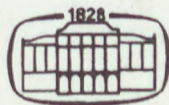


319.531

1992

**A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA  
AGRÁRTUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK  
TÁJÉKOZTATÓJA  
( 1992 )**



**AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST 1993**



**A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA  
AGRÁRTUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK  
TÁJÉKOZTATÓJA  
( 1992 )**



**AKADÉMIAI KIADÓ, BUDAPEST 1993**

MAGYAR  
TUDOMÁNYOS AKADÉMIA  
KÖNYVTÁRA

Főszerkesztő:

**KOVÁCS FERENC**  
egyetemi tanár  
az MTA rendes tagja, osztályelnök-helyettes

Szerkesztő:

**ZSARNÓCZAI SÁNDOR**  
egyetemi tanár  
a közgazdaságtudomány kandidátusa

A TÁJÉKOZTATÓ összeállításában való részvételért a szerkesztők köszönetet mondanak:

**Bócsa Iván**, az MTA levelező tagja, egyetemi tanár, **Dimény Imre**, az MTA rendes tagja, egyetemi tanár, **Király Zoltán**, az MTA rendes tagja, egyetemi tanár, **Klement Zoltán**, az MTA levelező tagja, egyetemi tanár szerkesztő bizottsági tagoknak; előadásuk összegzését közlésre átadó akadémikusoknak, doktoroknak, kandidátusoknak; a tudományos bizottságok elnökeinek és titkárainak; a kézirat szedéséért az MTA Állatorvostudományi Kutatóintézete igazgatójának, **Bartha Adorján**nak, az állatorvostudomány doktorának és valamennyi közreműködő munkatársnak.

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó és Nyomda Vállalat igazgatója

Felelős vezető: Zöld Ferenc

A kézirat szedéséért az MTA Állatorvostudományi Kutatóintézete végezte

A nyomás és a kötés a Gödöllői Agrártudományi Egyetem Kompolti Kutatóintézetében készült

Igazgató: Fehér Alajos

Terjedelem: 42,5 (A/5) ív

HU ISSN 1216-1179

## TARTALOMJEGYZÉK

1. ELŐSZÓ. Stefanovits Pál	7
2. BEVEZETŐ. Kovács Ferenc - Zsarnóczai Sándor	9
3. TÁJÉKOZTATÓ A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA 152. RENDES KÖZGYŰLÉSÉRŐL	11
4. TÁJÉKOZTATÓ A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA 1992. DECEMBERI RENDKIVÜLI KÖZGYŰLÉSÉRŐL	37
5. TÁJÉKOZTATÓ A III. AKADÉMIAI FÓRUMRÓL	61
6. A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA AGRÁRTUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK RENDEZVÉNYEI, HATÁROZATAI ÉS ÁLLÁSFOGLALÁSAI 1992-BEN	65
6.1. Az MTA Agrártudományok Osztályának az 1992. évi akadémiai rendes közgyűléséhez kapcsolódó tudományos programjai	65
6.1.1. Az MTA Elnöksége Környezettudományi Bizottságának "A tudomány a hazai környezetért" című tudományos konferenciájából	65
6.1.1.1. Földtani és talajtani viszonyok szerepe a környezet- gazdálkodásban. Stefanovits Pál	65

6.1.2. Az MTA Agrártudományok Osztályának, a Biológiai Tudományok Osztályának és az Orvosi Tudományok Osztályának együttes tudományos ülése: "A környezet és az egészségvédelem összefüggése" (Kémiai biztonság és környezet)	75
6.1.2.1. Egyes nehézfémek, a nitrátok és a mycotoxinok mozgása a táplálékláncban. Kovács Ferenc - Ványi András	75
6.1.2.2. Élelmiszerbiztonság az egészség megőrzéséért. Bíró György	78
6.1.2.3. A hazai ivóvizekben lévő vegyi anyagok egészségügyi megítélése. Csanády Mihály	80
6.1.2.4. Környezeti károsodások a csecsemők és gyermekek fejlődésében. Méhes Károly	81
6.1.2.5. Az állategészségügy szerepe az élelmiszerek kémiai biztonságában. Sas Barnabás	82
6.1.3. Az Agrártudományok Osztályának és a Földtudományok Osztályának együttes tudományos ülése: "A mikroelemek körforgalma a különböző geoszférákban"	85
6.1.3.1. A mikroelemek szerepe az élővilágban és az emberi környezetben. Pais István	85
6.1.3.2. A légköri aeroszol elemi összetétele. Koltay Ede	86
6.1.3.3. A légköri nehézfémek ülepedése Kelet-Európában. Bozó László	90
6.1.3.4. Cézium előfordulása a különböző geoszférákban Kubovics Imre - Nagy Béla - Nagy Béliáné	93
6.1.3.5. A ritka földfémek feldúsulása magmás folyamatokban: kozmikus (naprendszerbeli) és földi összehasonlítás Bérczi Szaniszló - Lukács Béla	96
6.1.3.6. A földúsult nyomelemek szóródása a külső geoszférákban. Holba Ágnes - Lukács Béla	98
6.1.3.7. A mikroelemek szerepe a szennyvizek és szennyvíziszapok hasznosításában. Vermes László	101

6.1.3.8. Talajaink mikroelem ellátottságának környezeti összefüggései. Kádár Imre	102
6.1.3.9. Magnézium a talajban és a növényekben. Loch Jakab	107
6.1.3.10. Az esszenciális mikroelemek biogén körforgalmának környezeti vonatkozásai. Győri Dániel	110
6.2. Az MTA Agrártudományok Osztályának ülései	116
6.2.1. Az osztály 1992. évi üléseinek időpontjai és napirendjei	116
6.2.1.1. január 28.	116
6.2.1.2. február 18.	117
6.2.1.3. március 24.	119
6.2.1.4. május 25.	120
6.2.1.5. június 30.	120
6.2.1.6. szeptember 1.	121
6.2.1.7. szeptember 30.	122
6.2.1.8. október 27.	123
6.2.1.9. november 24.	123
6.2.2. Osztályülésen elhangzott előadások	124
6.2.2.1. A marketing tudományos vonatkozásai. Tomcsányi Pál	124
6.2.2.2. Talajásványok kutatásában elért eredmények és azok alkalmazási lehetőségei. Stefanovits Pál	130
6.2.2.3. Tájékoztató az ENSZ Környezet és Fejlődés Konferenciájáról. Láng István	135
6.2.2.4. Görbealmi ökológiai bázisterületen folyó vizsgálatok. Führer Ernő	147
6.2.3. Az osztály állásfoglalásai a tudományterületet érintő kérdésekben	148
6.2.3.1. Az MTA agrárkutató intézetek beszámolóinak értékelése	148
6.2.3.2. Az MTA Agrártudományok Osztálya tájékoztatója az aszályhelyzetről	150
6.2.3.3. Az átalakuló agrárgazdaság feszültségei és a kibontakozás lehetőségei	160
6.2.3.4. Tagválasztás előkészítése	185
6.2.3.4.1. Összesítés az osztály területéhez tartozó	

6.2.3.4.1. Összesítés az osztály területéhez tartozó tudományos bizottságok és tudományos minősítéssel rendelkezők levelező tag jelölési javaslatairól	185
6.2.3.4.2. Akadémiai tag - ajánlások	193
6.2.4. Könyv és folyóiratkiadás helyzete 1992-93-ban. Klement Zoltán	205
6.2.5. A Magyar Parazitológusok Társasága bemutatása és az 1992. évi munkája. Kassai Tibor	207
6.3. Az osztály tudományos bizottságainak munkája, határozatai és állásfoglalásai 1992-ben	209
6.3.1. Agrárközgazdasági Bizottság	209
6.3.2. Agrár-Műszaki Bizottság	221
6.3.3. Állatorvostudományi Bizottság	251
6.3.4. Állattenyésztési és Takarmányozási Bizottság	267
6.3.5. Erdészeti Bizottság	276
6.3.6. Kertészeti Bizottság	282
6.3.7. Növénynemesítési Bizottság	287
6.3.8. Növénytermesztési Bizottság	296
6.3.9. Növényvédelmi Bizottság	299
6.3.10. Talajtani, Agrokémiai és Üzemi Vízgazdálkodási Bizottság	302
6.4. Az osztály által irányított osztályközi tudományos bizottságok munkája, határozatai és állásfoglalásai 1992-ben	303
6.4.1. Agrártörténeti és Faluszociológiai Bizottság	303
6.4.2. Biometriai és Biomatematikai Bizottság	320
6.4.3. Marketing Bizottság	324
6.4.4. Mezőgazdasági Biotechnológiai Bizottság	333
<b>7. ADATVÁLTOZÁSOK, PONTOSÍTÁSOK</b>	<b>337</b>



## 1. ELŐSZÓ

Másodízben jelenik meg az MTA Agrártudományok Osztályának tájékoztatója, hogy az eltelt egy év történéseiről informálja az érdekelteket. A cél változatlan, a körülmények azonban változtak. Továbbra is azt kívánja e kiadvány szolgálni, hogy az agrártudományok terén dolgozó kutatókat és oktatókat tájékoztassa az osztály munkájáról. Ismertesse azokat a kérdéseket, amelyek üléseinek napirendjén voltak és közölje azokat az állásfoglalásokat, amelyeket e kérdésekben kialakított. Arról is tájékoztatni kívánjuk az olvasókat, hogy az állásfoglalásokat, tanulmányokat kiknek küldtük meg azzal a céllal, hogy döntéseikhez segítséget nyújtsunk.

Az eltelt egy év nem hozott könnyítést a már a múlt alkalommal is ismertetett nehézségek tekintetében sem. Súlyosbodott az agrárkutatók helyzete a költségvetés szűkössége, a mezőgazdasági termelők gazdasági erejének kimerülése, a mind drágább beszerzések és az üzemelési költségek emelkedése miatt. Mind az akadémiai, mind a tárcafenntartás alá tartozó kutatóintézmények túllépték azt a határt, amelyen belül még eredményesen lehet kutatómunkát folytatni és megkezdődött a tudományos eredmények "felélésének" időszaka. A meglévő, az íróasztalfiókba rejtett, a közzétételre még nem egészen érett adatokat kellett elővenni, hogy az eredményes munka látszatát meg lehessen őrizni, a nemzetközi fórumokon a kivívott pozíciókat meg lehessen tartani. Közben a kutatók, - különösen a fiatal szakemberek - külföldre áramlása tovább tart, megcsapolva azt a szellemi kapacitást, amely az eddigi eredmények elérését lehetővé tette. De nem csak a kutatóintézetekben, hanem a felsőoktatási intézményekben is nehezedtek a munkakörülmények. Az oktatási rendszer elhúzódó reformja a bizonytalansági érzetet növelte, az oktatási terhek nőttek, magasabbak lettek a minőségi követelmények anélkül, hogy az anyagi feltételek ezzel arányosan javultak volna. Az országos kutatási pályázatok rendszere több esetben hátrányos volt a mezőgazdasági kutatási témák megítélésében, különösen ami az OMFB pályázatokat illeti.

Ilyen körülmények között kellett az Agrártudományok Osztályának a mezőgazdasági tudományok érdekeit képviselni és megkísérelni a nehéz körülmények között legalább az életben maradás feltételeit biztosítani. Ennek a tevékenységnek részben igazolására, részben pedig hatékonyságának javítására írjuk le a történeteket.

Kérjük a tisztelt Olvasót, hogy mindezek tudatában olvassa és értékelje a tájékoztatót. Támogatásával, megértésével segítse az osztály munkáját, hogy a hullámvölgyből egyszer csak kikerülve, újra élő és hatékony kutatás segítse a mezőgazdasági termelés, a környezetgazdálkodás megvalósítását, magasabb szintre emelését.

**Stefanovits Pál**  
az MTA rendes tagja  
osztályelnök



## 2. BEVEZETŐ

Az MTA Agrártudományok Osztálya 1992. októberi ülésén megállapította, hogy a múlt évben első ízben közreadott tájékoztató kedvező fogadtatásra talált. Olvasói hiánypótló információs anyagnak minősítették. Az osztályhoz tartozó tudományos fokozattal rendelkező szakembereket első ízben sikerült az osztály és tudományos bizottságainak munkájáról részletesebben tájékoztatni.

A tájékoztató első számának összeállítása és az olvasók észrevételeinek összesítése során kitűnt, hogy melyek a még megválaszolásra váró kérdések. A szerkesztő bizottság ezeket összegyűjtötte és javaslataival együtt az osztályülés elé terjesztette, ahol kiformalódott a jelenlegi szám tartalma. Ennek megfelelően ebben a számban minden osztály- és bizottsági ülésről - az osztálytitkár által összeállított jegyzőkönyvek alapján - adunk tájékoztatást. Arra törekszünk, hogy azok az állásfoglalások is nyilvánosságra kerüljenek, amelyek bizonyos körökben ellenvéleményt váltottak ki. Azokat a bizottsági állásfoglalásokat is közöljük, amelyek a körülmények változásai miatt, esetleg már nem aktuálisak. Olyan anyagokat is közlünk, amelyek nem az Agrártudományok Osztálya hanem az Akadémia közgyűlésének, vagy más fórumainak tevékenységét mutatják be, illetve eltérő terjedelemben más akadémiai kiadványban is megjelentek, mivel a tájékoztató olvasóinak többségéhez azok a kiadványok nem jutnak el. Ha egy témával ad hoc bizottság, az illetékes tudományos bizottság és az osztály foglalkozott, a legmagasabb szintű fórum döntésénél közöljük az állásfoglalást, a határozatot, utalva ugyanakkor az előzményekre is. Olyan leveleket (válaszleveleket) is közlünk, amelyek lényeges kérdéseket érintenek, s lehetőséget adnak egyes állásfoglalások útjának a követésére. Az osztály, illetve az egyes tudományos bizottságok állásfoglalásait, határozatait nem fontossági, hanem időrendi sorrendben közöljük. Arra törekszünk, hogy minden vitaanyag, előterjesztés nevesítve jelenjen meg.

A bizottságok és a szerzők ragaszkodtak az általuk leadott kéziratok változtatás nélküli közléséhez. Az igény teljesítése miatt, jelentős eltérések mutatkoznak mind az előadások, mind a bizottsági anyagok között. Egyes szerzők, illetve bizottságok ragaszkodtak az egyetemi doktori fokozat jelöléséhez, míg mások - az Akadémián kialakult gyakorlat szerint - eltekintettek ettől. A szerkesztői szándék ellenére sem sikerült a tudományos bizottsági beszámolók jellegében, szerkezetében, stílusában, írásjelek használatában egységet teremteni.

Az első kiadványt illetően - amint az várható is volt - a legtöbb észrevétel és kritikai megjegyzés a személyi adatok hiányosságaival és hibáival volt kapcsolatos. Kiderült, hogy az osztályon lévő - különböző helyekről kapott, valamint a bizottságok által közölt adatok egy része pontatlan volt. Ezért a most közreadott tájékoztatóban - ahol a bizottsági névsorok már nem szerepelnek - az 1992. decemberi állapotnak megfelelően közöljük a rendelkezésünkre bocsájtott adatváltozásokat.

Annak reményében, hogy kiadványunk hasznos információkat nyújt, az észrevételekre és a támogatásra továbbra is számíthatunk, köszöntjük az Olvasót.

**Kovács Ferenc**  
főszerkesztő

**Zsarnóczai Sándor**  
szerkesztő



### 3. TÁJÉKOZTATÓ

## A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADEMIA

### 152. RENDES KÖZGYŰLÉSÉRŐL

A Magyar Tudományos Akadémia 1992. évi 152. rendes közgyűlésére május 4-én valamint 7-én és 8-án került sor az Akadémia Vári Kongresszusi Termében. A hétfői kibővített nyitó ülést követte csütörtökön és pénteken a zárt ülés.

#### A KÖZGYŰLÉS ELSŐ NAPJA ELNÖKI MEGNYITÓ

Az idei rendes akadémiai közgyűlést *Kosáry Domokos* elnök bevezető expozéja nyitotta meg. A megjelent akadémiai tagokat és a jelen lévő vendégeket üdvözölve az MTA elnöke külön is köszöntötte a kormányt képviselő *Mádl Ferenc* tárca nélküli minisztert, akadémikust, *Kupa Mihály* pénzügy- és *Keresztes K Sándor* környezetvédelmi minisztert, a művelődési minisztert képviselő *Biszterszky Elemért* és *Pungor Ernő* akadémikust, tárca nélküli minisztert.

*Kosáry Domokos* először rámutatott arra, hogy a jelenlegi akadémiai ciklus szinte a politikai rendszerváltással együtt, 1990 májusában vette kezdetét s annak immár utolsó harmadához érkeztünk. A reformok során az MTA vezetése két fontos követelményt igyekezett figyelembe venni. Arra törekedett, hogy -megszabadulva az elmúlt több mint fél évszázad káros következményeitől - az Akadémia és tudományos életünk, valódi nemzeti hagyományaink és a modern követelmények szellemében újjáalakuljon. Ezzel párhuzamosan követelmény volt ugyanakkor az is, hogy az átalakítás közben az Akadémia és a hazai tudományos kutatás szervezete képes legyen folyamatosan működni, feladatainak fennakadás nélkül megfelelni, a tudományos élet nemzetközi illetve külföldi szakmai műhelyeivel mind elevenebb és sokrétűbb kapcsolatokat kiépíteni, valamint arra ügyelni, hogy a megmaradt megőrzendő, fejlesztendő értékek ne kerülhessenek újabb veszélybe.

Az eddigi reformfolyamat néhány főbb mozzanatát felidézve az elnök először a már korábban megtörtént rehabilitálásokra utalt. Azután áttekintette azt a munkát amelynek nyomán az Akadémiáról szóló új törvényjavaslat megfogalmazásra, majd benyújtásra került 1991 elején. A törvény megszületésének elhúzódásával kapcsolatban -mint ismeretes a kapcsolódó törvényelőterjesztések létrejöttére várván- *Kosáry Domokos* megjegyezte: "Nézetünk szerint persze a kellő koncepcionális összhangot a tárgyalás időrendjétől függetlenül is lehetne vagy lehetett volna biztosítani". Az 1990. évi decemberi közgyűlés által elfogadott fontos kezdeményezések közé tartozott az Athenaeum Társulás. Mint köztudott, ez az egyetemek és az Akadémia közti együttműködés létrehozására irányult, valamint a tudományos fokozatok, a tudományos továbbképzés rendszerének kiépítése, és egyben a felsőoktatás és a kutatás korábbi mesterséges szétválasztásának felszámolása céljából.

*Kosáry Domokos* elnök kitért arra, hogy az időközben megszületett felsőoktatási törvényjavaslat, amelynek alapvető, az egyetemek felemelését célzó szándékával az Akadémia is mélységesen egyetért, sajnálatos módon az Akadémia szerepéről, az Athenaeum Társulásról több vonatkozásban nem vett tudomást. A jogos akadémiai aggályok a javaslatnak főleg két fontos elemére támaszkodtak: részben arra, hogy a javaslat csak egyetlen tudományos fokozat, az egyetemi doktorátus mellett foglalt állást és egyben a tudományos fokozatokról szóló törvény mellőzését tartotta szükségesnek, részben pedig arra, hogy a javaslat -az egyetemi autonómia szavakban történő elismerése ellenére- a valóságban olyan bürokratikus hierarchiát építene az egyetemek közé, amely a Tudománypolitikai Bizottság hatáskörét is bizonyos mértékig kisajátítaná és minisztériumi hivatalnoki befolyás lenne a túlnyomó. Az elnök a továbbiakban annak az őszinte reményének adott hangot, hogy a diszharmóniákat a későbbiekben ki lehet küszöbölni. Erre annál is inkább szükség van -mutatott rá-, mert legfőbb ideje lenne a szervezeti megoldások körüli huzavonát végleg lezárni s a figyelmet a valódi tartalmi problémákra összpontosítani: olyan kérdésekre, mint például a környezetvédelem ügye, amelyet az idei közgyűlés központi témájául választott.

Az elnök a továbbiakban több időszerű kérdésben foglalt állást. A belső szervezeti reformok kapcsán felhívta a figyelmet arra, hogy "...önálló kutatóintézetek minden fejlettebb országban vannak. Magyarországon sem a sztálini időszak teremtette meg őket, 1927-ben jött létre az első...". Az intézeti hálózat átvizsgálása - amely az akadémiai programban már előre szerepelt- nem a likvidálást, a felszámolást célozza, hanem a korszerűsítést, a hatékonyabbá tételt, a meglévő jó kutatóhelyek megerősítését. Az MTA elnöke részletesebben szólt a szorító pénzügyi problémákról, amelyet idén még a 10%-os csökkentés is tetézt. Ezzel kapcsolatban utalt az európai akadémia legutóbbi stockholmi konferenciájának arra a felhívására, amely felhívja a kormányok figyelmét Közép-Európa keleti felében arra, hogy a tudományos kutatás veszélyben van, azt meg kell menteni, mert a gazdasági felemelkedésnek is ez a feltétele. Az elnök ezen a helyen a jelenlévő pénzügyminisztert, még egyszer tisztelettel köszöntve, felkérte a pénzügyi problémák közös megbeszélésére. Mert hiszen "Itt értékmérésről van szó, a tudományos funkciót és az embereket illetően. A kályhában a paraszt elevenen kell tartani, mert ha kialszik, majd nemzedékek kellene, hogy valamit, ha lehet, újra kiépítsünk" összegezte a helyzetet az elnök. A több segítséget a külföldtől is csak akkor lehet várni, ha már mindent megtettünk a magunk erejéből. A pénzügyi nehézségek és lezáratlan szervezeti kérdések közepette nyugtalanító bizonyos bürokratikus hatalmi ambíciók felbukkanása, mint például a mindent egy kézben egyesítő kutatási minisztérium gondolata. Ugyanilyen tendencia, miszerint az akadémiai kutatóintézeteket át kellene csatolni az egyetemekhez, illetve a pénzt az egyetemek fejlesztésére kellene fordítani. Ez a pénz azonban nem lenne elegendő az egyetemek megmentésére, a magyar kutatói gárdát viszont lerombolná - hangsúlyozta *Kosáry Domokos*. Egyáltalában ezek a javaslatok csak az Akadémia és az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság, illetőleg az egyetemek és az Akadémia közötti jó viszonyt akarhatják megbontani.

Az MTA elnöke ezután arról szólt, hogy az Akadémia a szakértelmiség erőinek együttműködését, az összefogást igyekszik elősegíteni a közös nagy nemzeti célok érdekében. Példa erre az MTA és a Mérnök Akadémia között kötött megállapodás is. Ezt a törekvést veszélyezteteti azonban az az egyetemeken is felbukkanó tendencia, amelyet a szakmai igénytelenség lázadásának nevezhetünk.

