 690	138 255	218 149	376 899	536 440	481 557	527,9
- ingatlanok	4 219 814	4 476 745	4 666 331	5 357 627	8 696 607	11 989 352	184,1
- gépek, berendezések	2 753 620	3 051 293	4 176 392	5 272 079	6 658 150	6 380 885	131,7
- járművek	65 259	80 246	83 686	138 694	164 153	149 808	129,6
Rábízott vagyonból a gépek, berendezések korszerűségi foka	25,2	24,8	29,6	32,2	34,9	31,3	24,2

**Az Akadémia felügyelete alá tartozó
köztestületi költségvetési szervek létszámának alakulása**

1999-2004. években

fő

Létszámok	1999. év	2000. év	2001. év	2002. év	2003. év	2004. év	Változás % 1999=100%
Teljes átlaglétszám	5 291	5 273	5 247	5 358	5 505	5 590	5,7
Ezen belül:							
- kutatói átlaglétszám	2 517	2 443	2 527	2 629	2 816	2 876	14,3
Kutatói átlaglétszámból							
- kutatóintézetek	2 104	2 108	2 185	2 275	2 372	2 430	15,5
- támogatott kutatócsoportok	403	325	332	346	433	435	7,9
- Kutatásszervezési Intézet	10,00	10,0	10,0	8,0	11,0	11,0	10,0
Kutatói zárólétszám megoszlása							
- akadémikusok	75	75	81	81	81	96	28,0
- doktorok	311	333	333	398	374	422	35,7
- kandidátusok (PhD. is)	1 007	971	1 019	1 051	1 137	1 191	18,3
- fokozattal nem rendelkező kutatói besorolások	1 127	1 064	1 103	1 099	1 279	1 183	5,0
Összesen	2 517	2 443	12 536	2 629	2 871	2 892	14,9

**Az Akadémia költségvetési támogatása
felhasználási arányainak alakulása**

1999-2004. években

Felhasználás iránya	1999. év %	2000. év %	2001. év %	2002. év %	2003. év %	2004. év %	Változás % 1999=100%
Közvetlen akadémiai kutatási célokra	68,6	63,7	62,3	64,0	70,1	68,6	
Országos kutatás és tudós támogatásra	17,9	22,9	24,7	22,6	17,5	20,6	15,1
Infrastrukturális célokra	4,6	4,5	5,0	5,6	4,3	4,1	-10,9
Igazgatás, kutatásszervezési, jóléti és egyéb feladatokra	7,8	8,7	7,7	7,8	7,0	6,7	-14,1
Központi feladatok maradványa	1,1	0,2	0,3		1,1		
Összesen:	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	

**Kimutatás az akadémia 1999-2005. évek közötti
költségvetési támogatásának alakulásáról**

Támogatás változásának jogcímei	Támogatás összege millió Ft-ban
1999. évi bázis előirányzat	17 533,8
- zárolások	
= 2000. évben	-434,8
= 2001. évben	-517,4
= 2002. évben	-127,3
= 2004. évben	-738,5
= 2005. évben	-3 359,8
	-5 177,8
- akadémikusi és doktori tiszteletdíjakra jutó többlet	
= 2000. évben	681,6
= 2001. évben	610,0
= 2002. évben	831,6
= 2003. évben	450,0
= 2004. évben	250,0
= 2005. évben	385,1
	3 208,3
- Bolyai ösztöndíjra	
= 2000. évben	214,0
= 2001. évben	70,0
= 2005. évben	128,4
	412,4
- Fiatal kutatói utánpótlásra, fejlesztésre	
= 2003. évben	300,0
= 2005. évben	110,9
	410,9
- átlagkereset emelésre	
= 2000. évben	500,0
= 2001. évben	602,2
= 2002. évben	547,9
= 2003. évben	6 170,0
= 2004. évben	318,9
= 2005. évben	1 093,5
	9 232,5
- OTKA Programok	
= 2000. évben	179,3
= 2001. évben	2 000,0
= 2002. évben	1 700,0
= 2005. évben	800,0
	4 679,3
- kutatói bérrendezés	
= 2001. évben	1 448,0
= 2002. évben	302,0
	1 750,0

<i>Támogatás változásának jogcímei</i>		<i>Támogatás összege millió Ft-ban</i>
<i>- nem kutatói bérrendezésre</i>		
= 2002. évben	628,0	628,0
<i>- köztestületi feladatokra</i>		
= 2001. évben	100,0	100,0
<i>- könyv- és folyóiratkiadás támogatására</i>		
= 2001. évben	50,0	
= 2002. évben	10,0	60,0
<i>- korábbi évek központi kötelezettségvállalásaira</i>		
= 2001. évben	250,6	
= 2002. évben	15,3	265,9
<i>- tudományos társaságok támogatása</i>		
= 2001. évben	13,0	13,0
<i>- Nagy Imre Emlékház működtetésére MEH-től átcsoportosítás</i>		
= 2004. évben	12,2	12,2
<i>- felújításra</i>		
= 2001. évben	127,0	
= 2002. évben	300,0	
= 2004. évben	55,6	482,6
<i>- határon túli magyar tudósok kutatásainak támogatása</i>		
= 2001. évben	100,0	100,0
<i>- AKP kutatásokra</i>		
= 2001. évben	102,6	102,6
<i>- SZIMA részére működési hiányra</i>		
= 2002. évben	2,0	2,0
<i>- kutatóintézeti alapellátásra</i>		
= 2003. évben	1 136,0	1 136,0
<i>- támogatott kutatóhelyek új pályázati ciklusához kiegészítés</i>		
= 2003. évben	300,0	300,0
<i>- nemzetközi kapcsolatokra</i>		
= 2002. évben	100,0	100,0
<i>- beruházásokra</i>		
= 2002. évben	400,0	400,0
<i>- World Science Fórumhoz</i>		
= 2003. évben	100,0	
= 2005. évben	100,0	200,0
<i>- EU pályázatokhoz a saját forrás egy részének biztosítására</i>		
= 2005. évben	1 500,0	1 500,0
2005. évi költségvetési támogatás		37 451,7