"Tudjuk, hogy, valóban sokakat félreállítottak, tudjuk, hogy kiket, de a szakmai teljesítmény vagy felkészültség vagy éppen a tehetség hiánya soha semmiféle politikai érdemnek sem a jelenben, sem a jövőben, nem lesz tekinthető." Konkrét példára utalva az elnök azt is elmondta, hogy az sem segít helyzetünkön, ha egyesek "házi vitáinkat" exportálni próbálják. Végül is arról van szó - folytatta az elnök-, hogy van egy nagy tradíciókkal rendelkező nemzeti Tudományos Akadémiánk, amely nem zártkörű klub, hanem támogatást keres és talál a társadalomban s amelynek szerepe van a nemzet felemelésében. Ezért arra van szükség, hogy indulat és demagógia nélkül haladjunk tovább a józan reformok útján, bízva önmagunk erejében s a nemzet megújulásának erőiben.

Befejezésül *Kosáry Domokos* elnök megköszönve azt a jóindulatú indítványt, miszerint a bizonytalan helyzetben esetleg jó lenne az Akadémia jelen vezetését még egy évvel a három éves cikluson túl meghosszabbítani, azt kérte tisztelettel a javaslattevőktől, hogy "...álljanak el ettől a javaslattól, ne változtassunk a menetrenden, bízunk meg egymásban és abban, hogy jövőre is az Akadémia erős és határozott lesz és megtudja találni a maga céljait." Ezzel az elnök megnyitotta az MTA 152. rendes közgyűlését.

## KORMÁNYAKARAT ÉS HARMÓNIAITEREMTÉSI NEHÉZSÉGEK

A bevezető expozét követően a kormány és a miniszterelnök nevében *Mádl Ferenc* tárca nélküli miniszter emelkedett szólásra. Elöljáróban elmondotta, hogy az akadémiai intézetek, az akadémiai kutatók helyzete és jövője, az Akadémia illetőleg az akadémiai törvény tekintetében jómaga is bizonytalanságot tapasztal. Ez annak ellenére így van, hogy a kormány tudománypolitikájában változatlanul épít az Akadémiára és fontosnak tartja az alap kutatásokat. Az alap kutatást folytató egyetemi és más, döntően akadémiai kutatóintézeteket a kormány úgy tekinti, hogy ezek a nemzeti önbecsülés és kultúra részei s egyik döntő elemét képezik a gazdasági növekedésnek is.

Az olyan feltételezések, amelyek ebben a szférában egzisztenciális kételyeket kívánnak támasztani ellentétesek a kormány törekvéseivel. Nem ellentétes viszont a kormány szándékával, hogy az Akadémia és az intézetek valóban megvizsgálják helyzetüket. Az akadémiai törvény a maga mozgásterében válasz lesz a vizsgálódási kérdések egy részére. Akadnak viszont további felmérendő kérdések: az egyes tudományágak szervezeti-szerkezeti optimuma, a kutatási prioritások, az autonómia verus a tudomány társadalom iránti felelőssége tekintetében. A miniszter ezek után még egy tucat olyan további fontos kérdést sorolt fel, amelyekre majd a kompetens és korrekt válaszok tehetik igazán hitelessé a vizsgálat eredményét. Ez teszi majd lehetővé azt is, hogy a társadalom nevében a Parlament és a kormány tagjai a szükséges lépéseket megtegyék, nevezetesen azt, hogy az adófizetők számára is elfogadható hatásfokkal támogassák az alap kutatásokat, benne az akadémiai kutatóintézeti hálózatot.

*Mádl Ferenc* a továbbiakban elmondta, hogy a kormány e szféra biztos jövőjében gondolkodik, tudva persze azt, hogy a nyugatihoz hasonló szintet a magyar társadalom csak évek múlásával lesz képes biztosítani. A "kemény tények" között

elemezte a kutatók száma és a kutatásra fordított GDP nagyság és hányad kapcsolatát, összevetve azt a fejlettebb országok arányaival. Mindent egybevéve, a nehézségeket, de a magyar tudomány nemzetközi elismertségét is -mondotta- a Tudománypolitikai Bizottság azon lesz, hogy a korszerűen megkoncipiált és az ország javára hatékony akadémiai és kutatóintézeti struktúrát védje."

"Voltak azért már kis sikereink s talán lesznek megint" - folytatta a miniszter s konkrétan utalt az akadémiai szféra KMÜFA, OTKA részesedésére, a százmilliónál több társadalomtudományi programtámogatásra, a több százmillió Világbank-kölcsön-támogatásra, az úrkutatási támogatásra s a fiatal kutatók támogatására.

*Mádl Ferenc* ezután biztosította a jelenlévőket arról, hogy az akadémiai törvény megszületésének késése "nem valamiféle akadémiaellenes kormányzati spekulációból ered". A késésnek két fő oka van. Az egyik a Parlament "agyonterheltsége". A másik az az erőssé vált igény, hogy a kapcsolódó törvények egyszerre kerüljenek a Ház elé. Akadnak azonban "harmóniateremtési nehézségek" - jelezte a miniszter. Ilyen például az egy vagy több tudományos fokozat kérdése. Az akadémiai törvény lényegét illetően viszont egyértelmű a kormány állásfoglalása. A kutatás szabadsága, politikamentessége, a köztestületiség, az autonómia, a törzsvagyongra kiterjedő tulajdon, az intézeti hálózat, az akadémiai és egyetemi együttműködés s az állami támogatás a kapcsolódó kulcsfogalmak. Ami az egy kutatási minisztérium felállítását illeti, a miniszter kijelentette: "Lehet, hogy vannak ilyen nézetek, biztos, vannak, de hadd hangsúlyozzam, hogy a kormányban ez senkinek sem jutott még eszébe".

A miniszter végezetül arról szólt, hogy eddigi észlelései szerint a Parlamentben a vita elsősorban az egész magyar tudományosság nem akadémikus képviselésének erősebb szervezeti megjelenítése tekintetében várható, valamint az intézeti kutatóközösségeket képviselő szerv pozíciójának erősítését illetően, az akadémiai akaratképzési mechanizmusban. Ami pedig az akadémiai és az egyetemi szféra viszonyát illeti, ebben a kormány követi *Eötvös Loránd* filozófiáját, amelynek értelmében "az egyetem és az Akadémia nem zárják ki egymást, hanem kiegészítik kölcsönösen a maguk funkcióját" - fejezte be felszólalását *Mádl Ferenc*.

## KITÜNTETŐ ELISMERÉSEK

Ezután az akadémiai hagyományoknak megfelelően tudományos-szakmai elismerések kifejezésére került sor.

Az elnökség 1992-ben az Akadémiai Aranyérmét *Jermy Tibornak*, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagjának, az Akadémia Növényvédelmi Kutatóintézete nyugalmazott igazgatójának, tudományos tanácsadójának adományozta. Amint azt az elnökség határozatát ismertető *Halász Béla* alelnök elmondta, *Jermy Tibor* a hazai kísérletes rovarökológia és etológia, a biológiai védekezés, a mezőgazdasági kártevők előrejelzése terén végzett, nemzetközi szinten elismert úttörő elméleti eredményeiért valamint gyakorlati tudományos szervező munkásságáért részesült a legmagasabb hazai tudományos elismerésben.



Kiemelkedő munkásságuk eredményeként az MTA 20 kutatót részesített Akadémiai Díj-ban. Akadémiai Díj-ban részesült: *Egri Péter* (ELTE, irodalomtudomány), *Litván György* (MTA Történettudományi Intézet, történettudomány) *Györi Kálmán*, *Pethő Attila*, *Brindza Béla*, *Gaál István* (KLTE, matematika) *Kondor Imre*, *Patkós András*, *Pócsik György* (ELTE, fizika) *Vesztergombi György* (MTA FKFI, fizika) *Bedő Zoltán* (MTA Mezőgazdasági Kutatóintézet, mezőgazdaság tudomány), *Mesterházy Ákos* (Gabonatermesztési Kutatóintézet, mezőgazdaság tudomány) *Szunics László* (MTA Mezőgazdasági Kutatóintézet, mezőgazdaság tudomány), *Voith Márton* (ME, műszaki tudomány), *Pálinkás Gábor* (MTA KKKI, kémia), *Erdei László* (SZBK Biofizikai Intézet, biológia), *Tuba Zoltán* (GATE, biológia), *Zsoldos Ferenc* (JATE, biológia), *Zalai Ernő* (BKE, közgazdaság tudomány), *Horváth Ferenc* (MTA Geofizikai Tanszéki Kutatócsoport, földrajztudomány).

Az MTA Elnöksége 1992-ben Akadémiai Újságírói Díj-ban részesítette *Gyórfy Miklóst*, a Magyar Rádió főmunkatársát.

## SZÉCHENYI ISTVÁN IRODALMI ÉS MŰVÉSZETI AKADEMIA

Mint ismeretes, az MTA 1991. évi decemberi rendkívüli közgyűlésén szervező bizottságot küldött ki a Széchenyi István Irodalmi és Művészeti Akadémia előkészítésére.

Az időközben elvégzett munkáról *Ujfalussy József* akadémikus tájékoztatta a közgyűlést. Ismertette az alapító tagok névsorát: *Bartha László* festőművész, *Cseres Tibor* író, *Domokos Mátyás* író, *Fodor András* író, *Görgey Gábor* író, *Haiman György* tipográfus, *Jovánovics György* tipográfus, *Hubay Miklós* író, *Juhász Ferenc* költő, *Konrád György* író, *Lakatos István* író, *Lator László* író, *Lengyel Balázs* író, *Losonczy Tamás* festőművész, *Mándy Iván* író, *Mészöly Miklós* író, *Polgár Rózsa* textilművész, *Somlyó György* író, *Soproni József* zeneszerző, *Szabó István* filmrendező, *Szabó Magda* író, *Takáts Gyula* író, valamint az időközben sajnálatosan elhunyt *Nemes Nagy Ágnes* és *Vas István* írók.

*Ujfalussy József* az előterjesztett beszámoló jelentés alapján ezután felkérte a közgyűlést az alapító tagok névsorának jóváhagyására és a létesítendő irodalmi és művészeti köztestület megalakulásának kimondására.

Ezt követően először *Kosáry Domokos* tett néhány kiegészítő megjegyzést. Szólt a január végén megalakult Magyar Művészeti Akadémia tényéről, amelynek megalakításában több olyan kitűnő egyéniség is részt vett, akik korábban csatlakozási szándékukat fejezték ki az MTA kezdeményezését illetően. Kétségtelen, hogy az MTA inkább az egység mellett lett volna, de amint arra az elnök rámutatott - a demokratikus jogállamban mindenkinek joga van egyesületet alakítani. A kísérlet, hogy, az MTA elnöke és *Makovecz Imre* hazai építőművészetünk jeles képviselője és a Magyar Művészeti Akadémia elnöke személyes találkozáson tisztázzák a felmerült problémákat - sajnos nem járt eredménnyel. *Kosáry Domokos* ezután felolvasta *Csoóri Sándor* hozzá intézett levelét, aki végül is úgy döntött, hogy inkább "mindkét

akadémia távoli nézője és támogatója" lesz. Az elnök végül elmondotta, hogy az MTA az új társintézményt teljesen függetlennek tekinti, amivel a magyar értelmiség egységét, összefogását kívánta szolgálni, azt elősegítve, hogy megfelelő otthont nyerjenek a művészek.

Ezt követően *Poszler György* kért szót. Egyetértve a Széchenyi István Irodalmi és Művészeti Akadémia létrehozásával azon véleményének adott hangot, hogy az új művészeti akadémia szolgálhatja a művészeti életnek a reflexióját s a művészet folyamatainak állandó figyelése során alapkérdés a művészet létfeltételeinek vizsgálata is. A továbbiakban felhívta a figyelmet a konkretizálandó célrendszerre, a tagfelvétel szempontrendszerének a jelentőségére, valamint a még tisztázandó külső feltételekre. *Poszler György* nagyon fontosnak tartotta az új intézmény olyasfajta megnyilvánulásait, amelyekből a társadalom tudomásul veszi az új akadémia létezését s észleli, hogy az bizonyos kérdések tisztázásához hozzáfog.

A felszólalásokat követően a közgyűlés a beterjesztett határozati javaslatot - egy ellenszavazattal elfogadta.

Ezután az új akadémia alapító tagjai nevében *Hubay Miklós* író kért szót. "Tisztelet, hála és szégyenkező önvád" - elevenítette fel a mai magyar író *Arany János*nak azt a három érzelmét, amely eltöltötte lelkét, midőn a Tekintetes Akadémia tudományos gyülekezetében 1859-ben először foglalt helyet. *Hubay Miklós* nagyívű beszédben emlékeztetett az Akadémia-alapításban egykor oly nagy szerepet játszó költők és képzőművészek szerepére és hányattatásaira majd az 1949-es "kiszóratásra". Pedig -idézte a szónok *Bibó Istvánt*- a legfontosabb, hogy "a tudomány üzemszerű megnövekedésével és óriási mértékű specializálódásával" szemben, erre üdvös ellentmondásképpen, nagy áttekintést biztosító fórumok működjenek. Tudjuk -mondta *Hubay Miklós*- hogy *Illyés Gyula* is s tán a külhonban *Márai Sándor* is várta a jóvátételt. "Mi vesszük most át ezt. Innen a "szégyenkező önvád" - utalt a bevezető szavakra az író. Köszönetet mondva a Széchenyi Irodalmi és Művészeti Akadémia pártolóhatározatáért az Akadémia elnökének kezdeményezéséért, a további segítséget kérve és remélve fejezte be nagy tapssal fogadott beszédét *Hubay Miklós*.

Ezt követően *Kosáry Domokos* emlékeztette a közgyűlés résztvevőit arra, hogy a két társintézmény szervezetenként egymástól külön áll, s a minimális koordinálás delegációk útján történik. Kifejezte azt a reményét is, hogy "életképes gyermeknek" sikerült életet adni, akinek a továbbiakban önjárónak kell lennie.

### GÖNCZ ÁRPÁD ÜDVÖZLŐ SZAVAI

"..abban a pillanatban érkezétek az Akadémia közgyűlésére, amikor a Széchenyi Irodalmi és Művészeti Akadémia megalakulását a közgyűlés forma szerint, hivatalból elhatározta, és azáltal útnak eresztjük őket önjáróként, hogy betöltsék feladatukat" - mondotta rövid üdvözlésében *Kosáry Domokos* a közgyűlésre "betoppánó" -és nagy tapssal köszöntött- köztársasági elnöknek.

*Göncz Árpád* rövid felszólalásában -elnézést kérve a késésért, amit a görög parlament elnökével folytatott tárgyalásának az elhúzódása okozott- köszöntötte az új akadémiát, amely visszatérést jelent a Széchenyi hagyományokhoz. A köztársasági

elnök ezután utalt arra, hogy az új Művészeti Akadémia tagjai nagy valószínűséggel "lezárt vagy majdnem lezárt" életművek képviselői lesznek. Ehhez hozzáfűzte: "...én csak egyvalamit szeretnék kérni az akadémiától, hogy valahogy úgy intézzék a felvételeket, hogy a mindenkori Herczeg Ferencek ne zárják ki a mindenkori József Attilákat." (Nagy taps.) Az eredményes, jó munka így azután sikerülhet, mert -fejezte ki reményét *Göncz Árpád*- "azért már túljutottunk a Herczeg Ferencek korán".

## KÖRNYEZET ÉS TUDOMÁNY

MTA 152. rendes közgyűlésének központi tudományos előadása korunk egyik globális problémájához, a környezet megóvásának kérdésköréhez kapcsolódott.

"Az emberi környezet megismerése: a tudományos kutatás új távlatai" - volt a címe annak a központi előadásnak, amelynek megtartására az MTA Elnöksége *Mészáros Ernő* rendes tagot, a Földtudományok Osztálya elnökét, az elnökség Környezettudományi Bizottságának elnökét kérte fel.

*Mészáros* akadémikus előadásában nagyívű áttekintést adott azokról a természetes és mesterséges folyamatokról, amelyek eredőjeként a környezettudomány és a környezetvédelem napjainkra a figyelem és a cselekvés homlokterébe került. Szakmai szempontból részletesen levezette, illetve bemutatta azokat az indokokat, amelyek végül is azt igénylik, hogy a magyar tudomány, a magyar tudomány képviselői részt vegyenek minden olyan tevékenységben, amely a környezet regionális, kontinentális és globális méretű megóvását célozza.

A központi tudományos előadást -délután- több értékes korreferátum egészítette ki. A víz, a vízkészletek, a vízminőség problémáiról *Somlyódy László*, levelező tag, a riói konferencia, a gazdasági rendszerváltozás és a környezet valamint a környezetgazdálkodás összetett kérdéseiről *Szabó Gábor*, a közgazdaság tudomány doktora (KTM), a környezetváltozás és a talajviszonyok összefüggéseiről *Várallyay György*, a mezőgazdaság tudomány doktora (MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató intézet), a környezet és a biológiai evolúció bizonyos kiválasztott kérdéseiről pedig *Vida Gábor* levelező tag tartott korreferátumot.

A korreferátumok elhangzását követően élénk vita bontakozott ki, amelyben részt vett *Ujfalussy József*, *Marx György*, *Simai Mihály*, *Pécsi Márton*, *Jakucs Pál* és *Cselőtei László* akadémikus. A felvetődött kérdésekre végül *Mészáros Ernő* válaszolt.

Egyetértett azzal az állásponttal, hogy létezik az ún. akusztikus környezet is s sokszor adott a hangszennyezés problémája is, hogy a környezetvédelem a jövőben egyre fontosabb külpolitikai tényezővé fog válni, amire fel kell készülni. Elismerte annak jelentőségét, hogy az ökológiai közgazdaságtan kibontakozó területét művelni kell hazánkban is. *Mészáros* akadémikus válaszolt több szakmai jellegű kérdésre is, majd még egyszer utalt annak az új tudományos hozzáállásnak a szükségességére, amely szem előtt tartja, hogy a környezet illetve a természet az egységes egész.

## A KÖZGYŰLÉS MÁSODIK NAPJA

Május 7-én délután három órakor zárt ülésel folytatta munkáját az MTA 152. rendes közgyűlése. A kormány képviselőjében az ülésen megjelent *Boross Péter* belügyminiszter.

### ELNÖKI BESZÁMOLÓ

A reformfolyamat főbb mozzanatait, alapelveit, az újjáalakulás és a működőképesség valamint az értékmegőrzés vonatkozásában *Kosáry Domokos* visszautalt a megnyitó során már elmondottakra. Utalt arra is, hogy, a mélyebb összefüggéseket "Miért van szükség az új akadémiai törvényre" címmel már tavaly ősszel emlékiratában közzétette az MTA vezetése.

Az akadémiai törvényt, a tudományos fokozatok új rendszerét, az Athenaeum Bizottság működését, valamint a felsőoktatási törvényjavaslatot illetően, az MTA elnöke röviden megismételte, illetőleg elmélyítette a megnyitó során már vázoltakat. Ez utóbbit illetően újfent nyomatékos megfogalmazást nyert, hogy "a törvényjavaslat ebben a formában lehetővé tenné olyan törekvések érvényesülését, amelyek a hazai tudományos kutatás és egyetemi oktatás jelen színvonalát veszélyeztetnék", ami végső soron azt jelentené, hogy kapcsolatrendszerünk a nemzetközi tudományossággal visszafejlődne. Az elnök utalt több olyan példára is, amikor a sajtóban megjelenő írások nem segítettek, hanem tovább rontották a tisztánlátást. Elmondotta, hogy az akadémiai intézetek átvizsgálása nem egyszerűen a Tudománypolitikai Bizottság óhajára, hanem az eredeti akadémiai elképzeléseknek megfelelően történik. Jelezte azt is, hogy, a közgyűlés alkalmából közzétett külön két kiadványból -amelyek a természettudományi illetve a társadalomtudományi kutatóintézetek 1986-1990 közötti tevékenységét ismertetik- bárki képet alkothat az eddigi mérlegről.

Az elnök bejelentette a Teleki László Alpítvány megalakulását, amelynek három intézete közül az egyik a Közép-európai Intézet, amely bizonyos történelmi, közgazdasági, néprajzi és egyéb kérdésekben az Akadémia megfelelő kutatóintézetét fogja felkérni a program kidolgozására. A továbbiakban az elnök szólt arról, hogy a kutatóintézetek mellett az elmúlt időszakban az MTA vezetése sokat foglalkozott az akadémiai, az egyetemeken működő kutatóhelyek tanulmányozásával is. Ezt a célt szolgálták az egyetem látogatások is. Az elnök a beszámolóban is kitért az egyetemek és az Akadémia, illetőleg az OMFB és az MTA között feszültséget szítani kívánó erőfeszítésekre, s a hazai tudományos élet külföldön történő denuncálásának példáira.

A beszámoló röviden áttekintette az MTA nemzetközi kapcsolatait, hangsúlyozva azok bővülését, sokrétűbbé válását.

A pénzügyek kapcsán az elnök utalt azok nehéz állapotára és bejelentette, hogy a pénzügyminiszter elfogadta az egyetemek és az Akadémia közös meghívását június 5-ére egy párbeszédre. A továbbiakban *Kosáry Domokos* kitért a kutatói fizetések, az életkorfüggő nyugdíjazások, az egészségügyi ellátás valamint az akadémiai gépkocsiszolgálat néhány aktuális kérdésére.

A beszámoló foglalkozott a belső akadémiai szervezet erős átalakulásával, az osztályok megnövekedett szerepével: Azonban "Az aktivizálás, az infrastruktúra terén még sok tennivalónk van" - jelezte az elnök. Ezért is fontos, hogy az osztályok fokozatosan átérezzék, az Akadémia nem tekinti zártkörű klubnak magát. Társadalmi funkciót is ellát, nemzeti feladatot is végez, amelynek egyik jele a területi bizottságok működése, amit messzemenően elősegítünk. Égy, első, modell értékű kezdeményezésnek számít az a jelzés is, hogy Nyíregyháza és Szabolcs-Szatmár-Bereg megye a Debreceni Akadémiai Területi Bizottsággal együttműködésben megyei tudományos testületet is kíván tervezni.

Az elnök végül a jövő évi levelező tag választásokkal kapcsolatban igen nyomatékosan azt hangsúlyozta, hogy "egyedül és kizárólag a szakmai érdemet, a tudományos teljesítményt kell mérlegre vetni, semmi más nem, semmi más tekintetbe nem jöhet". Ezt kívánja az egész magyar tudományosság ügyének s ezáltal a nemzetnek a szolgálata.

## FŐTITKÁRI BESZÁMOLÓ

Az MTA elnökének beszámolóját *Láng István* főtitkár beszámolója követte.

A beszámoló -amelyet számos vetített ábra és statisztikai adat illusztrált- négy nagyobb témakörre összpontosított. Ezek: pénzügyi, gazdasági problémák; néhány szervezeti kérdés; az akadémiai kutatóhelyek tevékenysége vizsgálatának helyzete; az akadémiai reform egyik következő lépése.

### Pénzkérdések

Az 1992. évi 400 M Ft költségvetési támogatáscsökkentés a kutatóintézeteknél átlagosan 9% elvonást jelentett. A megfelelő szám a támogatott tanszékeknél -a tartalékok felhasználásával- 5% volt. Bár látványos összeomlás még nem következett be, a jelenlegi állapotokra a lassú vegetálás és a fokozatos elszegényedés a jellemző - érzékeltette a főtitkár. A fennmaradás három fő tényezője ebben a helyzetben: a/ a meglévő anyagi erőforrások racionális hasznosítása, b/ a bevételek növelése, c/ a valódi értékek növelése.

A természettudományi intézetek esetében átlagosan 1991-ben a költségvetési forrás 41,2, a szerződéses munka 28,5, az OTKA 8,4, a KMÜFA 3,3, az egyéb forrás -szolgáltatási bevétel, előző évi pénzmaradvány- pedig 18% arányban volt képviselve. Idén csökkent tehát a költségvetési támogatás, prognosztizálható a szerződéses munkákból eredő bevételek csökkenése, növekedni fog viszont az OTKA-ból és a KMÜFA-ból eredő bevétel.

A társadalomtudományi intézetek esetében a domináns elem a költségvetés, amit az OTKA követ, valamint az országos kiemelésű társadalomtudományi kutatások központi forrása. Esetükben a szerződéses megbízás csekély és -értelemszerűen- gyakorlatilag nincs Központi Műszaki Fejlesztési Alap.

A következőkben a főtitkár részletesen bemutatta az akadémiai kutatások költségvetési ellátásának és beruházásainak az alakulását az elmúlt években. Ennek

lényege, hogy az összehasonlító árakra való átszámítás adatai 1980-tól napjainkig fokozatos és lassú csökkenést mutatnak. Végeredményben a nyolcvanas évtized egésze a sorvadás időszaka volt és a kilencvenes évtized első két éve sem hozott változást. A természettudományi kutatóintézetek gazdasági nehézségére 1986-tól napjainkig jellemző volt az árbevétel drasztikus csökkenése, a fogyasztási árindex meredek emelkedése mellett.

Az intézetek és a támogatott kutatóhelyek a pénzügyi intézkedésekre -miután előbb amennyire csak lehetett igyekeztek megtartani a kutatókat- főleg az utóbbi két esztendőben már létszámcsökkentéssel válaszoltak. Az adatok összesítése azt mutatja hogy, öt év alatt kereken 1000 fő nem kutató és 400 fő kutatói munkahely szűnt meg az akadémiai kutatóhelyeken. A létszámcsökkenést persze önmagában differenciáltan kell megítélni.

A gazdálkodás pozitív tapasztalatához tartozik ugyanakkor a pályázati rendszerek kiszélesítése vagy az importkötöttségek oldása. A főtitkár kifogásolta, hogy az alkalmazott agrár- és orvostudományi kutatásoknak jelenleg szinte nincs helyük a meglévő pályázati rendszerekben s ezekre célszerű lenne a kormánynak önálló kutatási alapokat létrehozni.

A bérfeljlesztéssel kapcsolatban *Láng István* elmondta, hogy amíg 1991-ben még sikerült az inflációt kompenzálni, idén bizonyos hogy rosszabb lesz a helyzet, mert a bérautomatizmus kisebb, mint a várható infláció. Konkrét példákkal érzékeltette ugyanakkor, hogy az egyes kategóriákban "méltánytalan" és "megalázóan alacsony" bérek vannak.

A továbbiakban "jó hírek" nevezte, hogy a kormány idén 110 M Ft-ot biztosít pótlólag bérre s annak járulékaira, bár még nem ismeretes, hogy pontosan mennyi jut az Akadémiára. Öröndetes az is, hogy a fiatal kutatóknak ma soha nem látott lehetőségei vannak a nemzetközi továbbképzésre.

A negatív tapasztalatok között *Láng István* az első helyen említette a vállalkozói szféra gazdasági nehézségeit, a kutatási feladatokra adott megrendelések lecsökkenését. Májusban gondot okozott az Akadémia havi költségvetési ellátmányának 35%-os visszatartása is. Öröndetes viszont, hogy az Országgyűlés 1992-ben 30 M Ft-ot biztosított a kutatói utánpótlás nevelésére. Az adórendszer már szinte követhetetlen változásai azonban nagyban nehezítették a gazdálkodási tevékenységet.

A pénzügyi kérdések kapcsán a főtitkár végezetül az 1993. évi költségvetés előkészületeivel foglalkozott. Jelezte azokat a bizonytalanságokat, amelyek az előkészítést övezik. Kiemelte a legfontosabb akadémiai igényeket, kéréseket. Ezek: ez idei 400 M Ft-os bázisfelvonás visszaadása, méltányos bércorrekció lehetővé tétele, az egyetemeken finanszírozott kutatások kiemelt fejlesztése, a fiatal kutatók felvételére megítélt összeg további folyósítása s 700 M Ft a legszükségesebb beruházásra.

"Ellentétként" a főtitkár a nagyon szigorú önvizsgálaton alapuló teljesítménycentrikus elv megvalósítását ígérte meg, annak az elvnek az érvényesítését, amikor az anyagi támogatást a jók és a jobbak kapják meg.

### Szervezeti kérdésekről

A főtitkár először arról tájékoztatta a közgyűlést, hogy az egy esztendővel ezelőtti koncepció alapján a KFKI vezetői és kutatói végrehajtották az átalakítást, miközben csökkenteni tudták az intézmény eladósodását és megtartották működőképességét. Jogfolytonosságát megőrizve működik tovább az MTA KFKI, funkciói azonban megváltoztak, létszáma csökkent. Kivált belőle az öt önálló jogi személyiségű költségvetési kutatóintézet. Ezek: Anyagtudományi, Atomenergiái, Mérés- és Számítástechnikai, Részecske- és Magfizikai, illetve a Szilárdtestfizikai Kutató Intézet. A KFKI megalakította és a Cégbíróságon bejegyeztette az önálló jogi személyiséggel rendelkező KFKI Innovációs Társaságot, amelynek tulajdonosa a Magyar Köztársaság. A tulajdonosi jogokat az MTA KFKI gyakorolja. 1992 elején 1000 fő dolgozott a költségvetési intézményekben s 600 fő maradt a vállalkezési szférában. Ez az 1990 eleji 2000 fős létszámhoz viszonyítva 20%-os abszolút létszámcsökkenést jelent.

A főtitkár tájékoztatta a közgyűlést a Szociológiai Kutató Intézetben végbement átszervezésről is. A nyolcvanas évek második felétől erősen differenciálódó kutatási profilok következtében, az alkalmazott jellegű szakszociológiai műhelyek és az alapkutatás jellegű tevékenység fokozatos elkülönülése miatt vált indokolttá az intézet megszüntetése. Az elmúlt esztendőben megjelent elnöki, főtitkári együttes utasítás értelmében az intézet 1991. szeptember 1-jei hatállyal megszűnt s ugyanezen időponttól kezdve két egyenrangú jogutód kutatási egységgé szerveződött át: Szociológiai Intézetté illetve Társadalmi Konfliktusok Kutatóközpontjává. Az új Szociológiai Intézet fő feladata a társadalmi folyamatok kutatása, különös tekintettel az új piaci vállalkozó rétegekre. A másik jogutód fő feladata a társadalmi-szervezeti változások és az azokat kísérő konfliktusok feltárása.

A főtitkár a továbbiakban elmondta, hogy a Kommunikációelméleti Kutatócsoport -amely a jogutód nélkül megszüntetett Közvéleménykutató Intézet alapkutató részlege volt- a továbbiakban egyetemi támogatott kutatóhelyként működik.

Végül *Láng István* bejelentette, hogy a Regionális Kutatások Központja keretében önálló egységként, de nem önálló jogi személyiségként megalakult az Alföldi Tudományos Intézet, amellyel az Akadémia hozzá kíván járulni az Országgyűlés Alföldfejlesztési határozata végrehajtásához.

### Tevékenységvizsgálatról

Rátérve az akadémiai és az országos kutatóhelyek tevékenységével kapcsolatos produkcióvizsgálatra, illetőleg az akadémiai kutatóhelyek felülvizsgálatával kapcsolatos néhány kérdésre a főtitkár először a magyar természettudományi publikációs tevékenységet elemezte részletesen. Mint elmondta, az MTA Könyvtára Informatikai Igazgatósága legutóbb készített tanulmányának adatai szerint a magyar természettudományos publikációs tevékenység az OECD-országok adataihoz viszonyítva a publikációk számát tekintve jelentősen, az idézettséget illetően kis mértékben ugyan, de mégis meghaladta a bruttó nemzeti termék alapján számított országos sorrendet, illetve azon belül Magyarország helyezését. Az országok sorrendjében -a természettudományi publikációk számát

illetően- Magyarország a 27. helyen áll a világon, Új-Zéland és Brazília között. Az idézettséget illetően szintén ezen a helyen állunk. A számos adatot, diagramot bemutató elemzés végén *Láng István* az alábbi két tendenciát valószínűsítette. Az országok sorrendjében a tudományos produkció alapján valószínűleg jobb besorolásunk van, mint a bruttó nemzeti termék képződése területén. A másik, hogy a nyolcvanas évtizedben megindult egy máig tartó kedvezőtlen folyamat, amely szerint csökken a teljesítmény és a magyar tudományos kutatás fokozatosan a perifériára szorul.

A főtitkár a következőkben a támogatott kutatóhelyek kérdéskörével foglalkozott. Elmondta, hogy 1993-tól kezdve ezt a támogatási formát nyitott pályázati rendszerré lenne célszerű átalakítani. A folyamatosság megőrzése az eredményes tudományos iskolák esetében fontos s biztosítani indokolt a mobilitást új alap kutatási irányok felkarolásához. Tisztázta, hogy az év elején foganatosított 5%-os bázisfelvonás nem függött össze a felülvizsgálattal, s az annak nyomán később majd eszközözendő támogatás-megszüntetések a pályázati célokra szabadon felhasználható keretek létrehozására fognak irányulni.

#### Egy (lehetséges) akadémiai reformlépésről

Befejezésül *Láng István* főtitkár a kutatóhálózat és az Akadémia közötti működési mechanizmus problémájával foglalkozott.

Mint mondotta, "leegyszerűsítve" korábban úgy festett, hogy a főtitkár az egyszemélyi vezetés elve alapján hozta meg döntéseit. Jelenleg a gazdálkodással és a szervezeti kérdésekkel kapcsolatos legfontosabb döntéseket az Akadémiai Kutatóhelyek Bizottsága alakítja ki. Ezt a döntési mechanizmust is lehetne azonban tovább decentralizálni. Az Akadémia vezetése elképzelhetőnek tartja, hogy a jövőben a kutatóintézeti hálózat és az Akadémia vezetése közötti térben kuratóriumok alakuljanak. Három tudományterületi kuratórium és egy, külön testület az egyetemeken, közgyűjteményekben folyó akadémiai támogatás ügyeinek az intézésére. A kuratórium tagjai között ott lennének az érintett kutatóhelyek választott és delegált képviselői és a tudományos testületek, továbbá az egyetemek és a közgyűjtemények képviselői is. A kuratóriumok döntenének a költségvetési és beruházási támogatások konkrét odaítéléséről valamint az intézeteket érintő vagyongazdálkodási kérdésekben, miáltal jobban érényesülne az intézeti autonómia és az öngazgatás. A főtitkár elmondta azt is, hogy ezáltal az intézeti dolgozókat érintő legfontosabb gazdálkodási és vagyonekezelési ügyekben nem a közgyűlésen, hanem a kuratóriumokban születne döntés, miáltal azok a speciális jogosítványok amelyek az akadémiai törvénytervezetben a nem akadémikusi kör képviselőjét illetően benne vannak, szükségtelenné válnának.

*Láng István* végezetül annak a meggyőződésének adott hangot, hogy, a jelenlegi "nehéz döntésekkel teli időszakban" a cél nem az önmagában történő változtatás, "hanem a minőség védelme, a valódi értékek megőrzése és az új tudományos értékek létrehozása".



## A KÖZGYŰLÉSI BIZOTTSÁGOK JELENTÉSEI

A főtitkári beszámolót követően a munka a közgyűlési bizottságok elnökeinek szóbeli kiegészítésével folytatódott.

Az Akadémiai Kutatóhelyek Bizottságának elnöke -a főtitkár- a szóbeli kiegészítéstől eltekintett, miután a főtitkári beszámoló és az írásos előterjesztés választ adott a kérdésekre.

A Felügyelő Bizottság elnöke *Györffy Béla* megerősítette a főtitkár beszámolóját, majd néhány dologra reagált. Elmondta, -visszatulva a legutóbbi közgyűlésen már megemlítették- hogy az akadémiai intézetek költségvetési támogatása 2,5 Mrd Ft, míg az egyetemek, főiskolák támogatása 36 Mrd Ft. Az ország kutatói kapacitásának mindössze 11 %-a dolgozik akadémiai intézetekben. Igaz, hogy az akadémiai intézetekben az egy kutatóra jutó költség 1.248.000 Ft, míg az egyetemeken 827.000 Ft, de az akadémiai intézetekben az egy kutatóra jutó költség kisebb mint az országos átlag, ami 1,53 M Ft.

Az 1993. évi költségvetési irányelvekkel kapcsolatban a Felügyelő Bizottság elnöke három megcélzandó feladatra hívta fel a figyelmet. Az első, a bázistámogatás megőrzése, bázis alatt értve az előző évet. A második a minimálisan szükséges 700 M Ft beruházási keret biztosítása. Végül a harmadik, a bérkülönbségek méltányos közelítése más intézményekhez a jövő évben.

A Könyv- és Folyóiratkiadó Bizottság elnöke, *Borzsák István* szóbeli kiegészítésében is érzékeltette a tudományos könyv- és folyóiratkiadás körüli roppant nehézségeket. Idézett az I. Osztály elnökének a hazai könyv- és folyóiratkiadásra elképzelt alapítványi javaslatából, támogatva azt. Mint az elnök elmondotta, a folyóiratok folyamatos megjelenetésének biztosítása, a fiatal kutatók és oktatók publikációs lehetőségének megteremtése és az idegen nyelvű könyvkiadás támogatása érdekében sokféle módon, nagy találékonysággal folyik a szponzorok felkutatása. De ez nem jelentheti a megnyugtató megoldást. A továbbiakban kérte a közgyűlést, hogy támogassa a KFB-nek az Elnökség által jóváhagyott rendezési és kibontakozási tervét, látva és belátva azt, hogy csak "addig nyújtózhatunk, ameddig a takarónk ér".

A Tudományetikai Bizottság nevében *Beck Mihály* elnök tett rövid szóbeli kiegészítést. Mint elmondotta, mindössze három ügyel kellett a bizottságnak foglalkozni, amely közül egyik sem érintette az Akadémia tagjait. Szólt arról az előkészítés alatt álló elképzelésről is, amely egy tudományetikai kódex kialakítását célozza s amelynek kapcsán a bizottság az ősz folyamán széles körű, nyitott megbeszélést tervez.

Az Országos Athenaeum Bizottság nevében *Ujfalussy József* társelnök fűzött az írásos jelentéshez szóbeli kiegészítést. Mint elmondotta, a bizottság teljesítette a legutóbbi rendkívüli közgyűléstől kapott két feladatát s javaslatot készített az ún. nagydoktori fokozat adományozásának kérdésére s az Athenaeum-szervezet ill. elsősorban a tudományos továbbképzés egyetemi módjának finanszírozására

vonatkozólag. Ezen túl azonban a bizottság elkészítette az akkreditációra vonatkozó tervezetet is. A továbbiakban *Ujfalussy József* megvilágította azt a "felemás" helyzetet, amelyben jelenleg az Országos Athenaeum Bizottság dolgozik. A négy törvénytervezet körüli viták, a döntések elhúzódása azt eredményezi, hogy a bizottság által kialakított álláspont érvényesítésére nincsen mód. Kérte a Magyar Rektori Konferenciát és az MTA-t az Országos Athenaeum Bizottságban kialakított állásfoglalás elfogadására és érvényesítésére, miután azok eszközei jóval meghaladják a bizottság lehetőségeit. Az MTA alelnöke arra is felhívta a figyelmet, hogy a TMB újból és újból szükségessé vált meghosszabbításának a kényszere is bizonytalanságnövelő hatású lenne, feszültségeket váltana ki.

## KÖZGYÜLÉSI VITA

A közgyűlés vitájában elsőként felszólaló *Pungor Ernő* akadémikus, tárca nélküli miniszter, az OMFB elnöke több kérdésre tért ki. A "kutatási minisztériumot" illetően leszögezte, hogy "ilyen veszély nincs". Biztosította a közgyűlést arról, hogy nincs ilyen kormányzati akarat, s az Akadémiának nem kell félnie attól, ha az országban különböző helyeken időnként elhangzanak ilyen javaslatok, ez a demokrácia velejárója. A miniszter a továbbiakban pontosította a *Mádl Ferenc* által hétfőn említett adatokat. Az OMFB 1991-ben valóban 952 M Ft-ot adott az akadémiai intézményeknek, azonban nem egy esztendőre. Az összeg 1991 és 1994 között évente 207, 430, 190 illetve 125 M Ft-ot jelent. A következőkben tájékoztatta a jelenlévőket az alkalmazott kutatás feltételrendszerének néhány ismervéről. Beszámolt arról, hogy az alkalmazott kutatásra a pályázati rendszer tavaly 4,966 Mrd Ft elosztásával zárult s ismertette az elosztás főbb arányait. Ezután felhívta a figyelmet arra, hogy az ország nyugati felében kezd kialakulni egy technológiai centrumrendszer külföldi tőkével, amit a magyar tudománynak kellene ellátni alapkutatási háttérrel, különben ezt majd mások fogják adni. Jelezve az országon belüli információáramlás gondjait, *Pungor Ernő* a továbbiakban részletesen szolt a műszaki fejlesztés bővülő nemzetközi kapcsolatairól, a konkrét eredményekről. Elmondta azt is, hogy a külföldre menő magyar kutatók és mérnökök akkor jönnek vissza, ha sikerül számukra megteremteni az itthoni feltételeket. Az MTA további működése kapcsán kiemelte a fiatal kutatókkal való szakmai találkozás jelentőségét. Fontosnak tartotta, hogy az Akadémia figyelje az ország tudományát és segítse ott, ahol baj van. Javasolta olyan kitüntetés alapítását, amelyet a tehetséges fiatal kutatók kaphatnának. *Pungor Ernő* végül jelezte azokat a pénzügyi nehézségeket amelyek a vállalati nyereségadó befizetésének 61%-os csökkenése nyomán tavasszal kialakultak s ami az ideai KMÚFA szempontjából 4 Mrd Ft hiányt jelent.

*Zimányi József* akadémikus az OTKA-Bizottság áprilisban hozott döntései kapcsán adott tájékoztatást. A műszerpályázaton belül a bizottság műszerközpontokra és nagyműszerekre egyszeri 855 M Ft pályázat odaítéléséről döntött, tematikus pályázatra évi 300, az ifjúsági pályázatra pedig évi 60 M Ft-ot ítelt oda. Beszámolt a műszerpályázatok elbírálásának a módjáról s jelezte, hogy, az OTKA Bizottság két kiemelt témakörrel foglalkozott. Az egyik az agykutatás évtizedével kapcsolatos kormányprogramhoz, a másik a CERN-hez, Európa legnagyobb kutatóközpontjához való csatlakozásunkkal kapcsolatos. Az alapszámokat illetően *Zimányi József* elmondta még, hogy a pályázatokon összesen 7500 M forintnyi igény merült fel, ugyanakkor összesen 1600 M Ft áll az OTKA rendelkezésére. Vagyis a pályázati igények 21%-át lehet kielégíteni. A hátralévő

pénzről valószínűleg az év közepéig születik döntés. Végül az előadó részletes statisztikát mutatott be a pályázati pénzek elosztásáról.

### A KÖZGYŰLÉS HARMADIK NAPJA JELÖLŐ BIZOTTSÁG KIKÜLDÉSE

Május 8-án a közgyűlés munkáját a jelölő bizottság megválasztásával kezdte. Mint ismeretes jelölő bizottságot kell kiküldeni az 1993 májusában esedékes tisztújító közgyűlés számára, javaslattételre. Javaslattételt kell tenni elnöki, alelnöki, főtitkári, főtitkár-helyettesi valamint választott elnökségi tagsági tisztségek betöltésére, a közgyűlési bizottságok elnökeire és tagjaira, továbbá az Országos Athenaeum Bizottságnak az Akadémia részéről delegálandó társelnökére.

A közgyűlés -vita után, ami főként a jelölések előkészítésének módját érintette- a következő összetételű jelölő bizottságot szavazta meg. Elnök: *Szentágothai János*. Tagjai: *Németh G. Béla, Bökönyi Sándor, Nagy Károly, Kovács Ferenc, Telegdy Gyula, Michelberger Pál, Medzihradzky Kálmán, Papp Lajos, Vékás Lajos, Nemezc Ernő*.

### A KÖZGYŰLÉS VITÁJÁNAK FOLYTATÁSA

*Vékás Lajos* az ELTE rektoraként is az egyetemek és az akadémiai intézetek együttműködésének és az ezzel összefüggő minőségi veszély problémájára hívta fel a figyelmet. Utalt arra, hogy az elmúlt időszakban az Akadémia elnöksége, a mértékadó egyetemek és maga a Rectori Konferencia harmonikus együttműködés nyomán olyan helyzetet alakított ki, amelyben az a remény csillant fel, hogy a különböző törvényekből eredő változások legalábbis nem fogják rontani az elért minőségi színvonalat. Tekintettel a kapcsolódó törvényhozás elhúzódására és az egyszer már konszenzussal kialakított tételek megalapozottságára a rektor az ELTE egyetemi tanácsának nevében is kérte a közgyűlés határozott kiállását azok mellett.

*Venetianer Pál* hozzászólásában azt az "ördögi kört" elemezte, amely véleménye szerint két tényből indul ki. Az első, hogy a magyar tudomány számára a pénz a várható közeljövőben is kevesebb lesz a szükségesnél. Ezzel párhuzamosan létezik ugyanakkor pazarlás, redundancia, színvonalatlan kutatás. A továbbiakban áttekintve az ideai báziselvonás következményeit, levezette, hogy a kör megtöréséhez az első lépés, ha a kormányzat kijelenti, hogy nincs szándékában az intézethálózat megszüntetése. Örömet fejezte ki, hogy ez immár megtörtént. Végül reményét fejezte ki azt illetően, hogy a soron következő megmértetések nyomán világos kép fog kialakulni s annak megfelelő világos döntések fognak születni. Mint mondotta, olyan döntésekre van szükség, "amelyek jelzést adnak az intézetnek, azt a jelzést, hogy az egyetlen helyes taktika jó tudományt csinálni".

*Solymosi Frigyes* üdvözölte a főtitkár azon állásfoglalását miszerint a kutatást versenyszférának tartja, amelyben nem a részvétel, hanem a teljesítmény a fontos. Külföldi szakértői véleményekre hivatkozva hangsúlyozta, hogy ebben a nehéz helyzetben alapvetően fontos a kiemelkedő munkát végző kutatóhelyek megőrzése. A főtitkári beszámolóból hiányolta s javasolta új tanszéki csoportok létesítését az egyetemeken dolgozó jeles akadémikusok tanszékein. A felszólaló érzékeltette azokat a demokratikus túlkapásokat, amelyek nyomán Szegeden például az egyetemi

tanszékvezetők beleszólási joga az egyetem működtetésébe jóformán megszűnt. Európai mércével mérve példátlan, hogy a hallgatók 33%-nyi arányban szavazhatnak nem az ő kompetenciájukhoz tartozó kérdésekben. A továbbiakban rámutatott arra, hogy drámáinak nevezhetőek a bérstruktúra ellentmondásai s azt példával illusztrálta. Végezetül ugyancsak drámai szavakkal ecsetelte annak veszélyes következményeit, hogy "másod- harmadrangú képességű diplomás kollégákat" kényszerülnek alkalmazni a kutatásban. *Solymosi Frigyes* az ezredfordulón szerinte várható "brain hiány" megakadályozása érdekében -az akadémiai és az egyetemi vezetők által közösen készítendő- memorandumot indítványozott a kormány számára.

*Lovas István* a KFKI-ról adott átfogó képet. Észleltetve a történelmi kontextust először azt idézte fel, hogy az intézet egykor "túl sokat vállalt", mert arra volt szükség. A vasfüggöny lehullásával viszont óriási anyagi és szellemi beruházás vált használhatatlanná egyik percről a másikra. A KFKI "dezorganizálódott", amit az országosak mellett lokális okok is előidézték. Az 1975 óta működő intézetek növekvő jogait és lehetőségeit nem követte a felelősség szétoztása. A felszólaló a Révai Lexikon megfelelő címszavát idézve mondta el, "A KFKI lassan Csáky szalmája lett.". Végül a kutatás és a business "összekeveredett". 1992. január 1-jével azonban az öt kutatóintézet pénzügyileg is önálló lett, a megnövekedett jogokat pedig a felelősség is kiegészítette. Míg a centralizált tervgazdaság viszonyai között az volt a remény, hogy majd a tudományos szféra fogja az innovációt hajtani, piacgazdaságban a hajtóerőt a piac szolgáltatja. *Lovas István* a továbbiakban levezette, hogy miért kellett a kutatást a profitorientált munkától szétválasztani, minek eredményeképpen a költségvetési szférához tartozó létszám kétezerről ezerre csökkent. Mindazonáltal "scillák és charibdisok között hajózunk" mondta a felszólaló, hiszen az egyik véglet szerint "minden maradjon a régiben", míg a másik szerint előbb mindent szét kell verni s majd egy tervrajz alapján okosan felépíteni. A KFKI azonban most már nem egyetlen "monolitikus anyahajó", hanem egy "mozgékony hajóraj" s annak érdekében, hogy a hajóraj minél több tagja megtalálja az "ésszaknyugati átjárót" kérte az Akadémiát egy felügyelő bizottság kinevezésére.

*Róna-Tas András* először a JATE tanácsa nevében hitet tett amellett, hogy két tudományos fokozatra van szükség. Szólt az ifjúság szerepéről, kiemelten hangsúlyozva a diáksággal való szótértés jelentőségét. Emlékeztetve a hallgatóságot a hatvanas évek diáklázadásaira kijelentette "semmiképpen nem érdekünk, hogy ebben az országban még egy megosztás jöjjön létre: az egyetemi fiatalság és az egyetemi oktatók között". A felsőoktatási törvény további előkészítését illetően az MTA elnöksége és a rektori konferencia együttes ülését indítványozta. Végül javasolta, hogy -a Nagylexikon és a főtítkári tartalék terhére- 20 M Ft-tal emeljék meg a Könyv- és Folyóirat Kiadó Bizottság keretét.

*Michelberger Pál* előljáróban utalt arra, hogy a sajtóban tárgyi tévedéseket tartalmazó cikkek jelennek meg, majd olyan esetekről szólt, amikor egyetemi oktatók és tudományos minősítéssel rendelkező kollégák írásukban egyedi esetekből általánosítanak. A BME rektora a továbbiakban tájékoztatta a közgyűlést arról, hogy a Műegyetem az elmúlt időszakban több nemzetközi elismerést ért el. Így tagja lett a CESAÉR-nek, amely 40 elit egyetemet kapcsol össze. Ebben meghatározó szerepet játszottak a BME tradíciói, híressé vált egykori tanítványai. A továbbiakban a rektor részletesen szólt azokról a feladatokról és köteleességekről amit az egyetemnek vállalnia kell a tudományos minősítés első fokozatának -amit PhD-nek nevezett-

biztosítása érdekében. Vázolta azokat a nem csekély nehézségeket is, amelyek közepette kell végezni a munkát s reményét fejezte ki az egyes akadémiai intézetekkel intenzifikálódott együttműködés folytatását illetően.

*Markó László* örömmel üdvözölte a főtítkári beszámoló azon felvetését, hogy az Akadémiai Kutatóhelyek Bizottságát több kuratóriumszerű bizottság váltsa fel. Ehhez azonban szükségesnek tartotta, hogy az akadémiai törvénytervezet jelenlegi szövegét módosítsa az Országgyűlés. Megemlítette továbbá, hogy, az akadémiai kutatócsoportok kérdését jelenleg egyetlen félmondattal intézi el a tervezet, ami nem szerencsés. További módosítási lehetőségként *Markó* akadémikus felvetette, hogy, a tudományok doktora és a PhD fokozatot bele kellene foglalni az akadémiai törvénybe.

*Herman József* három kérdésben nyilvánított röviden véleményt. Először elmondta, hogy legutóbb a Velencében szervezett nemzetközi UNESCO-szemináriumon -amelyen Akadémiánkat képviselte- az MTA és az intézetek kapcsolatában fennálló helyzetet általában nemcsak, hogy megértéssel, hanem érdeklődéssel, elismeréssel is fogadták. Ezután foglalkozott az MTA Nyelvtudományi Intézete átköltöztetésének problémáival, amely bár újfent a Várban kapott helyet s az "nem méltatlan, hanem szép", azonban sok tekintetben "kedvezőtlenebb" "alkalmatlanabb" mint a korábbi. Végül a főtítkári beszámoló kapcsán megjegyezte, hogy várt egy olyan lehetséges jövővariánst is, amikor egy intézet úgy marad, ahogy van, tekintettel arra, hogy eddig is elég jól működött.

*Gergely János* egyetértve a főtítkári beszámolóban elhangzottakkal, síkraszállt az akadémiai intézetek fenntartásának esszenciális szükségessége mellett, de rámutatott arra, hogy a rendelkezésre álló anyagi eszközök e pillanatban a szinten tartásra sem elegendők. Elmondta, hogy az OTKA "életmentő" fontosságúnak bizonyult, ugyanakkor vázolta, hogy miként jön létre a szellemi energiák elaprózása. Szólt a külföldi tudományos kapcsolatok jelentőségéről is, jelezve, hogy azok akarva, nem akarva egyben tematikai exporttal, témaexporttal is járnak. Végül indítványozta az Akadémia vezetésének, hogy tegyen erőfeszítéseket a külföldön élő honfitársak, vagy különféle vállalkozások anyagi támogatásának az igénybevételére.

*Holló János* beszámolt a közgyűlésnek arról a külföldi szakértői kerekasztal beszélgetésről, amelyet Veszprémben tartottak. Előzetesen a Kémiai Osztály Műszaki Kémiai Bizottsága húsz külföldi szakembernek küldte meg jelentését az MTA MKKI tevékenységéről. A felkért szakértők fele Veszprémben is ellátogatott. A hozzászóló ismertette a külhoni szakértők főbb észrevételeit, kiemelve azt a következtetésüket, hogy az ilyen típusú akadémiai intézeteknek 30-40%-ban kormányzati támogatással (költségvetési támogatással), 20-30%-ban pályázatok nyomán továbbá ipari vállalati és egyéb szerződések alapján kellene működni.

*Marx György* hozzászólásában felhívta a figyelmet "arra a disszonanciára, hogy hivatalos döntés alapján, fél év óta vörössel át van festve az utcatáblán *Eötvös Loránd* neve.". Utalva *Eötvös Loránd* kimagasló tudományos egyéniségére s azokra a lépésekre amelyeket az MTA elnöke, a MTESZ, az ELTE, az Eötvös Kollégium, az Eötvös Loránd Fizikai Társulat, több száz magyar fizikatanár, valamint az Akadémia Fizikus Bizottsága s több osztálya tett az utcanév visszaállítására, megállapította, hogy *Eötvös Loránd* neve még mindig hiányzik az utcajegyzékből. Kérte a közgyűlés

határozatba foglalt támogatását annak érdekében, hogy ismét legyen *Eötvös Loránd* utca Budapesten.

*Mészáros Emő* először mély aggodalmának adott hangot, az elhúzódó törvényalkotás miatt. A továbbiakban példával illusztrálta, hogy a "sanyarú" helyzetben is sikerült az akadémiai intézeteknek "talpon maradni". Kifejezte azt a reményét, hogy ha majd kuratóriumok lesznek, azok nem fognak beleszólni az intézeti életbe. Végezetül a gazdasági nehézségeket tovább elemezve, a kutatás számára a vállalászási szférától eltérő szabályokat sürgetett, utalva arra, hogy a magyar tudomány, a magyar intézetek nem jelentenek "csődöt".

*Keszthelyi Lajos* elmondta, hogy -amint az a főtitkári beszámolóból is kiderült- tudományos teljesítmény szempontjából az ország lényegesen magasabb szinten van, mint az "adóssági teljesítmény" szempontjából, a tudás azonban nem tud átfolyni a gazdasági szférába. Az OMFB által szervezendő Fraunhofer-típusú konstrukcióra utalva indítványozta, hogy az Akadémiánál is játsszanak szerepet ezek a szervezetek, amelyek közvetítik a transzfert. Javasolta az MTA elnökének, a Tudománypolitikai Bizottság tagjának, hogy a bizottság is fordítson nagy gondot erre a dologra. Szorgalmazta az egy kutatóra eső költségvetési támogatás felülvizsgálatát. *Mészáros Emő*nek is válaszolva elmondta, hogy az akadémiai vállalatok nyeresége idén már visszaforgatható az Akadémia szükségleteire. Felvetette, hogy *Lovas István*, mint a tulajdonos képviselője alakítsa meg a KFKI-ban a felügyelő bizottságot. Végül indítványozta az 1980-1989 közötti tudományos publikációk feldolgozását és kiadványban történő közzétételét.

*Berényi Dénes* arra hívta fel a figyelmet, hogy bár a sajtóban és a közvéleményben gyakran összekeveredik, az Akadémia nem azonos az intézetekkel. Hangsúlyozta és kifejtette, a Magyar Tudományos Akadémiának olyan országos feladatai vannak, amelyeket senki nem végez el helyette. Ezért nagyon fontos, hogy a belső ügyeken túl az Akadémia az országos ügyek felé forduljon, úgy mint például a környezetkutatás esetében. Ebben az összefüggésben javasolta, hogy a többi kutatóhelyeken folytatott kutatásokat is értékelje az Akadémia. A továbbiakban részletesen szólt arról, hogy időnként még kormánytisztviselők is felületesen és helytelenül beszélnek két független kutatási intézményrendszerrel s hazai valamint külföldi példákkal bizonyította ennek tarthatatlanságát. Befejezésül rámutatott arra, hogy a tudomány, a tudományterületek változnak s az élet törvényeinek kell engedelmeskedni, midőn azt az intézetek, a témák, a csoportok alakulásában tekintetbe vesszük.

*Salánki János* először részletesebben foglalkozott azzal a korábbi képviselői találkozóval, amelynek során nézete szerint igaztalan, szélsőséges vélemények hangzottak el az Akadémiát illetően. Ennek kapcsán indítványozta a tudományos eredményekről, a kutatóintézeti eredményekről való jobb tájékoztatást, a parlamenti képviselők felé irányuló tevékenység javítását. Foglalkozott a területi bizottságok jelentőségével, az egyetemi kutatásoknak az akadémikusokon keresztül történő támogatásával. Végül bejelentette, hogy az elnök kérésére eláll a tisztújításnak egy esztendővel történő elhalasztására irányuló korábbi javaslatától.

*Zawadowszki Alfréd* hozzászólásában főként a természettudományok tudományos irányításával foglalkozott. Vázolva a jelenlegi irányítási struktúrát rámutatott, hogy amíg külföldön a döntéseket többségében 30 és 50 év közötti aktív

kutatók hozzák, addig a mi bizottságainkban 50 év alatti kutatót szinte nem is lehet találni. "Én 56 éves vagyok és kiöregedettnek érzem magam a fizikában, mert egyszerűen nagyon sok területen még a szavakat sem értem" - szemléltette a mélyebb problémát Zawadowszki akadémikus. Több példát említve s azon véleményének hangot adva, hogy a KFKI problémája még nem megoldott, csak a problémák lettek átcsoportosítva, javasolta, hogy természettudományi területen kerüljön sor az irányítás reformjára. Ennek magva az olyan ad hoc ill. -egyes esetekben-állandó bizottságok megalakulása lenne, amelyek kis létszámú, 30 és 50 év közötti aktív kutatókból állnak, a bizottságok esetében állandó rotációval. A továbbiakban a hozzászóló az akadémiai tisztségek megválasztásának kiemelkedő jelentőségére hívta fel a figyelmet. Ez alapvetően befolyásolni fogja, hogy meg tudjuk-e tartani a kutatóhálózatot, létrehozuk-e a megfelelő reformokat - mondotta.

### ELNÖKI REFLEXIÓK

*Kosáry Domokos* megköszönve a vitában elhangzott hozzászólásokat, s utalva arra, hogy probléma nem az egyetemek és az Akadémia, hanem a felsőoktatási törvényt illetően van, támogatta *Róna-Tas András* azon javaslatát, hogy az elnökség és a Rectori Konferencia együttes ülésen tisztázza ezeket a problémákat.

Megvilágította, hogy az akadémiai törvény miért nem intézkedik részletesen a tudományos fokozatok rendszeréről. Visszatért a Nyelvtudományi Intézet átköltöztetésének egyes részleteire, s jelezte ugyanakkor, hogy a Collegium Budapest külföldi alapítványtevői szóbeli ígéretet tettek nagyobb összegű támogatás biztosítására, amiből az intézet új külföldi szakirodalmat szerezhet be. *Gergely Jánossal* egyetértett a külföldön beszerzendő anyagi támogatásokat illetően. Az elnök elmondta, hogy a nyugdíjazások és az akadémiai kutatóhelyek összekötését nem tartja szerencsésnek, hiszen az alapvető a szakmai szempont. *Pungor Emő* miniszter hozzászólását megköszönve és arra visszautalva kifejezte örömét azt illetően, hogy nem kerül felállításra egy kutatási csúcsmisztérium. Az elnök válaszában kitért azokra a jelenségekre is, amelyek idehaza és külföldön valótlanságokra alapított támadásokat jeleztek az Akadémia ellen, s szólt a megtett intézkedésekről.

Egyetértett azzal a javaslattal, hogy a pártok vezetőit tájékoztatni kell a problémákról s jelezte a már eddig megtett lépéseket.

Végül az MTA elnöke azon meggyőződésének adott hangot, hogy az anyagi nehézségek ellenére a jövő alakítását illetően az erőben, akaratban, személyes elszántságban és határozottságban nem lesz hiány.

### A FŐTITKÁR VÁLASZAI

*Láng István* először *Zimányi József*nek köszönte meg az OTKA Bizottság megbízásából adott tájékoztatást.

*Gergely János* felvetése kapcsán a főtitkár a további polémiák szükségességét jelezte s kilátásba helyezte, hogy az Akadémia -saját pénzügyi eszközei alapján- maga jelöl ki tematikai feladatokat. Alapvetően egyetértve *Róna-Tas András* azon javaslatával miszerint 20 M Ft-al növelni célszerű a könyv- és folyóiratkiadás dotációs keretét, kérte a közgyűlést, hogy a konkrét forrást ne rögzítse miután az mélyebb elemzést igényel. Egyetértett *Venetianer Pállal* abban, hogy az

intézetértékeléseknek a "jó tudomány csinálására" kell hatást gyakorolnia, majd részletesebben foglalkozott *Solyosi Frigyes* felvetéseivel. Az új tanszéki kutatócsoportok létesítésének a lehetősége beleértendő a jövő évtől indítandó nyitott tanszéki pályázati rendszerbe. Az intézetek átalakítási tervének közgyűlés elé vitelére az őszi vagy koratéli közgyűlésen lesz mód. A főtitkár egyetértett azzal, hogy drámai a helyzet a bérezés területén, amelyen valamit enyhíthet az Országgyűlés által megszavazott 110 M Ft MTA-ra eső része. *Holló János* tájékoztatására visszautalva a külföldi szakértők értékeléséről, *Láng István* emlékeztetett arra, hogy már eddig is sok minden történt. *Michelberger Pál* hozzászólása kapcsán kiemelte az egyetemek és az Akadémia közötti együttműködésben a tudományos továbbképzésre való összpontosítás jelentőségét. *Herman József* és *Mészáros János* felvetéseire visszatérve a főtitkár elmondta, hogy a vezetés természetesen tudatában van annak is, hogy elképzelhető egy olyan variáns, miszerint nem kell változtatni az intézeten. Jelezte, hogy a non-profit rendszerű gazdálkodást illetően van ugyan haladás, ám nagyon lassú. *Markó László* felszólalására referálva elmondta, hogy a kuratóriumok esetén is szükség lehet az Akadémiai Kutatóhelyek Bizottságára, viszont a közgyűlésen jelen lévő nem akadémikusi körök képviselőinek funkciója más lenne, mint a törvénytervezetben. *Keszthelyi Lajos* felszólalásához kapcsolódva jelezte, hogy elkészült az újabb publikációs adatsor, amit közszemlére már ki is tettek a könyvtárakba s elmondta, hogy a KFKI Innovációs Rt.-nél képződő nyereséget az Akadémia ellenőrizni fogja. *Lovas István*nak megígérte a KFKI felügyelő bizottságának kinevezését. *Zawadowszki Alfréd* felszólalása kapcsán a főtitkár elmondta, hogy egyetért a fiatalabb generáció jobb bevonásával a bizottságok munkájába is, de kifogásolta az "irányítás"-fogalom használatát, mert véleménye szerint a természetes tudománykutatásokat nem kell irányítani, azokat ellenőrizni, értékelni, véleményezni kell. A tudományos eredmények propagálásának jelentőségére irányuló *Salánki János* által tett indítvánnyal a főtitkár egyetértett.

Befejezésül *Láng István* arra hívta fel a figyelmet, hogy a következő időszakban lényeges az Akadémia stratégiája, a vezetés stratégiája s e szemszögből a parlamenttel, az országgyűlési képviselőkkel való kapcsolattartás rendszerének a kiépítése.

## HATÁROZATHOZATAL

A közgyűlés meghallgatva majd elfogadva az elnök és főtitkár válaszait, még a közgyűlési bizottságok elnökeinek reflexióit hallgatta meg.

Az MTA 152. rendes közgyűlése határozatának tervezetét a szövegező bizottság tagjainak -*Gyulai József*nek és *Palkovits Miklósnak*- nevében is *Herman József* terjesztette elő. A határozattervezetet a közgyűlés megtárgyalta és módosítás után egyhangúlag elfogadta. A határozat szövege az Akadémiai Értesítőben jelenik meg.

(Az Akadémia Hírek 1992/2 1-12 oldalainak másodközlése.)



## A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA 1992. ÉVI MÁJUSI RENDES KÖZGYÜLÉSÉNEK HATÁROZATA

A közgyűlés felhatalmazta az elnökséget a közgyűlési határozat végleges szövegének megállapítására.

A végleges szöveg tervezetét a határozatszövegező bizottság nevében *Gyulai József* akadémikus terjesztette elő.

Az MTA elnöke javaslatot tett a tervezet 1. pontjának szabatosabb megfogalmazására és 3. pontjának kiegészítésére. Az elnökség tagjai pedig néhány stiláris jellegű megjegyzést fűztek a tervezethez.

Az előterjesztő a javaslatokkal egyetértett.

Az Elnökség 17/1992. számú határozata. A Magyar Tudományos Akadémia 1992. évi májusi közgyűlésének határozata

A Magyar Tudományos Akadémia 1992. évi rendes közgyűlését *Kosáry Domokos*, az Akadémia elnöke nyitotta meg. Megnyitó szavaiban kitért az akadémiai reformfolyamat eredményeire és helyzetére, hangsúlyozta, hogy az Akadémia tevékenységét továbbra is a megújulásra való törekvés, egyben az értékek megőrzésének, kiteljesítésének igénye jellemzi. A kormány és a -nemzetközi kötelezettségei miatt kényszerűen távolmaradó- miniszterelnök nevében *Mádl Ferenc* tárca nélküli miniszter, a Tudománypolitikai Bizottság elnöke üdvözölte a közgyűlést. Biztosította a közgyűlést a kormány további támogatásáról, és egyebek között kiemelte: álláspontjuk változatlanul az, hogy az alapkutató, elméleti kutatást végző kutatóintézetek az Akadémia felügyelete alatt maradjanak.

A közgyűlés nyitó ülésén megjelent *Göncz Árpád*, a Magyar Köztársaság elnöke. A köztársasági elnök rövid felszólalásában örömmel üdvözölte a Széchenyi Irodalmi és Művészeti Akadémia megalakulását.

Az Akadémiai Aranyérem és az egyéb akadémiai díjak átadása után a közgyűlés rátért napirendjének megtárgyalására.

1. A közgyűlés meghallgatta *Ujfalussy József* alelnöknek a Széchenyi Irodalmi és Művészeti Akadémia szervező bizottsága tevékenységéről szóló szóbeli beszámolóját, és - szavazás útján - tudomásul vette a szervező bizottság írásos jelentésében foglaltakat. A közgyűlés - továbbfejlesztve a szervező bizottságot illetve annak kiegészült változatát - megalakítja a Széchenyi Irodalmi és Művészeti Akadémiát. A Széchenyi Irodalmi és Művészeti Akadémia alapító tagjai:

*Barta László* festőművész  
*Cseres Tibor* író  
*Domokos Mátyás* író  
*Fodor András* író  
*Görgey Gábor* író  
*Haiman György* tipográfus  
*Hubay Miklós* író

*Jovánovics György* szobrászművész

*Jókai Anna* író

*Juhász Ferenc* író

*Konrád György* író

*Lakatos István* író

*Lator László* író

*Lengyel Balázs* író

*Losonczy Tamás* festőművész

*Mándy Iván* író

*Mészöly Miklós* író

*Polgár Rózsa* textilművész

*Somlyó György* író

*Soproni József* zeneszerző

*Szabó István* filmrendező

*Szabó Magda* író

*Takáts Gyula* író

Az eredeti névsorban szereplők közül időközben elhunyt *Nemes Nagy Ágnes* író és *Vas István* író.

A közgyűlés üdvözli a Széchenyi Irodalmi és Művészeti Akadémia megalakulását; kéri az alapító tagokat, hogy a továbbiakban a Széchenyi Irodalmi és Művészeti Akadémia a saját célkitűzései és szabályai alapján jogi személyként, önállóan, de mint a Magyar Tudományos Akadémiával társult intézmény működjék. Munkájához a közgyűlés sok sikert kíván.

2. A közgyűlés meghallgatta *Mészáros Emő* rendes tag "Az emberi környezet megismerése: a tudományos kutatás új távlatai" című tudományos előadását és a hozzá kapcsolódó hozzászólásokat. Megállapította, hogy a környezettudomány a korszerű tudományok fontos része, művelése hozzájárul az emberiség előtt álló nagy problémák megoldásához. Az előadást követő vita, valamint az Elnökségi Környezettudományi Bizottság és az osztályok rendezvényein elhangzottak alapján elhatározza, hogy az Akadémia

- a) a jövőben kiemelten támogatja a környezettudományi kutatásokat;
- b) megvizsgálja a különböző kutatás-finanszírozási szerveknél felhasználható anyagi lehetőségeket és elősegíti további források felkutatását;
- c) a kutatások hatékonyságának növelése céljából felméri a környezettudomány hazai helyzetét, és lépéseket tesz a szükséges szervezési keretek megjavítása érdekében; szorgalmazza a különböző szintű környezettudományi és környezetvédelmi oktatás feltételeinek megteremtését.

A közgyűlés a témához kapcsolódó írásos javaslat alapján felkérte az Akadémia Elnökségi Környezettudományi Bizottságát, hogy soron kívül szakértők bevonásával vizsgálja meg a budapesti agglomeráció környezetvédelmének keretében a Budai Tájvédelmi körzet és az autópálya-körgyűrű ügyét, elsősorban a levegőszennyezettségi problémáinak vonatkozásában.

3. A közgyűlés a következőkben foglalt megjegyzésekkel és kiegészítésekkel jóváhagyólag tudomásul vette:

-az Akadémia elnökének vitaindító előadását, az ahhoz fűződő hozzászólásokra adott válaszát;

-az Akadémia főtitkárának vitaindító előadását, az ahhoz fűződő hozzászólásokra adott válaszát, a beszámoló részeként az MTA 1991. évi költségvetésének végrehajtásáról, továbbá 1993. évi költségvetési irányelveiről szóló előterjesztéseket;

-az 1991. évi májusi rendes közgyűlés óta végzett testületi munkáról, továbbá az MTA Titkársága tevékenységéről szóló, írásban előterjesztett beszámolókat.

4. Az elnöki beszámolóhoz csatlakozva a közgyűlés foglalkozott a felsőoktatási törvény, valamint az Akadémia és a felsőoktatás közötti viszony kérdésével, és egyes javaslatok alapján a következők szerint foglalt állást:

a) egyetértőleg tudomásul vette az elnökségnek a felsőoktatási törvény tervezetével kapcsolatos állásfoglalását, amely megfelel az Akadémia régebbi határozatai szellemének;

b) az egyetemek felszólaló képviselőivel egyetértésben felkéri az elnökséget, hogy a Rectori Konferenciával együtt vitassa meg a felsőoktatási törvényhez kapcsolódó problémákat, beleértve a tudományos fokozatok, ill. minősítés kérdését is, és közös fellépést dolgozzon ki a minőséget veszélyeztető törvényi megoldások elkerülésére.

5. A közgyűlés ismételten leszögezi az Akadémia többször hangsúlyozott álláspontját az akadémiai kutatóintézeti hálózat fenntartásának szükségességéről, különös tekintettel a felsőoktatási intézményekkel való szoros kapcsolatok fenntartására és továbbfejlesztésére.

a) Egyetértését fejezi ki az akadémiai intézetek és kutatócsoportok tudományos tevékenységének eddigi felülvizsgálatával kapcsolatban tett főtitkári bejelentésről. Jóváhagyja a felülvizsgálat gyakorlatára vonatkozó további elképzeléseket, kiemelve az intézmények bel- és külföldi szakmai megméretését és az azok alapján hozandó szelektív döntéseket annak érdekében, hogy az akadémiai intézetek működésében és fennmaradásában az egyetlen irányelv a jó színvonalú tudomány művelése legyen. Helyesli a kutatóintézetek fennmaradására és továbbműködésére vonatkozó főtitkári javaslatokat; kívánatos, hogy ezek a további külső lehetőségek felkutatása mellett a belső szervezeti és tematikai problematika erőteljesebb figyelembevételét is magukba foglalják. Egyúttal felhívja a főtitkár figyelmét, hogy biztosítani kell a jól működő akadémiai intézetek jelen formában való tudományos tevékenységének folytatását. Ezzel kapcsolatban különös fontosságú az intézmények autonómiája.

b) A közgyűlés foglalkozott a tudományos kutatók anyagi helyzetével, amelynek további romlása nemkívánatos kontraszelekcióhoz vezet. Ezért a közgyűlés felkéri az Akadémia vezetőit, hogy memorandumot terjesszenek a kormány elé a kutatók jobb anyagi megbecsülésének érdekében.

6. A közgyűlés jóváhagyólag tudomásul vette:

- az Akadémiai Kutatóhelyek Bizottsága, - az Athenaeum Bizottság,
- a Felügyelő Bizottság,
- a Könyv- és Folyóiratkiadó Bizottság és
- a Tudományetikai Bizottság

elnökének írásban illetve szóban adott tájékoztatóját e bizottságok elmúlt évi munkájáról.

7. A magyar folyóirat- és könyvkiadás nehéz helyzetére tekintettel a közgyűlés  
a) felkéri az Elnökséget, hogy kezdeményezze "A magyar tudományos könyv- és folyóiratkiadásért alapítvány" létrehozását, mindenekelőtt a társadalomtudományokban, a folyóiratok folyamatos megjelentetésének biztosítására, a fiatal kutatók és oktatók publikációs lehetőségeinek kiszélesítésére és az idegennyelvű könyvkiadás támogatására;

b) felkéri a főtítkárt, hogy ettől függetlenül a könyv- és folyóiratkiadás megsegítésére ebben az évben húszmillió forintot csoportosítson át.

8. A közgyűlés az 1993. évi tisztújító közgyűlés előkészítése érdekében:

a) az elnöki, a főtitkári, az alelnöki és a főtitkárhelyettesi, valamint a választott elnökségi tagsági tisztségeknek az 1993. évi közgyűlésen esedékessé váló betöltésére, továbbá az Akadémiai Kutatóhelyek Bizottsága, a Felügyelő Bizottság, a Könyv- és Folyóiratkiadó Bizottság, valamint a Tudományetikai Bizottság elnökére és tagjaira, illetve az Országos Athenaeum Bizottságba az Akadémia részéről delegálandó társelnökre és tagokra vonatkozó javaslat előterjesztése céljából a következő összetételű jelölőbizottságot küldi ki:

a bizottság elnöke:

*Szentágothai János r.t.*

a bizottság tagjai:

*Németh G. Béla r.t. (I.O.)*

*Bökönyi Sándor r.t. (II.O.)*

*Nagy Károly r.t. (III.O.)*

*Kovács Ferenc r.t. (IV. O.)*

*Telegdy Gyula l.t. (V. O.)*

*Michelberger Pál r.t. (VI. O.)*

*Medzihradsky Kálmán r.t. (VII. O.)*

*Papp László l.t. (VIII. O.)*

*Vékás Lajos l.t. (IX. O.)*

*Nemecz Ernő r.t. (X. O.)*

b) a jelölőbizottság az alapszabály és a testületi ügyrend előírásainak megfelelően kezdje meg működését és az 1993. évi tisztújító közgyűlés előtt egy hónappal körlevélben közölje javaslatát az akadémikusokkal.

9. A közgyűlés a tagságtól benyújtott határozati javaslatok alapján foglalkozott az akadémiai vezetők, különösen az elnök jelölésének a módszereivel és tartalmi kérdéseivel. Állásfoglalása szerint

a) a jelölőbizottságoktól eddig is alkalmazott információs módszereken túlmenően

-indokolt informális, ún. klub-beszélgetéseken (pl. akadémiai bizottságokban) számításba venni szakmai és emberi szempontok mérlegelésével a lehetséges jelölteket;

- biztosítani kell, hogy megfelelő jelölőíveken személy szerint is kifejezhesse minden akadémikus az egész Akadémiát érintő és országos jelentőségű posztok

betöltésével kapcsolatos álláspontját. Ezeket az íveket a jelölőbizottság értékelje és vegye számításba;

b) az elnökválasztás előkészítése érdekében szükséges, hogy az elnökjelöltek a választás előtt kellő időben írásos nyilatkozatot adjanak elképzeléseikről az Akadémia jövőjének legfontosabb kérdései tekintetében. Ilyenek a következők, lehetnének:

- állásfoglalás a jelenlegi akadémiai tagság megőrzése tekintetében, nem engedve a személyi felülvizsgálatokat követelő nyomásoknak;

- állásfoglalás az Akadémia és intézetei viszonyában; ezen belül nézetei az Akadémia különböző tudományterületeken működő intézeteinek fenntartásáról, az intézetekkel kapcsolatos akadémiai kritériumokról;

- az akadémiai demokrácia, az elnök, az Akadémia testületei, a közgyűlés viszonya, az akadémiai tagság és az Akadémiához kapcsolódó tudományos dolgozók, tehát bizottsági tagok, intézetek együttműködése, a képviseleték jövője;

- elképzelései és tervei az Akadémia tagsága és az Akadémiához kapcsolódó tudományos dolgozók élet- és munkakörülményeinek javításáról;

- az Akadémia autonómiája - állásfoglalás az Akadémia politikától és hatalomtól független magatartásáról, ideológiamentességéről.

Ezeket a nyilatkozatokat a közgyűlést megelőzően az akadémikusokhoz kell eljuttatni.

10. A közgyűlés - mint a múltban - a jövőre vonatkozóan is szolidáris az elnök ill. az elnökség mindazon lépéseivel, amelyek révén az Akadémiát ért méltatlan vádaskodásokkal, támadásokkal szemben a felelősségrevonásig elmenően fellépnek.

11. A közgyűlés felhatalmazza az elnökséget a közgyűlési határozat végleges szövegének megállapítására; egyben felkéri az ellhangzott, de a jelen határozattal nem érintett javaslatok megvizsgálására és - ha indokolt - a szükséges intézkedések megtételére, továbbá arra, hogy a közgyűlésen elhangzott valamennyi javaslattal kapcsolatos állásfoglalásról, intézkedésről - szükség szerint és megfelelő időben - tájékoztassa a javaslattevőket.

#### Az Elnökség egyéb állásfoglalásai

Az Elnökség úgy döntött, hogy:

- *Mádl Ferenc* tárca nélküli minisztertől érkezett felkérésnek megfelelően vállalja a másfél évvel ezelőtt kialakított tudománypolitikai irányelvek fejlesztésével kapcsolatos akadémiai elgondolások kidolgozását szinopszis formájában.

Az Elnökség tudomásul vette:

- Április 28-i ülése óta eltelt időszak legfontosabb akadémiai eseményeiről szóló beszámolót.

Budapest, 1992. június 10.

*Kosáry Domokos* s.k.

(Az Akadémiai Értesítő 1992. július 9.-i száma 98-101 oldalainak másodközlése.)



## 4. TÁJÉKOZTATÓ

### A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA

### 1992. DECEMBERI

### RENDKÍVÜLI KÖZGYŰLÉSÉRŐL

**Kosáry Domokos**

#### **A tudomány és a nemzet szolgálatában**

Az MTA elnökének megnyitója

Az utóbbi időben hagyománnyá vált, hogy évente kétszer, tehát nemcsak tavasszal, hanem az év végén is tanácskozunk. Egyébként mindig jó, ha személyesen többször tárgyalni tudunk és dolgainkat együtt megbeszéljük. El tudom képzelni azonban, hogy akadt tagtársunk, aki a mai téli reggelen, a ködben útrakelve, magában feltette a kérdést, hogy volt-e valami külön okunk arra, hogy rendkívüli közgyűlést hívjunk össze, hiszen napirendünk látszólag igen szerény, főbb témái pedig - a költségvetés meg a kutatóhelyek kérdései - visszatérő témák, rutinszerűek, és nem tűnnek különösebben rendkívülinek.

E kérdésre, ha volt ilyen, és felteszem, hogy volt, máris válaszolnék. Volt ilyen külön indokunk. Egyrészt az, hogy a költségvetési támogatás fokozatos apasztása miatt most, 1993 küszöbén kezdjük azt a kritikus határt elérni, amely után tudományos szervezetünk továbbélése, pusztán működése kerülhet veszélybe. Márészt pedig az, hogy az akadémiai törvény, amelyet a kormány ezelőtt több mint egy évvel elfogadott, híreink szerint végre a jövő év első felében, feltehetően még a következő rendes közgyűlés előtt a parlament elé fog kerülni, miután elkészült - nem könnyű és nem rövid szülés után - a felsőoktatási törvény, amellyel együtt kívánták országgyűlési tárgyalásra bocsátani.

Ez a tárgyalás remélhetőleg pozitív eredménnyel fog zárulni. De hibát követnénk el, ha nem tennénk meg mindent a pozitív döntés elősegítése érdekében. Főleg a döntéshozók, de általában a közvélemény kellő tájékoztatása útján. Erre annyival is inkább szükség lesz, mivel a törvény tárgyalása esetleg újra aktivizálhatja - átmenetileg - az olyan erőket, amelyek az Akadémiával és annak reformprogramjával szemben más célokat szeretnének érvényesíteni. Több ilyen törekvésről, igen eltérő szinteken, már eddig is többször szó esett. És az se ringasson bennünket különösebb illúziókban, hogy a legalpáríbb színvonalú, nem egyszer felelőtlen és demagóg támadások újabban mintha némileg kifulladásra volnának. Hadd idézzem *André Maurois* szavait: "a dolgok rosszakarata és az emberi ostobaság határtalan".

Ezek után talán nem kell különösebben indokolnom, hogy miért láttuk szükségesnek és fontosnak a rendkívüli közgyűlés összehívását. Gondolkodnunk és

döntenünk kell arról először is, hogy milyen újabb lépéseket tegyünk annak érdekében, hogy elősegítsük a döntéshozók és általában a közvélemény megfelelő tájékoztatását, a tudomány szerepének, funkciójának jobb megértését, eredményeinek szélesebb körű bemutatását, létfeltételeinek rendkívüli biztosítását. Vagyis: reformprogramunk hiánytalan elfogadtatását. Mindezt azzal a jogos meggyőződéssel tehetjük, hogy ezzel valóban a nemzet jövőjének ügyét is szolgáljuk.

Éppen ezért szeretném javasolni, hogy a közgyűlés hozzon határozatot a tájékoztatás hatékonyabbá tételéről. Nemcsak arról, hogy a döntéshozók, így az országgyűlési képviselők informálása céljából készüljön a tárgyalások idejére olyan jól áttekinthető ismertető, amely segítséget nyújthat az Akadémia feladataink megértéséhez és a helyes döntések kialakításához. Ezen túlmenően, határoznunk kell arról is, hogy miként alakítsuk ki a közvélemény rendszeres tájékoztatásának feltételeit és eszközrendszerét.

E határozatnak fel kell hívnia a hazai tudomány művelőit arra, hogy a tájékoztatás mennyire fontos, és arra, hogy feladataik közé tartozik ebben a folyamatban lehetőleg aktív szerepet vállalni, tehát ha kérdést intéznek hozzájuk, akkor tájékoztassák a közvéleményt - a sajtót, a médiumokat - a tudományos eredményekről, és próbáljanak a társadalmat foglalkoztató és a tudomány kompetenciájába tartozó kérdésekre legjobb tudásuk szerint érvényes válaszokat adni.

Jelen helyzetünkről megnyugtató momentumokat is tudnék mondani, mindenekelőtt akkor, ha a relatív előnyöket próbálnám felsorolni, hogy másokhoz képest Európa e részén miképpen állunk, ami persze önmagában véve nem volna teljesen kielégítő megközelítés. Viszonylag stabil, normálisan működő államban élhetünk, a kontinensnek egy olyan zónájában, amelynek belső békéjét halmozódó feszültségek, gazdasági bajok, vicssorgó, vad nacionalizmusok vagy éppen véres konfliktusok veszélyeztetik. Ezek kezelésére az Európai Közösség, vagy akár az Egyesült Nemzetek nem volt és ma sincs kellőképpen felkészülve. Legutóbb a múlt hónapban küldöttséggel *Weizsacker* elnök úrnál jártunk, aki a beszélgetés során kifejtette, hogy szívesen tennének valamit, de sajnos nincsenek eszközeik. A stabilitás, a normális működőképesség megőrzése elsőrendű fontosságú országunk nemzetközi megítélése szempontjából. S ugyancsak igen fontos számunkra, hogy a magyar államon belül az akadémiai, szakmai közösség megbízhatóan, rendezetten, kiszámíthatóan működik, be tud illeszkedni a nemzetközi tudományos életbe. Ennek elismerését jelezte, hogy Magyarország az *European Science Foundation* tagja lett 1990 őszén. Minket *Lengyelország* követett 1991-ben. Itt azonban a folyamat egyelőre úgy látszik, megállt. Az év elején a német kutatási szervezetek meghívására *Bonnban* tájékoztottunk arról, hogy *Németország* hogyan oldja meg e téren a maga problémáit. Itt is kiderült, hogy nincs egyetlen minta, amelyet követnünk kellene. Ugyanez derült ki *Stockholmban* 1992 márciusában, az európai akadémiák találkozóján, ahol többen rámutattak arra, hogy a nyugati és nyugati, meg a keleti és keleti akadémiák néha jobban különböznek egymástól, mint keletiek és nyugatiak. Itt, *Stockholmban*, kifejezetten a magyar és a lengyel akadémiát tartották a kelet- és közép-európai tudományos szervezetek legstabilabb bázisának. Ezt az elismerést jelezte az *Academia Europaea* nemzetközi közgyűlése *Budapesten* 1992 júniusában, majd az amerikai *National Science Foundation* vezetőinek látogatása, amelyen - a magyar viszonyokra jellemző módon - húsz év együttműködésének az eredményeiről adhattunk számot egymásnak. Jó kapcsolataink vannak a *Royal Society* és a *British Academy* szervezeteivel. *Francia* részről az idén három ízben volt alkalmunk arra, hogy magas szintű hivatalos látogatókat fogadjunk és az együttműködés bővítéséről



tárgyaljunk velük. Nagyon szoros együttműködésünk van a lengyel akadémiával. Az osztrák akadémiával nemrég írtunk alá megállapodást. A románok esetében valamivel nehezebb a helyzet, de megalakult a történelmi vegyesbizottság. A finnekkel és más kis országokkal is igen jónak látszik az együttműködés. Az Akadémia ilyen irányú szerepét elősegíti, hogy az Európai Mozgalom Magyar Tanácsa és a Magyar Külügyi Társaság együttműködésére is számíthat. Magas rangú látogatások jelezték ezt az elmúlt és az idejében egyaránt.

Azt hiszem, mind emlékszünk még arra, hogy a Nature című lap két alkalommal is bírálta az Akadémiát, olyan elfogult és valótlan állítások kíséretében, amelyek bizonyos hazai - magyar - körök félrevezető információin alapultak. Miután minderre fény derült, a Nature szerkesztője belátta tévedését, és jelezte, hogy a közeli hónapokban Budapestre látogat, hogy megváltozott álláspontját kifejezésre juttassa.

Nagyon fontos, hogy ez a közösség, a mi tudományos közösségünk, a maga belső békéjét, testületi szolidaritását a lényeges kérdésekben ma éppen úgy, vagy talán még jobban őrzi, mint korábban. Képes távol tartani magától a másutt több helyen felszínre törő indulatok hullámverését. Ez annál inkább figyelemre méltó, mert ha valaki fellapozza az Akadémia történetének múlt századvégi fejezetét, akkor látni fogja, hogy milyen mértékben hatoltak be a politikai, a vallási, a nacionalista romantika hatásával összefüggő viták az Akadémia falai közé. Ma, jóval szerényebb, nehezebb viszonyok közt, de alighanem több történelmi tapasztalat birtokában, mi szerencsére ettől távol tudjuk magunkat tartani.

Kutatóhelyi hálózatunk is jobban áll az e régióbeli országok hasonló szervezeteinél. Legutóbb *Jelcin* elnök úr látogatása alkalmával alkalmam volt beszélgetni *Szidorov* orosz művelődés- és oktatásügyi miniszter úrral. Megkérdeztem tőle, hogy hogy áll a szovjet akadémia. Két szóval válaszolt: no money. Ezt többször megismételte.

Azt a talán meglepő bejelentést kell tennem, hogy nálunk az Akadémia kutatóhelyi hálózata az egyre súlyosabb nehézségek és az újabb pénzügyi megszorítások ellenére még ma is működőképes, méghozzá nemzetközileg elismert szinten. Ezt részben a már keresztülvitt reformoknak, de talán még inkább annak a szakmai gárdának köszönhetjük, amely értelmiségünk hagyományaihoz híven az emberi lehetőségek határáig kész szerény feltételek mellett is elvégezni azt, amit hivatásának és szolgálatának tekint. Ezzel természetesen nem szabad visszaélni. Működőképességünk jelzésével sem arra szerettem volna felhívni a figyelmet, hogy halaink még vízben úsznak, tehát lehetne róluk még valamit az újabb Duna-táji szokásoknak megfelelően váratlanul más mederbe átterelni, hanem inkább arra, hogy vigyázzunk, ne lépjük túl azt a kritikus határt, amely után már valóban bénulás következik és igen szerény megtakarítást is csak igen súlyos károk okozása árán lehet elérni.

Ezzel már, az optimista vonások után, a kevéssé idillikus realitásokhoz érünk. Idézek az OECD nemzetközi szakértői által 1992-ben készített jelentésből:

"Magyarországon nagy hagyománya van a tudás és a tudomány elismerésének és támogatásának... Jelenleg a szakképzett és tehetséges kutatók és mérnökök értékes csapata áll rendelkezésre. Ha azonban folytatódik az elmúlt két-három év

drámai mértékű csökkenése a kutatási ráfordításokban, akkor Magyarország kutatási rendszerének a teljesítménye komoly veszélybe kerül."

A Központi Statisztikai Hivatal legújabb adatai szerint Magyarországon a tudományos kutatásra és műszaki fejlesztésre fordított összeg 1991-ben 22 %-kal volt kisebb, mint 1990-ben, a GDP-ből való részesedés aránya pedig az 1980-as évek elején kimutatható 2,4 %-os átlagos értéknek felére, 1,18 %-ra esett vissza. Ezzel együtt egyre csökkent a kutatók száma és a foglalkoztatottak összlétszámán belüli arányszáma is. Ha bizonyos szint alá csökken ez a létszám, a kiművelt emberfők száma, akkor nem lesz, aki a felemelkedésben segítsen, és nem lesz, aki később, ha a felemelkedés mégis bekövetkezik, az abból adódó igényes feladatokat el tudja látni. S akkor miként tudunk majd Európához kapcsolódni?

Az ellentmondás ott van, hogy Magyarországon a tudomány, legalábbis az élvonal helyzetét, a kutatások elért színvonalát tekintve, az első világhoz áll közelebb, az adott gazdasági viszonyokat tekintve viszont Magyarország a harmadik világ felé sodródik. Nyilvánvalóan arra a kérdésre kell válaszolnunk, hogy ezt a szétnyíló szakadékot hogyan tudjuk áthidalni, melyik szintet próbáljuk a másikhoz közelíteni.

Az egyik alternatíva az, hogy a ma adott gazdasági helyzetet vesszük irányadónak a későbbiekre is, vagyis lebontjuk a tudomány magas szintű szervezetét, amit e megoldás hívei úgyszólván túlfellettnek tekintenek. Ezek szokták azt emlegetni, hogy nálunk túl sok a kutató. S azzal próbálnak védekezni, hogy majd később, ha jobban mennek dolgaink, újra feltámasztjuk ezt a szervezetet, elővesszük a szekrényből. Csakhogy a tudomány szervezetét, a kutatói gárdát nem lehet szekrényben eltenni egy későbbi időpontra. Ez nagyon könnyű megoldás, de ezzel vége a felemelkedésnek, és jön a visszasüllyedés.

A másik alternatíva az, hogy inkább a mai gazdasági helyzetet próbáljuk felemelni, a nehézségeket átvészelni, úgy, hogy valamilyen módon életben tartjuk tudományos szervezetünket, hogy bajaikat át tudják hidalni, ami annál is szükségesebb, mert ez a szervezet az egyik fontos biztosítéka a felemelkedésnek.

A múlt közgyűlés határozata értelmében az Akadémia Elnöksége és a Magyar Rektori Konferencia nevében tisztelettel meghívtuk volt a pénzügyminiszter urat. Ez a júniusi megbeszélés nagyon jó légkörben zajlott le. Mi jeleztük, hogy teljes mértékig megértjük azokat a nehézségeket, amelyek a pénzügyi kormányzatot kívülről és belülről szorítják és nem az a célunk, hogy extra-pénzeket próbáljunk onnan kivásalni, ahol nincs, hanem az, hogy megkérjük: segítsen életben tartani, szinten tartani tudományos szervezetünket és ne lefelé szoruljunk, ne a mai gazdasági viszonyok szintjét próbálják a jövőre is irányadónak tekinteni, ne vegyenek irányt továbbra is a tudományos szervezete csökkentésére. A pénzügyminiszter úr nagy megértést mutatott és kilátásba helyezte ezt a szinten tartást. Mint mondtam, a tárgyalás a kölcsönös megértés jegyében és barátságos légkörben zajlott le. De azután jöttek a költségvetési deficit nyomása alatt olyan intézkedések, amelyeket már legutóbb, a III. Akadémiai Fórumon szóvá kellett tennem. Tudniillik az a jelenség, hogy a pénzügyi apparátus a Tudománypolitikai Bizottság megkerülésével próbál tudománypolitikát csinálni. Így az 1993-as költségvetés mellékleteként egy olyan programot dolgozott ki, amely nemcsak 1993-ra, hanem 1994-re, sőt 1995-re is a tudományos kutatás és a felsőoktatás pénzügyi támogatásának csökkentését írja elő. Tehát olyan időpontra is, amikor már valami gazdasági fellendülést vár. Amiből az következik, hogy a lefaragásban nem pusztán a gazdasági kényszerűség vezeti ezt az apparátust, hanem olyan elképzelés, amelynek képviselésére és a hivatalos politika felé való érvényesítésére sem kompetenciája, sem felhatalmazása, sem hozzáértése nincs. Ószintén reméljük, hogy a kormány, illetve a Tudománypolitikai Bizottság elutasítja magától ezt az illetéktelen próbálkozást.

Kérni fogjuk a kormányt, hogy engedélyezze számunkra egy olyan Athenaeum Alapítvány létrehozását, amely a kutatás támogatására, díjak osztására, főleg fiatal kutatók támogatására alkalmas lehet. Ehhez jelenleg külön engedély kell, mert költségvetési szerv vagyunk.

A kormány tudománypolitikáját és a Tudománypolitikai Bizottság tevékenységét az Akadémia teljes erővel támogatja. Segített a készülő irányelvek kidolgozásában, abban az új fogalmazásban, amely rövidesen napvilágra kerül és amely immár leszögezi, hogy a tudomány nem termelőerő, mint azt az elmúlt évtizedekben időnként hallottuk, vagyis nem a gazdaság szolgáltatója, hanem az emberi élet, az egyéni és a közösségi élet minőségének előmozdítója. A tudomány nélkül nincs gazdasági felemelkedés, ez alapvető tény. De a tudomány több ennél, és más is kell a gazdasági emelkedéshez.

A tudománypolitikáról jelenleg Amerikában is nagy vita folyik. Nem utolsósorban azért, mert ott is hajlamosak voltak egyszerűen a tudományt valahogy a gazdasági emelkedés közvetlen létrehozójának tekinteni. A második világháború után *Vannevar Bush* híres könyvében (*Science, the Endless Frontier*), amely eredetileg jelentésként készült az elnök számára és 1945-ben jelent meg nyomtatásban, azt helyezte kilátásba, hogy a tudomány segíti az amerikai gazdaságot, egészségügyet és biztonságot.

Ez könnyen volt utólag - tévesen - úgy értelmezhető, hogy egyszerűen és közvetlenül a tudomány feladata a tervbevett rendbehozni. Holott a tudomány maga a végrehajtást nem vállalhatja, az már a politika feladata. Akkoriban a gazdasági felemelkedés elsősorban annak volt Amerikában köszönhető, hogy versenytársai, szövetségesei és ellenségei egyaránt alaposan tönkrementek a második világháborúban. Most, hogy gazdasági recesszióval néznek szembe a világon mindenfele, az Egyesült Államokban is, keresik a bűnbakot és ezt egyesek nem utolsósorban a tudományban próbálják megtalálni, azzal, hogy mégsem tudta a bajokat kiküszöbölni. A pénzből tehát, amely egyébként is kevesebb, a tudományos kutatás csökkentett mértékben részesülhet. Főleg az alapkutatások kereteiben, mert az alkalmazott kutatásoktól több közvetlen, kimutatható haszon várható. Több amerikai tudós persze máris határozottan szót emelt az ebből várható veszélyek ellen.

A tanulság számunkra kettős. Az egyik az, hogy sohasem szabad egy 50, 70 %-os igazságot 100 %-osnak kikiáltani. A másik és még fontosabb tanulság pedig az, hogy a tudományra adott ráfordítások nyomán létrejött eredményeket állandóan igen gondosan értékelni és ellenőrizni kell.

Ami a kutatóhálózat felülvizsgálatát illeti, hogy a második témára térjek, ez a mi programunkban már kezdettől fogva szerepelt. A Tudománypolitikai Bizottság erre vonatkozó felkérése utóbb érkezett. A felülvizsgálattal egyébként nem az a célunk, hogy hibás elképzelések igazolása céljából felszámoljuk ezt a tudományos szervezetet, hanem az, hogy jobbá, mozgékonyabbá, hatékonyabbá, korszerűbbé tegyük. Ez már összefügg az akadémiai törvény problémájával.

A májusi közgyűlésen még arról kellett beszámolnom, hogy nagy problémáink vannak a felsőoktatási törvénnyel. Ezek a problémák úgy látszik megoldódtak, legalábbis a Rektori Konferencia és az Akadémia elnöksége együttes álláspontja értelmében létrejött egy olyan megegyezés, amely elfogadhatónak bizonyult és amely lehetővé tette, hogy a két törvény egymással harmonizáljon. Ezt a Tudománypolitikai Bizottság is elfogadta.

Az egyeztetés során az akadémiai törvényjavaslat szövege is néhány ponton módosult. Ilyen módosulás elsősorban az, hogy a törvény az Akadémia számára biztosítja a második, a nagydoktori fokozat megadásának jogát. Az Akadémia ezt a

jogot természetesen az Athenaeum Bizottság útján, az egyetemekkel együttműködve fogja gyakorolni. Ez azért is lényeges, mert új feladatokat ró testületeinkre és szükségessé teszi a nagydoktorokkal való szorosabb együttműködést, az ő hatékonyabb bevonásukat az Akadémia működésébe.

Egy másik újdonság a törvényben a közben megalakult és máris jól működő Széchenyi Irodalmi és Művészeti Akadémia legalizálása. A harmadik módosítás pedig a kutatóhelyi kuratóriumok felállítását. Erről főtitkár úr fog bővebben nyilatkozni.

A kutatóhelyi hálózat ügyét a törvényjavaslat által megszabott keretek között kell megvitatnunk. Nincs sok értelme tehát minden egykori ötletet újra elővinnünk, a vitát ezoterikus módon előlről újra kezdenünk, mintha arról beszélénk, hogy Budapesten ezentúl inkább hol legyen a Nagykörút. A legutóbbi Akadémiai Fórumon akadtak bizonyos jelei ennek a kevésbé reális megközelítésnek. Vegyük inkább alapul a törvényjavaslat kereteit, vagyis azt a koncepciót, amelyet az Akadémia vezetése a reform megindítása óta igen átgondoltan - és nem rögtönzés formájában - igen következetesen képviselt. Ez a megegyezés határozottan az akadémiai kutatóhelyi hálózat fenntartása és korszerűsítése, rugalmas működtetése mellett foglalt állást.

Két ellenérv most is sűrűn jelentkezik. Az egyik az, hogy kutatási minisztériumra van szükség. Hivatkozom a miniszterelnök úr 1990-ben elmondott szavaira, de az újabb nyilatkozataira is, hogy nincs szükség olyan kutatási minisztériumra, amely bármilyen formában veszélyeztetné vagy befolyásolná az akadémiai kutatóhálózat létét. Nincs erre szükség.

A másik és újabban talán jobban előtérbe került érv az, hogy az akadémiai kutatóintézeteket be kell olvasztani az egyetemekbe. Abban a bizonyos áttekintésben, amelyet majd a döntéshozók rendelkezésére bocsátunk, részletesen kívánjuk ezt a kérdést elemezni. Cáfolni fogjuk azt a tévhitet, mintha különböző nyomtávú vonatokat lehetne egy sínen futtatni, mintha az akadémiai kutatóintézetek rendelkezésére álló, viszonylag szerény összeg felszámolása vagy átcsoportosítása bármennyire is segíthetne az egyetemeken, mintha nem volna szükség önálló intézetre minden fejlett országban, és mintha nem fenyegetne az a veszély, hogy ha ilyen összeolvasztás történik, világgá zavarunk jó pénzen felnevelt, tehetséges embereket és azok gazdagabb országokba távoznak.

A helyes megoldás nem az egybeolvasztás, hanem a meglévő intézmények szoros együttműködése. Ez a lényeg itt, és ezt az együttműködést igen különböző formákban képzelhetjük el. Erről a továbbiakban még ugyancsak szó esik.

Mindenesetre ebben az évben végiglátogattuk az egyetemeket, hogy az Akadémia által támogatott - és fontos szereppel bíró - kutatóhelyek ügyét közösen megbeszéljük. Ez baráti látogatás volt, újabb jele annak a kézfogásnak, amely a tudomány és a felsőoktatás szférájának két ága között létrejött. Most, ebben az évben a saját intézeteinket fogjuk végiglátogatni. Végiglátogattuk a regionális központokat is, amelyeknek nagy szerepük van abban, hogy tudományos szervezetünk a társadalomban lehorgonyozódjék és a vidéki szakértelmiség kezdeményező ereje szabad utat nyerjen. Most már olyan jelenséggel is találkoztunk, hogy volt megye, amely akadémiai "esernyő" alatt akarta saját szakértelmi területét megalakítani.

Az ifjak felé is kinyújtjuk a kezünket, mert a mai idősebb nemzedékek jobban teszik, ha minél előbb átadják a stafétabotot a fiataloknak. A Pro Scientia érmesek találkozója meghatározó módon mutatta azt, hogy a legfiatalabbak, akik közül többen külföldi ösztöndíjas utakról tértek haza ez alkalomra, mennyire komolyan veszik, mennyire hivatásuknak érzik a magyarországi, a hazai tudomány szolgálatát.

Ösztöndíjakat adunk erdélyi posztgraduális fiataloknak is, akik majd visszatérnek hazájukba és ott fogják szolgálni a magyar kultúra ügyét.

Nagy gondot szeretnénk fordítani idős és beteg tagtársaink életének könnyítésére. Az idők olyanok, hogy erre az eddiginél több figyelmet kell fordítanunk.

Az Akadémia nyitott, de az Akadémia nem politizál. Időnként ugyan hallok olyan észrevételt, hogy az Akadémia intézetei ellenzéki központok. Kérem, ez nem így van. Nyilván akadnak egyesek, akik valóban ilyen politikai nézeteket vallanak. De azt nem az Akadémia nevében, hanem magánemberként teszik. Mint ahogy én sem mint akadémiai elnök vettem részt az MDF európai tárgyú konferenciáján.

A nagy nemzeti kérdések felé viszont az Akadémia nemcsak nyitott maradt, hanem újabb és újabb kezdeményezésekkel próbál fellépni azok megoldása érdekében, azzal a céllal, hogy amit ő tehet hozzá a közös gondolkodáshoz és a megoldáshoz, azt hozzá is tegye.

Ilyen indítás volt az év tavaszán a környezetvédelem témájának elemzése. Ilyen továbbá az agrárvizonyok és az aszály kérdéséről munkálatok kidolgozása. Ilyen kezdeményezés történik a nemzeti kisebbségek kollektív jogai biztosításának nemzetközi elfogadtatása érdekében, amelyet egy sor nemzetközi konferencián próbálunk elősegíteni, méghozzá az European Science Foundation, a londoni és a brüsszeli egyetem támogatásával.

Mit kíván a Magyar Tudományos Akadémia? Azt, hogy a törvény garantálja végre köztisztviselési autonómiáját, intézményei fennállását, biztonságát, azt, hogy kutatóinak, működésének, az alapkutatásoknak a költségvetésből az alapellátást biztosítsa, és hogy a külön programokhoz pályázati úton tegyék lehetővé a kellő fedezet megszerzését.

Mit ígér az Akadémia? Azt, hogy ellátja a tudomány művelése terén egy Európához illeszkedő országban a rá váró feladatokat olyan színvonalon, amely a nemzetközi elvárásoknak megfelel. Azt, hogy biztosítja kutatási intézményeinek megfelelő működtetését, a kutatók munkafeltételeit, az eredmények ellenőrzését és hozzáférhetővé tételét. Azt, hogy kutatási eredményei és véleményei révén segíti a nemzet felemelkedését, megújulását. Azt, hogy munkájával, nemzetközi kapcsolataival Magyarország folyamatos beilleszkedését megkönnyíti a nemzetközi tudományosságba és az európai közösségbe.

Mondanivalóm azonban nem a kívánalmak, ígérek méricskélésével szeretném lezárni.

A Magyar Tudományos Akadémiát legjobb hagyományai, megszületése óta, a nemzet felemelkedésének és modernizálásának, a kiművelt emberfők gyarapításának ügyéhez kapcsolják. És ennek az ügynek az Akadémia ma sem elhanyagolható tényezője. Ebben nincs megállás. A szolgálat, amelyet vállaltunk, nem megtorpanást, hanem határozott, cselekvő és bátor előrehaladást igényel. És bizakodást, amely a sikernek is egyik záloga. Ezt várja tőlünk feladatkörünk, és mi e várakozásnak, ügyünk igaz voltának biztos tudatában, mindenkor készek vagyunk és leszünk közös erővel, rendületlenül megfelelni.

**Mádl Ferenc**

**Tudománypolitikánk lehetőségei és korlátai**

A miniszterelnök és a kormány nevében tisztelettel köszöntvén a közgyűlést, valamiféle kormányzati tudománypolitikai retorika helyett konkrét dolgokról szeretnék szólni. Ehhez keretként a most készülő Tudománypolitikai Irányelvek

szolgálhat, amely a következő évek hosszabb és rövidebb távú kormányzati cselekvési terveit tartalmazza. Felszólalásomnak keretétül azért szolgálhat, mert nagyrészt tárgyalja azokat a kérdéseket-gondokat-nehézségeket és teendőket, amelyek a közgyűlésen, a nemrég lezajlott Akadémiai Fórumon és más fórumokon is napirendre kerültek, illetve kerülnek.

Nem egészen érdektelen indításként szeretnék néhány jellemző megállapítást kiemelni egy írásból, amit frissiben olvastam. Ez az írás az amerikai kormány tudománypolitikai bizottsága elnökének 1992. évi jelentése a kongresszusnak a kutatások egészségi állapotáról (On the Health of Research) és a megvalósítandó irányelvekről. A jelentés főbb diagnosztikai megállapításai:

- az anyagi források elégtelenek, állítja a tudomány szférája;
- a ráfordításnak határai vannak, állítja a társadalom;
- a nehézségeket feloldani, a kihívásoknak megfelelni többet igényel, mint a pénzügyi források egyszerű növelését;
- csökken, egyes területeken zuhan a magánszektor, a gazdaság szerepe a kutatások finanszírozásában;
- nagy veszteségek forrása a különböző intézmények elhatárolódása, konfliktusa, a kooperáció hiánya, a diszciplináris és intézményi autarkia;
- az elmúlt évtizedekben alábecsülték a társadalomtudományokat, minden csak "science and technology" volt;
- a tudományos szféra is osztja más érdekcsoportok egyik sajátosságát: ellenáll a változásoknak, megkülönböztetett bánásmódot igényel, az inerciával nem szívesen néz szembe;

-a "több pénz kell" tézisének központba állításával leplezi az intézményi-szervezeti önelégültséget ("institutional complacency"), miközben nő ennek kálója és elmarad a korszerű kooperáció ígéretes előnye;

-erős az ódzkodás az ellen, hogy a társadalom - a kormányzat, a tudománypolitikát hordozó intézmények - kutatási prioritásokat fogalmazzanak meg, ezért nagyon tökéletlen ennek mechanizmusa;

-alapvető reform szükséges a hatás- és eredményvizsgálatok területén, a társadalomnak való elszámolás dolgában, már az alapok szétosztásainál és különösen a kutatások folyamán és befejező értékelésénél ("performance assessment").

És így megy tovább a diagnózis-leírás. A terápia már soványabb:

- mégis csak sok pénz bevetése (ami persze a kutatóknak kevés);
- tessék jobban kooperálni, teamekben, intézmények falain áttörni, együttműködni;
- a társadalom is fogalmazza meg prioritásait;
- követeljen "performance assessment"-et;
- az állam erősítsen ott, ahol a fejlődés végett szükséges, de a privát szféra, a gazdaság szerepe nem elégséges.

De forduljunk a mi gondjaink felé. Nem nagy vigasz, hogy másutt is vannak gondok, amelyekre különben is mindenki bizonyosan azt válaszolná, hogy "diese Sorgen möcht' ich haben".

Gondjaink közepette mégis előbb a jó és biztató tények kérnek nálam szót:

-hogy az információs infrastruktúrában - miként egy friss akadémiai jelentés megállapítja - nemzetközi színvonalra jutottunk; 1992-ben is a ráfordítás 341 millió Ft; közvetlen elektronikus kapcsolat van több mint 2000 terminál működésével, hazai és külföldi intézményekkel;

-hogy tudományunk nemzetközi pozíciói, eredményei messze az ország méretei felett vannak;

-hogy részt veszünk minden jelentős nemzetközi K+F szervezetben és együttműködésben;

-hogy a külföldi tapasztalatok szerzése (tanulmányutak, ösztöndíjak, vendégprofesszori meghívások stb.) soha nem látott szinteket ért el;

-hogy tudományos statisztikák szerint kutatóhelyeinken 1991-ben - természetesen minden kutatóhelyet számítva - 1 349 találmány született, 1 185 magyar nyelvű és 377 idegen nyelvű tudományos-szakmai könyv jelent meg, míg a magyar nyelvű szakfolyóirati tanulmányok száma 12 841, az idegen nyelvűeké 9 666 volt, 526 tudományos (kandidátusi, illetve doktori) disszertációt védtek meg. Mindez nem akármilyen nagy szó, ha ez - teljes idejű kutatóra vetítve - 14 471 kutató termése.

Az évek óta nehezebbé váló anyagi feltételek mellett az itt elmondott és más eredményekben döntő szerepe oktatóink-kutatóink tehetségének, hivatástudatának, áldozatkészségének és odaadásának van. Annak az értékrendnek, amelynek polgára jól érzi magát, ha a szellem világában kreatív gondolatai fakasztásának élhet, ezért lemondásra, áldozatra is kész. Ez valami abból, amit *Otto Strasser* a Bécsi Filharmonikusokról írott könyvében *Furtwänglerrel* beszélgetve úgy fejezte ki (ez a könyv címe is) "És ezért még fizetnek is...", ti. azért, hogy minden nehézség (halkodás, tanítás és másféle mellékkereset) mellett, egy életen át azt tehette, amit szeretett, "élhette" a zenét és ezért még fizettek is. A könyv jelmondata mégis úgy zárul "Mégis mennyit fizetnek?" Mert hát miként több helyen megállapítja: "Ohne Geld kann man nicht musizieren".

Ezzel eljutunk a mi fő gondunkhoz: kutatási-tudományos szféránk anyagi-tárgyi nehézségeihez. Itt a Tudománypolitikai Irányelvek fontosabb üzenete és tézisei a következők:

-a felsőoktatást és benne a kutatás feltételeit kiemelten fejleszteni kell;

-a nem egyetemi intézeti alapkutatási hálózat fontos része az ország szellemi-kulturális értékrendjének, ezt az intézményrendszert és értékeit védeni kell;

-a felsőoktatás és a kutatás értékteremtő szerepe döntő országunk felemelkedése, gazdaságunk felvirágzása érdekében;

-az egyetemi és nem egyetemi kutatási kapacitás együttműködésére van szükség;

-a kormányzat mindenféle megosztás, illetve szembeállítás ellen van;

-az alkalmazott és fejlesztő K+F szférában is állami szerepvállalással védeni kell a ma és holnap is szükséges értékeket;

-egyidejűleg szükséges az önvizsgálat és az ebből adódó cselekvés arra vonatkozóan, hogy hol, mennyiben és hogyan kell változtatni a szervezeti és intézményi struktúrákon.

Nincs tehát szó valamiféle önmagáért való tudatos lépítésről, pláne az intézeti rendszer felszámolásáról, valamiféle teljes átrendezéséről, pl. kutatási minisztérium létrehozásáról. Amiről szó van, az ismert, benn van a törvényjavaslatokban és más instrumentumokban: szervesültebb együttműködés az intézetek és a felsőoktatás között (a posztgraduális képzésben, kutatásokban, közös műszerparkokban, a közös kutatási projektekben, az Athenaeum társulásokban stb.); a tudományos fokozatok rendszerének átrendezése az egyetemek és az Akadémia megfelelő saját szerepe szerint; az intézetek vizsgálata mind az egyetemi, mind a nem egyetemi szférában és ennek körében a szükséges lépések megtétele (pl. a vállalkozó-termelő részek leválasztása, integráció vagy dezintegráció a szükség szerint); a köztisztviselési autonómia elvének kimondása és megvalósítása; az akadémiai és intézeti demokratizmus növelése a vezetésben; a törzsvagyon tulajdonba adása; a

minőségi hatásvizsgálatok kutatóig menően, éppen az értékek védelme és preferálása érdekében.

De szóljak már a pénzről.

A pénz kevés. Együtt kell küzdenünk a többért. De a költségvetés, amit most tárgyal a parlament, minden költségvetési intézményt relatíve egyformán érint. A fejlesztés alacsony szintje is. Emögött sincs tehát valamiféle kutatásellenesség vagy diszkrimináció. A szegénység van mögötte. Erről a helyzetről sok tényező tehet. Pl. az elmúlt évtizedekben felhalmozott külföldi adósság. Ma - 1993-ban például - 200 milliárd csak az egyévi adósságszolgálat! Az Akadémia költségvetési támogatása 5 milliárd, ez 40 akadémiai állami támogatás lenne! Tessék belegondolni. Ez fedezné számos tárca (köztük a művelődés- és oktatásügy) bőséges ellátását!

Nincs tehát az alapkutatások területén valamiféle tudatos intézményvisszafejlesztés. Más kérdés, hogy a nehézségeknek ténylegesen van eróziós hatása, méghozzá jelentős. Az alapbaj persze ott van, hogy ha az ország a GDP-ből relatíve annyi százalékot is fordít a kutatásra, mint számos fejlett ország, ez abszolút számban mégis 4-6-szor kevesebb ugyanannyi kutatóra vetítve. Ez a szorítás kísért bennünket. Ezért kell védeni az erózió ellen minden értéket. Mivel mégis? Az Irányelvek kimondja majd, hogy a mai makrogazdasági indikációk ellenére a K+F szférába, míg a gazdaság maga nem lép be nagyobb szereppel, az állami forrásokból kell a GDP 1,5 %-áig elmenni; növelni kell az alapellátás mellett a pályázati rendszerben megvalósuló feladatorientált finanszírozás forrásait; növelni kell a nemzetközi, illetve külföldi forrásokat stb.

Mi lesz ebből ma és holnap?

A kormány, az érdekegyeztető intézmények és a parlament közös vívódásában bizonytalannal egy mégis valamennyi fejlesztést magába foglaló költségvetési alapellátás; ebben jut szerény béremelésre, külön jelentős tétel az akadémikusok béremelésére, miként az idén év végén, feltehetően jövőre is a 13. havi fizetésre, ha nem is mindenütt, de nagy általánosságban; a felsőoktatás már 1993-ban jelenlős kiemelt fejlesztésben részesül, ami a kutatás fejlesztését, benne az egyetemi oktatásban részt vevő intézeti kutatók jobb helyzetét is szolgálja; a plusz-források is nőnek: az OTKA feltehetően 2,5 milliárdra, a FEFA 2 milliárdot, a KMÚFA is milliárd fölött "hoz" a tudományos (intézeti és felsőoktatási) szféra pályázóinak, ez már 5,5 milliárd plusz az alapellátási támogatáshoz; sok milliót jelent a világbanki forrás a humán erőforrásokhoz; ugyancsak sok millióra rúg az agykutatási, az úrkutatási, a kiemelt társadalomtudományi kutatási program, a nemzetközi programok finanszírozása (CERN tagságunk maga több 10 millió forint nagyságrendű). Ha 6 milliárdnak vesszük a kiegészítő állami alapokat-forrásokat, akkor a 14 471 (teljes idejű) kutatóra fejenként átlagban kb. 400 000 Ft jut. Nem kevés pénz!

A baj persze az alapellátásnál és a bérnél van. Bizonyára évek kellene hozzá, hogy mondjuk a GDP 1,5 %-ának és a kutatók számának hányadosa abszolút számban a nyugati országokéhoz közelítsen. Az azonban közelebb van, hogy az adósságszolgálat csökkenésével és némi gazdasági növekedéssel az ország megtegye azt, amit az Irányelvek megcéloz, hogy ti. kiemelt támogatással segítse a tudományt, hogy a tudomány ezt így növelt nagyobb húzóerejével bőségesen viszonyozhassa. Közben pedig - hadd mondjam ezt mint egyetemi oktató és kutató - viseljük a lehetséges megértéssel, hogy a nem elég pénzzel kell mégis a mindig jobbért küzdenünk. Ne keltsünk katasztrófa-hangulatot, mert katasztrófáról azért nincs szó. Szabadsággal-tehetséggel tegyék magam is többet egyéni és közös dolgainkban. Mint egyetemi tanárnak vagy akadémikusnak mégis csak sok ezer forint fizetésemmel groteszk is volna panaszkodnom. A középréteg és a kezdők nehézsége



a komoly baj. Mégis, gondoljanak arra, hogy amikor a kormány és végül is a parlament nem adja ezt meg azt, azt nem maguknak tartják vissza, hanem valahogy osztó igazsággal szolgálniuk kell a nyugdíjasok millióit, a kórházakat, az iskolákat, a tanárokat, a vasutat, az utakat, városi közlekedést, a közbiztonság és az ország biztonságának őrzőit. Hadd ne soroljam tovább. Gondoljunk a dolgoknak erre az oldalára is.

És most az Irányelvekre visszatérve, ezek köréből már csak néhány dolgot mondanék.

Új eleme az Irányelveknek a prioritások. Különböző tudományos-szakmai fórumok állásfoglalása és hosszas munkája alapján öt nagyobb témacsoport minősülne a következő időszakra súlyponti feladatnak-prioritásnak. (I. A szellemi, tudati és kulturális érték megóvása, gyarapítása; II. A lakosság egészségi állapotának javítása; III. A természeti környezet romlásának megállítása és erőforrásaink hasznosítása. IV. A nemzet jövőjére vonatkozó társadalom- és gazdaságfejlesztési stratégiák megalapozása; V. A nemzetgazdaság versenyképességének fokozása). Ezek prioritássá emelésével általában is kifejezésre juttatja a tudománypolitika a tudományos kutatás stratégiai jelentőségét, eszközül, illetve alapul szolgálnak az erőforrások megszerzésénél és elosztásánál. A kormányzat a prioritásokhoz külön intézményi-pénzügyi struktúrát nem rendel. De felhívja a forráselosztó területeket, intézményeket (ÓTKA, FEFA, KMMŰFA, OMFB, MTA, tárcák, egyetemek, intézetek), hogy döntéseiknél a prioritásokat szolgáló jó pályázatokat ésszerű mértékben támogassák-preferálják.

Korszerű szabályozásban újra indult a kiemelt társadalomtudományi kutatások programja, amely pályázati rendszerben kívánja mozgósítani és finanszírozni a fontos kutatásokat. Az új szabályozás az eredményvizsgálat kereteit is megeremti.

A felgyülemlett tapasztalatok tanulságaival kiegészítve törvényi szabályozás szintjére kerül és így jól megalapozott nemzeti intézménnyé erősödik az OTKA. Feltehetően még ez évben tárgyalja az Országgyűlés, egyebek között azért is, mert 1993-tól elkülönült alapok működéséhez törvényi szabályozás szükséges. Új eleme is van egyrészt az odaítélés, másrészt az értékelés tekintetében, e körben vannak feloldandó problémák.

Problémák sorát fogja feloldani az akadémiai és felsőoktatási törvény. Közülük a tudományos fokozatok ügyét említeném.

A tudományos fokozatok új magyar rendje két törvényben jelenik majd meg - az erre illetékes szakmai-tudományos grémiumok javaslata és a TPB állásfoglalása ezt fogalmazta a tervezetekbe: az egyetemi doktori fokozat és feltételrendszere az felsőoktatási törvényben; az akadémiai doktori fokozat és feltételrendszere az akadémiai törvényben. A két fokozat jogilag nem lesz hierarchikus viszonyban egymással. A törvényjavaslatok tárcaegyeztetésen vannak, a közeli hetekben kerülnek ismételtén a TPB, majd pedig a kormány és az Országgyűlés elé. Elfogadásuk 1993. I. félévében várható. A törvények természetesen sok más ügyben is hoznak lényeges változásokat.

Mindezek folytán bizonytalanság, tisztultabb, jobb lesz a tudomány feltételrendszere. József Attila csodálatos Ódájában is szükségét látta leírni, amiről itt is szó van: "Csak a törvény szava a tiszta beszéd". Bízom benne, hogy annyi közös erőfeszítéssel valamit megteszünk ebből.

Láng István

### Szövetségben - egymást segítve

A főtitkár beszámolója

#### A hazai és nemzetközi környezet

Az akadémiai kutatóhálózat helyzetének értékelésével és jövőképeinek felvázolásával akkor tudunk érdemben foglalkozni, ha a hazai és a nemzetközi tudományos környezetben elhelyezve vizsgáljuk intézeteinket és a támogatott kutatóhelyeket.

A tudományos kutatás a világon mindenhol bonyolultabb helyzetben van, mint volt egy-két évtizeddel ezelőtt. Sok országban kiábrándulás van a társadalomban, hogy mégsem mindenható a tudomány - egyébként tényleg nem az -, mert nem tudta megoldani az emberiség nagy problémáit, az egészség megőrzését, a természeti környezet megóvását, az anyagi jólét világméretű növelését. Gazdasági pangás figyelhető meg számos helyen és a tudományos kutatásra fordított összegeket mindenhol takarékosan, néhol pedig nagyon szűkmarkúan mérik. Az Egyesült Államokban az új elnök, Clinton, fokozott támogatást ígér a tudománynak, de valószínű, hogy ezen belül az alkalmazott kutatások felé tolódik el az arány. A dinamikus gazdasággal rendelkező országok azonban még mindig folytatják a tudományos kutatás kiemelt támogatását. A határok átjárhatósága következtében az elit értelmiség jelentős része Keleten és Délen vándorbotot vett a kezébe és nagy tömegek, jól képzett emberfők indultak el Északra és Nyugatra, hogy a munkaerőpiacon egymásnak aláígérve versenyezzenek a kutatói állásokért.

Közép- és Kelet-Európában a tudományos kutatás mindenhol nehéz helyzetben van. Az állami költségvetés deficitese, az átalakuló vállalatoknak nincs pénzük kutatásra, a külföldi segítség - bár nem lebecsülendő -, de mégis csak szerény mértékű és legfeljebb néhány jó iskolát tud megmenteni. Ebben a régióban is nagy különbségek vannak az országok között, és a mi aszálytól sújtott rétünk még mindig zöldebbnek tűnik Moszkvából, Varsóból, Szófiából és Bukarestből, mint a helyi rét. Egyébként zöldebb is.

A tudományos kutatás hazai környezete az Akadémia kivételével, még nem alakult át olyan rendszerrel, amely viszonylag stabil és kiegyensúlyozott lenne mondjuk öt-tízéves távlatban. Ez egyébként természetes, nem is elmarasztalóan mondtam, hanem tényszerű megállapításként. Olyan történelmi változások idején, mint ami most megy végbe a magyar társadalomban, idő kell ahhoz, hogy a gépezet fogaskerekei összeilleszkedjenek. A műszaki fejlesztés és a vállalati kutatás a szerkezeti átalakulások bizonytalanságaival terhelt. Az ipari kutatóintézetek egész sora ment tönkre közben. A mezőgazdasági kutatóintézetek szerencsére megmenekültek a széthullástól, de nagyon nehéz időket élnek át. A mezőgazdasági nagyvállalatok felbomlottak, vagy csődbe mentek. Részükről a kutatási igény szinte a nullára csökkent. Az orvostudományi intézetek ugyanannak a szorító nyomásnak vannak kitéve anyagi téren, mint a kórházak és klinikák. A felsőoktatás terén van talán némi fellendülés, bár messziről úgy tűnik, hogy az ígéretes több, mint a tényleges fejlesztés. Az egyetemek átszervezésével nemzetközi modellnek megfelelő koncepciók születtek, de a végrehajtás lassan követi az optimálisnak tekintett elméletet. A társadalomtudományokat nagy kihívások érték a politikai változások következtében. Szinte valamennyi társadalomtudományi diszciplína, új ismeret feltárása közvetlenül vagy közvetve hasznosítható a nagy átalakulási folyamatban.

## Verseny és pályázat

Ebben a nemzetközi és hazai környezetben helyezkedik el az akadémiai kutatóhálózat. Stabilitása, szervezettsége, rendezettsége és a végzett munka minősége példásnak mondható. Az átlagok mögött azonban itt is szóródnak az értékek. Tréfásan mondva sajnos három "s" hatása alatt van a pénzügyi gondok miatt: sorvad, senyved és soványodik. De talpán áll, még nincs a padlón, bár már csökkent versenyképessége. Azt szeretnénk elősegíteni, hogy ne sorvadjon, ne senyvedjen és soványodása is csak addig folytatódjék, amíg ez az állapot a szellemi és a fizikai állóképességet növeli.

Ennek az évnek az elején 400 millió forint báziscsökkentés volt, ami kerekén 9 %-ot jelentett. Ehhez jött még év közben további 396 millió forint elvonás. A jövő évi költségvetési javaslat szerint újabb 6 %-os báziscsökkenés várható, ami abszolút számokban 317 milli forintot jelent. Új feladatokra mindössze 40 millió forintot kapunk, ebből 10 MFt jut a Széchenyi Irodalmi és Művészeti Akadémia működésére és 30 MFt kezdő kutatók felvételére. Még súlyosabb a helyzet a beruházásoknál. Tavaly 407 MFt-ot kaptunk, az idén 300 MFt jutott, jövőre 100 MFt-ot szánnak, sőt bizonyos beruházási maradványok elvonásán is vita folyik.

A székház rekonstrukcióját nem tudjuk folytatni, hacsak kiegészítő támogatást nem kapunk erre a célra. *Szentágothai János* tagtársunk képviselői módosító indítványt adott be a jövő évi állami költségvetés vitájához és 40 MFt pótlólagos felújítási keret megadását kérte. Biztató ígéretet kaptunk, hogy ez az összeg pótlólag rendelkezésre fog állni.

Az alapkutatások területén a nemzetközi kutatásszervezési gyakorlat figyelmének előterében két kulcsszó áll, amely mögött intézmények, eljárások húzódnak meg. Az egyi kulcsszó a "verseny", a másik az "értékelés". Verseny a különféle forrásokból származó anyagi eszközök megszerzéséért és értékelés a pályázati kérelmek elbírálásánál, az eredmények és az intézmények minősítésénél, az egyes kutatók tevékenységének megítélésénél. Az általános elv az, hogy mindenkinek legyen esélye új ötlettel, gondolattal anyagi támogatáshoz jutni, de a mérce legyen magas és megfelelő értékelő, szelektáló mechanizmus működjön, amely valószínűsíti, hogy csak a jók, és a legjobbak jutnak hozzá a pénzügyi forrásokhoz.

1986 és 1990 között a hazai alapkutatási szférában is kialakult a verseny új rendszere amelyet az Országos Tudományos Kutatási Alap teremtett meg. Az első öt évet az OTKA az Akadémia égisze alatt töltötte el, mert itt állt rendelkezésre az optimális szervezeti háttér. 1991. január 1-től az OTKA önálló intézmény, saját szakértő gárdával és vezetési mechanizmussal. Az OTKA a tudományos élet szerves részévé vált és igen öröndetes hogy pénzügyi kerete megháromszorozódott, vagy értékben legalábbis megduplázódott. Sajnos ez még mindig csak arra elegendő, hogy az OTKA a korábbi kötelezettségeknek eleget tudjon tenni. Új pályázatokra aligha jut pénz. Ezt az ellentmondást az országgyűlési képviselők is érzik, és van olyan indítvány, ami az OTKA 1993-as keretét növelni szeretné. Kívánjuk, hogy sikerüljön. A jelenlegi akadémiai költségvetés legfeljebb az alapellátásra és néhány speciális akadémiai kutatási programra elegendő. Erre épül rá az a verseny-mechanizmus, amely pályázat formában adja meg a kutatáshoz szükséges anyagi eszközökhöz a hozzájárulást, vagy pedig vállalati szerződéses kutatási megbízást szerez. A probléma az, hogy az alapellátásra fordítható összeg sok helyen már nem elegendő az alapellátásra, és így a pályázati pénzekből egyre több folyik át intézetfenntartási célokra, néha nem egészen tisztázott körülmények között.

Személyes véleményem szerint - amelyet már többször kifejtettem - a pályázati intézmény-rendszert is fejleszteni kellene a következő években. Az OTKA jól lefedi a társadalomtudományokat és a természettudományokat. Az OMFB-hez tartozó központosított műszaki-fejlesztési alap elsődleges rendeltetése a fejlesztést szolgáló kutatási programok támogatása. Az alkalmazott kutatások számára viszont hiányoznak a kutatási alapok, főleg az olyan programok számára, amelyek csak hosszabb idő után hoznak kimutatható gazdasági hasznot. Ezért az orvostudományok, az agrártudományok és a környezetvédelmi kutatások számára szükséges lenne ezeket az alapokat megteremteni a következő évek során. Új kutatási alapok létrehozását a Tudománypolitikai Bizottsággal együtt lenne célszerű ütemezni, hogy az 1994. évi költségvetési tervezésnél ezek már figyelembe vehetők legyenek.

A pályázati lehetőségek között említtem meg az Országos Kiemelésű Társadalomtudományi Kutatások programjait, amelyek - szerény anyagi lehetőségek keretei között - 9 témacsoportban aktuális gazdaság- és tudománypolitikai, közigazgatási és biztonságpolitikai problémákkal, valamint a nemzettudat és a jelenkortörténet fontos kérdéseivel foglalkoznak.

**Kulcsszó: az értékelés**

Nemzetközi szintéren a kutatásszervezés másik kulcsszava az értékelés, amelyet az esetek többségében az adott tudományterület hazai és nemzetközi szakértőivel végeztetnek el, és amelyet peer review módszernek neveznek. Ezek az értékelések alapozzák meg a személyi és anyagi döntéseket, illetve minősítik a kéziratot, hogy alkalmas-e az adott folyóiratban való közlésre. Azt hiszem, hogy nem kell a magyar tudomány számára felfedezni az értékelés szükségességét, hiszen évtizedek óta használjuk ennek egyéni és csoportos véleményalkotási módszereit. Azonban három dolgot őszintén be kell vallanunk saját magunk előtt, és ha elismerjük ezeket a tényeket, akkor a szükséges teendőket is ki kell jelölnünk.

Nevezetesen:

1) Az értékelés mint a tudományos kutatás folyamatának természetes eleme háttérbe szorult az elmúlt évtizedben a hazai gyakorlatban. Nem szűnt ugyan meg, de jelentősége elhalványult.

2) Az értékelés különböző módszereinek nemzetközi normái, eljárásai sokat fejlődtek az utóbbi években, de ezzel nem tartottunk kellően lépést. Ez alól csak a publikációk és azok idézettségének minősítése jelent kivételt.

3) Az értékelési folyamat nemzetközivé tételének mértéke lényegesen kisebb annál, mint amit az európai integrációs folyamat megkívánna. Ez kezdődik azzal, hogy kevés helyen készülnek idegen nyelven is kutatási jelentések és minimális a külföldi szakértők bevonása az értékelési munkába. De ehhez hozzáteszem, hogy az értékelés alapvetően mindig hazai feladat marad, azonban a nemzetközi szakértők bekapcsolásának elmaradása perifériára szorítja a magyar kutatást.

Mint ismeretes, ennek az évnek folyamán az akadémiai kutatóintézetek és a támogatott kutatóhelyek részletes jelentést készítettek az elmúlt időszakban végzett tevékenységükről és ahol csak lehetséges volt, konkrét adatokkal mutatták be a tudományos kutatómunka eredményeit, a publikációk mennyiségi és minőségi mutatóit, az elfogadott szabadalmakat a gyakorlatban bevezetett eljárásokat, a felsőoktatásban való részvételt, a nemzetközi tudományos életben betöltött szerepet, a különféle tudományos és egyéb szolgáltatásokat. A természettudományi intézetek döntő többségénél kutatócsoport mélységig készültek el ezek a kimutatások. A

társadalomtudományi intézeteknél pedig kutatókra bontva állították össze a tevékenységet reprezentáló adatokat. Hasonló méretű és mélységű felmérés az ország más kutatóhálózatában még nem készült. Az adatokat szakértők segítségével ellenőriztettük. Az összeállításokat jelenleg a tudományos osztályokon tanulmányozzák hogy következtetéseket lehessen levonni belőlük.

### Következtetések

Az első következtetés az lehet, hogyan differenciálunk az 1993. évi költségvetés elosztásában, hogy az jobban tükrözze a végzett munka eredményességét. Ez nagyon nehéz feladat lesz, de meg fogjuk kísérelni, hogy legjobb tudásunk szerint eleget tegyünk a kívánalmaknak. Technikai okok miatt egy átmeneti fázist is kénytelenek vagyunk beépíteni a folyamatba. Az értékelés első eredményeiről ugyanis a tudományos osztályok legfeljebb január végén, február közepén tudnak valamit mondani. A költségvetési intézeti és tanszéki okmányokat az év végén kiadjuk, mert január 1-jén rendezett viszonyok kellenek. Azonban egyúttal felhívjuk a figyelmet arra, hogy április 1-től mindenhol módosítani fogjuk a költségvetési előirányzatot. Ez a módosítás jelenthet elvonást, de jelenthet pótlólagos anyagi eszközöket is. A január 1. és március 31. közötti időszakra jóváhagyott összegek azonban változatlanok maradnak. Ez a megoldás látszik jelenleg a legraktikusabbnak. Ha van ennél jobb javaslat, szívesen megfontoljuk.

A teljesítmény adatokból levonható második következtetés már hosszabb időszávrá vonatkozik. Külön kell majd mérlegelni a későbbiek folyamán az egyes kutatóintézetek méretének kérdését, részleges, vagy teljes összevonásuk lehetőségét, sőt, minden intézet esetében az alapvető állásfoglalást is szükséges megfogalmazni, nevezetesen: indokolt-e az intézet további fenntartása és működtetése, vagy sem.

Megpróbálkoztunk az idén egy gyors nemzetközi átvilágítással is három természettudományi intézet esetében. Az Akadémia elnöke felkérte a Tudományos Uniók Nemzetközi Tanácsát (ICSU), hogy neves nemzetközi szakértők közreműködésével mondjon véleményt a Szegedi Biológiai Központ, a Szilárdtestfizikai Kutató Intézet és a Központi Kémiai Kutató Intézet munkájáról. A vizsgálat megtörtént. A jelentések összesítése folyamatban van és az összefoglaló jelentésnek nagy nemzetközi publicitást szeretnénk biztosítani.

A vizsgálat talán leglényegesebb megállapítása az, hogy a magyar tudomány értékeit megőrző változásokhoz szükség van egy stabil intézményi rendszerre és a változások végrehajtásának felelőssége ily módon az Akadémiára hárul. A legfontosabb intézkedésnek azt tartják, hogy a teljesítményükkel kiemelkedő tudományos személyiségek, és a tudományos utánpótlás képviselői fokozott anyagi támogatásban részesüljenek. Én ezt a felmérést alapvetően tapasztalatszerzési kísérletnek tekintem, amely nagy segítséget nyújt a további nemzetközi értékelések szervezéséhez.

Az akadémiai kutatóhelyek teljesítmény-vizsgálatának eredményeit széles körben publikálni és ismertetni fogjuk. A nemrég megtartott III. Akadémiai Fórum állásfoglalása is sürgette, hogy az Akadémia fordítson megkülönböztetett figyelmet a kutatási eredmények propagálására és minden fórumon törekedjenek annak elérésére, hogy a közvélemény, és különösen a kormány szintű és parlamenti döntéshozók körében tárgyilagos és pozitív kép alakuljon ki az Akadémiáról és kutatóhálózatáról.

Az MTA Könyvtára 1989-ben kiadta "A magyar természettudományi alap kutatás publikációs és idézettségi adatai, 1981-1987" c. kötetet. A kiadvány nagy érdeklődést váltott ki, mind negatív, mind pozitív vélemények egész sorát provokálta.

A későbbiekben előkészületek történtek egy újabb, hosszabb időtartamot átfogó hasonló kiadvány publikálására, ami azonban végül is nem jelent meg. Ennek okairól az MTA Könyvtár illetékes munkatársai 1992 áprilisában, az Impact c. folyóirat külön számaként megjelent "A magyar természettudományi alap kutatás publikációs adatbankja (Publikációs és idézettségi adatok, 1980-1989)" c. írásban számoltak be. A magyarázat lényege az, hogy az egyes érdeklődők különböző, sajátos, de természetesen külön-külön jogos igényeit egy nyomtatott kötetben aligha lehet kielégíteni. A kötet alapjául szolgáló számítógépes adatbázisból bárki közvetlenül, saját igényei szerint meríthet információt. Az MTA Könyvtár Informatikai igazgatóságán az adatbank adatai személyes megkeresés alapján ingyenesen az érdeklődők rendelkezésére állnak.

### Kuratóriumok, szakkollégiumok

Áttérek a szervezeti kérdések ismeretására. Szükségesnek látszik a további decentralizálás a finanszírozási döntések meghozatalánál, elsősorban a kutatóhálózatnak (intézetek, tanszékek) juttatott anyagi eszközök elosztásánál. Számos konzultáció után alakult ki az az elképzelés, hogy intézet-csoportonként alakuljanak kuratóriumok vagy szakkollégiumok, amelyek döntenek az egyes kutatóhelyeknek juttatandó költségvetési támogatásról, illetve beruházási keretről. A támogatott tanszékek tartozhatnak külön kuratóriumhoz, de tartozhatnak a szakterületi csoporthoz is. A kuratóriumok vagy szakkollégiumok tagjait részben választással, részben delegálással jelölnék ki később megvitatandó eljárás alapján. Az Akadémiai Kutatóhelyek Bizottsága, amely jelenleg állást foglal az elosztás ügyében, a továbbiakban is megmaradhatna, de ebben az esetben feladata a költségvetés makroszintű felosztása lenne, vagyis a főbb tudományterületek támogatási részesedésének megállapítása és meghatározott ellenőrző, szabályozó feladatok ellátása. Ha ez a javaslat megvalósul, akkor az MTA Titkársága szervezetét is ennek megfelelően kell átalakítani, hogy az új testületek rendelkezhessenek a szükséges apparátusi háttérrel.

Úgy érzem, hogy a vezetési és döntési rendszert illetően a vázolt elképzelés megvalósítása alapvetően új helyzetet jelentene, amely a nyugateurópai modellekhez, vagyis a Research Council-okra épülő struktúrákhoz közelítené az Akadémia szervezetét és működési mechanizmusát, ugyanakkor a kutatóhelyeket megtartaná az Akadémia egységes szervezeti kereteiben, ami hosszú távon is indokolt.

Az Akadémiai Fórumon ismertettük már ezt a javaslatot, amely egyébként kutatói körökből, alulról indult ki, és a Fórumon kedvező fogadtatásban részesült. Ugyanakkor azt is javasolták, hogy időszerű lenne, hogy az akadémiai reformfolyamat keretében kidolgozásra kerüljön az akadémiai kutatóhálózat (intézetek és támogatott kutatóhelyek) jövőképe és a hálózat működési mechanizmusának főbb elemei. Ennek keretében kellene tisztázni a javasolt kuratóriumok feladatkörét és kapcsolati rendszerét az Akadémia testületi szerveivel és titkárságával.

Elnök úrral és a szűkebb vezetés valamennyi tagjával együtt támogatjuk ezt a javaslatot. Kérjük a közgyűlést, küldjön ki munkabizottságot a vázolt feladat elvégzésére, és bízva meg azzal, hogy az 1993. májusi közgyűlésre terjessze elő jelentését megvitatásra. Ez a kutatóhelyek jövőképe elnevezésű munkabizottság egy olyan ad hoc testületnek lehetne az albizottsága, amely az Akadémia egészére vonatkozó jövőképet dolgozná ki a következő választási ciklusra, figyelembe véve az

akadémiai törvény tervezetének útmutatásait és a közgyűlés korábbi határozatait. Az Akadémia egészének a jövőképe az elsődleges és ehhez kell illeszteni a kutatóhálózatot. Kérem a közgyűlést, vitassa meg a javaslatot és foglaljon állást.

#### Társulási forma

A másik szervezeti jellegű lépés lehetne az akadémiai kutatóintézetek társulásainak intézményesítése elsősorban egyetemekhez, de alapítványokhoz, közgyűjteményekhez és más, hazai kutatóközpontokhoz is. Ilyen esetekben mindkét fél, tehát az egyetem és a kutatóintézet is, megtarja önállóságát, jogi személyiségét és felületei rendjét. A társulási szándéknak önkéntesnek és kölcsönösnek kell lennie. A kölcsönösség tényét, a társulás indokoltságát és az együttműködés lényegi szervezeti és tartalmi kérdéseit szerződésben rögzíti a két fél. A társulás keretében a finanszírozási kérdéseket is rendezni kell a tényleges szolgáltatásoknak megfelelően. Mindkét intézmény vezető testületeibe kölcsönösen kellene delegálni egymás képviselőit, akik döntéshozó vagy döntéshozó folyamatokban teljes joggal vennének részt. Az Universitashoz társuló akadémiai kutatóintézet modellje mindenképpen előrelépés lenne a mai laza, szerződéssel csak formálisan szabályozott együttműködéshez képest.

A III. Akadémiai Fórum vitája során ez a társulási forma nagy többséggel kapott támogatást. A Fórum állásfoglalása is hangsúlyozta egyetértését az akadémiai kutatóintézetek nem szervezeti beolvasztással megoldott társulásainak bevezetésével. Szükségesnek tartotta a Fórum a társulás formáinak, az egyetemekkel történő funkcionális integrációnak alapos elemzését, a kölcsönös előnyök és az esetleges akadályok számbavételét. Aláhúzta az állásfoglalás, hogy a társulás önkéntes elhatározáson és a már meglévő, nem csekély szervezeti, kutatási kapcsolatokon alapuljon.

A társulások támogatására vonatkozó közgyűlési állásfoglalás tervezetét írásban benyújtottuk. Kérem a közgyűlést, vitassa meg és foglaljon állást.

#### Támogatott kutatóhelyek

Harmadik szervezeti jellegű intézkedésként azt a javaslatot terjesztem elő, hogy a támogatott kutatóhelyek támogatásának jellegét illetően az Akadémia a pályázati rendszerre való áttérést szorgalmazza.

A tanszékek és egyéb kutatóhelyek akadémiai támogatásának célja - véleményem szerint - az eredményesen tevékenykedő, elsősorban alapkutatást végző tudományos iskolák működési feltételeinek megteremtése, fenntartása, illetve kiegészítése. Kívánatos, hogy a tanszéki támogatások meghatározásánál szorosabb együttműködés alakuljon ki az akadémiai és egyetemi vezetés között. Talán nem helyes ezt a finanszírozási formát "támogatásnak" nevezni, hiszen az egyetemek is részt vállalnak a kutatás anyagi háttérének megteremtésében, pl. a helyiség biztosításával, a rezsiköltségek fedezésével. Talán helyesebb lenne közös kutatásról beszélni, sőt ezek képezhetik a társulások egyik elemét is.

A pályázati formára való áttérés legkorábbi időpontja 1994. január 1. lehet, ennek előfeltétele, hogy a pályázati kiírásra 1993. év elején sor kerüljön. A pályázatok beadási határidejéül javasoljuk 1993. április 30-át megjelölni. Ez lehetővé tenné, hogy a jövő év májusában megválasztandó akadémiai vezetés kellő időben hozhassa meg döntését. Ez az ütemezés azért is indokolt, mert a munkajogi problémák törvényes rendezéséhez legalább fél évre van szükség.

A tanszéki kutatóhelyek eddigi tudományos tevékenységének átfogó értékelése folyamatban van. A legjobb és legeredményesebb kutató kollektívák számára meg kell találni a pályázati rendszeren belül azt az átmeneti fázist, amely nem formálisan, hanem érdemben és méltányosan rendezi ezek beilleszkedését az új rendszerbe. Vagyis, elképzelhetőnek tartom, hogy a legjobb minősítést kapott kutató-kollektívák kivételes eljárás keretében kötelezettségvállalást kapnak a további támogatásra, de koncepciót kell benyújtaniuk, amelynek szabályos értékelése, minősítése alapján születik meg a végleges döntés.

Kérem a közgyűlést, támogassa a pályázati rendszerre való áttérés javasolt módját és menetrendjét.

Hazánk tudományos kutatási potenciáljának megőrzése és minőségi fejlesztése országos érdek, nemzeti érdek.

Nincs modernizáció és felzárkózás magas szintű felsőoktatás, tudományos kutatás és műszaki fejlesztés nélkül. Ha ez a három szféra szoros szövetségben és egymást segítve működik együtt, akkor van esélyünk az alkotáshoz szükséges eszközök és feltételek megszerzésére és új tudományos, kulturális és gazdasági értékek létrehozására. Komparatív előnyeink vannak a humán erőforrások, ezen belül is az elit értelmiség képességeinek hasznosításában.

Az Akadémia tagjai személyükben és az Akadémia mint tudományos testület nagy hatással lehet az ország tudományos, szellemi bázisának további alakulására, beleértve az egyetemi kutatásokat, az akadémiai kutatóintézetekben folyó kutatásokat és az ágazati kutatóhelyek tudományos programjait is. Kérem, hogy ennek a lehetőségnek és az ezzel járó különleges akadémiai felelősségnek tudatában foglaljanak állást a tudománypolitika és kutatásszervezés aktuális kérdéseiben.

### **Tudósítás a rendkívüli közgyűlésről**

A Magyar Tudományos Akadémia 1992. december 1-jén rendkívüli közgyűlést tartott. A közgyűlésen megjelent *Göncz Árpád* köztársasági elnök, valamint a kormány részéről *Mádl Ferenc* lev. tag, tárca nélküli miniszter.

*Kosáry Domokos*, az MTA elnökének, megnyitó beszéde után (szövege a szám 37-43. oldalán található) *Göncz Árpád* köztársasági elnök szólalt fel. A meleg hangú köszöntésen túlmenően azzal a kéréssel fordult az Akadémia felé, hogy ebben a nehéz időszakban is őrizze meg szellemi és erkölcsi integritását és autonómiáját, továbbá nyitottságát a világ, a különféle tudományos felfogások irányába, valamint a fiatalság és a társintézmények felé. A köztársasági elnök utalt arra, hogy a tudomány művelése napjainkban sok lemondással jár, és bátorságot, valamint a haza iránti lankadatlan hűséget kíván. Ha az anyagi eszközök szűkösek, nyilván azok átcsoportosításával sok mindent megengedhetünk magunknak, átszervezést, csúcsponti feladatok meghatározását, de egyvalamit nem: azt, hogy az akadémiai intézethálózatot feláldozzuk akár az anyagi nehézségek oltárán, mert ami elvész, évtizedekig tart, amíg pótolni tudjuk.

A kormány részéről *Mádl Ferenc* lev. tag, tárca nélküli miniszter üdvözölte a közgyűlést.

Az elnöki megnyitó és a főtitkári beszámoló valamint az írásos előterjesztések feletti vita során 13 hozzászólás hangzott el.

Az egyik leggyakrabban említett téma az Akadémia és az egyetemek közötti kapcsolat volt. *Zólyomi Bálint* r. tag, *Gyulai József* lev. tag és *Salánki János* r. tag példákkal illusztrálta az Akadémia részvételét az egyetemi oktatásban és a posztgraduális képzésben. A társult intézmény egyik markáns példája, a BME és az



Anyagtudományi Kutatóintézet által közösen működtetett tanszék helyzete viszont arra utal, hogy a közös intézmény fenntartása során új pénzügyi gondok keletkeznek.

Az Akadémia által támogatott tanszéki kutatócsoportoknak az egyetemi szervezetbe történő beolvasztását a felszólalók nem tartották indokoltnak. *Michelberger Pál* r. tag a BME-n dolgozó akadémikusok nevében azt javasolta, hogy fogalmazzák újra ezen kutatócsoportok feladatait. Az eddigi feladatkör - olyan alaptudomány művelése, amelyhez a tanszéki háttér már nem elég, de intézeti háttér nincs hazánkban - mellett mind jobban bekapcsolódnak a posztgraduális képzésbe, ill. munkaalkalmat biztosítanak a frissen PhD fokozatot szerzett fiatal kutatóknak, valamint az oktatásból nyugállományba vonult, de a kutatómunkát még hosszú éveken át végezni bíró professzorok számára. Az egyetemeken működő akadémiai támogatású kutatóhelyek finanszírozásának pályázati alapokra helyezése során a jól működőknél indokolt, hogy kedvezőbb pozícióból indulhassanak, pl. eleinte ne kelljen pályázniuk (*Lapis Károly* r. tag).

Az akadémiai intézetek költségvetési támogatásának ismétlődő csökkentésével szintén több hozzászóló foglalkozott. A tendenciában rejlő veszélyekre (működésképtelenség, kontraszelekció) hívta fel a figyelmet *Michelberger Pál* és *Solymosi Frigyes* r. tag, valamint *Tamás Gáspár Miklós* intézeti igazgató. *Szántay Csaba* r. tag szerint a nagyobb intézeti könyvtárak fenntartását átmenetileg központi hatáskörbe kellene vonni. *Márta Ferenc* r. tag azt a kérdést tette fel, hogy ha a jelentős szerződéses árbevétel esetleg kizárja a költségvetési támogatást, akkor mik lesznek a mérlegelés szempontjai? *Barabás Zoltán* lev. tag szerint a költségvetési megszorítások annak is köszönhetőek, hogy az Akadémiát érő kritikák részben jogosak. A kibontakozáshoz pontos diagnózisra, továbbá a vezetők körében végzendő fiatalításra van szükség. *Tamás Gáspár Miklós* szerint az Akadémia vezetőinek a jövőben keményebben kell alkudniuk.

A szigorodó kutatási feltételek közepette is meg kell őrizni az értékeket, vagyis az akadémiai kutatóhálózat által képviselt szellemi kapacitást (*Márta Ferenc*, *Salánki János*).

A tudományos teljesítmények értékelésével kapcsolatos hozzászólások a következőképpen összegezhetők. *Solymosi Frigyes* felvetette, hogy ne csak a támogatott kutatóhelyeknél legyen teljesítmény szerinti megmértetés, hanem az intézetek egyes részlegei is legyenek megszüntethetők ilyen alapon. A főttkári előterjesztés kapcsán *Szántay Csaba* ismertette a BME-n dolgozó akadémikusok azon állásfoglalását, hogy az egyetemeken folyó kutatásoknak ne legyen külön kuratóriuma, hanem a szakterületileg illetékes kuratóriumok alá tartozzanak. *Zólyomi Bálint* r. tag arra utalt, hogy a Science Citation Index kizárólagos használata nem célravezető, mert egyes tudományterületeken, különösen a nemzeti tudományoknál a hivatkozások zöme az SCI által nem követett kiadványokban jelentkezik. *Zimányi József* lev. tag jelezte, hogy az OTKA is tisztában van azzal, hogy az egyes diszciplínákban eltérő az SCI jelentősége, ezért az OTKA-zsűrik már foglalkoznak annak megállapításával, hogy szakterületükön melyek az értékelésnél legalkalmasabb mérőszámok. Az OTKA kapcsán egyébként *Lapis Károly* szóvá tette, hogy az elfogadott pályázatokkal kapcsolatos ügyintézés nagyon vontatott.

A közalkalmazotti törvény akadémiai végrehajtásával kapcsolatban *Szántay Csaba* ellentmondást vél felfedezni a kutatók meghatározott időszakokra történő alkalmazása és a kutatás kompetitív alapokra helyezése között. A bérek tekintetében egyébként a kutatóhálózaton belül is jelentős feszültség tapasztalható, amelynek mihamarabbi megszüntetése indokolt lenne (*Solymosi Frigyes*).

*Salánki János* arra is felhívta a figyelmet, hogy az Akadémiának mint a magyar tudományosság képviselőjének szót kell emelnie a nem-akadémiai kutatás

érdekében is. Kórházakban például kutatást már csak a gyógyításra szánt összeg terhére lehet folytatni.

Az Akadémiát érintő Nature-cikkkel kapcsolatban *Barabás Zoltán* és *Berényi Dénes* r. tag, alelnök, egyaránt utalt a kérdés rendezésének fontosságára, amelyre a folyóirat szerkesztőjének az elnöki beszámolóban jelzett közelgő látogatása bizonyára lehetőséget teremt.

Az Akadémián esedékes tisztújítással kapcsolatban *Solymosi Frigyes* javasolta, hogy a kormánybeli tagság vagy más vezető gazdasági pozíció ne legyen kizáró ok az akadémiai tisztségek betöltésénél, csupán az elkötelezett pártpolitikusok ne kerüljenek vezető akadémiai tisztségekbe, mert fontos, hogy az MTA pártoktól független legyen.

A diaszpórában élő magyar tudósokról beterjesztett indítvánnyal kapcsolatban *Juhász Gyula* r. tag azt javasolta, hogy a részletek kidolgozására az elnökség kérjen fel egy alkalmi bizottságot, amely az 1993 májusi közgyűlésre terjessze be a megvitatásra szánt tervezetet.

A vita során elhangzott észrevételekre, kérdésekre elsőként *Láng István* főtitkár válaszolt.

A teljesítmény-értékelést decentralizált döntési mechanizmus keretében a kuratóriumok végzik majd. Az értékelési módszerek részleteinek kidolgozása a Jövőkép Bizottság egyik feladata. Az ezzel kapcsolatos munka állásáról, az 1993. március 4-ei igazgatói értekezleten várható közbülső tájékoztatás. A főtitkár személy szerint három kuratórium felállítását tartja célszerűnek, összhangban azzal a vita során elhangzott véleménnyel, hogy az egyetemeken folyó akadémiai kutatásoknak ne legyen külön kuratóriumuk.

Az egyetemekkel való kapcsolatra utaló pozitív példák a közgyűlés egyetértését jelzik, hogy az együttműködés kedvező irányban halad. A gond itt a pénzügyi fedezet előteremtése. Az Athenaeum-alapítvány anyagi erőforrásainak egy részét is ilyen célra lehet fordítani.

A támogatott kutatóhelyek finanszírozásánál a pályázati rendszerre való áttérést folyamatosan kell végrehajtani. A teljesítmény szerinti differenciálásnál jogos az az igény, hogy az intézetek gyengén működő részlegeitől elvont pénzből akár tanszéki kutatócsoportot is lehessen támogatni, de az ilyen döntés meghozatala nehéz, és nagy felelősséggel jár.

A kutatói átlagbér-egyenlőtlenségekkel kapcsolatban alapos elemzésre van szükség. Az elmúlt három évben megvalósított bérfejlesztéseknél a szétosztás már nem bérarányosan történt. Az igazságtalanságok főleg a szerződéses tevékenység léte miatt alakultak ki. A még ma is meglévő anomáliák viszont nem küszöbölhetők ki egy év alatt.

A közalkalmazotti törvény 1994 januárjától garantálja egy alsó bérszint elérését. A végrehajtással kapcsolatos elvi problémákat (pl. a mobilitás és a stabilitás ellenérdekét) az MTA és a Rektori Konferencia által közösen létrehozott munkabizottság vizsgálja majd.

A hálózat nagyobb könyvtárainak fejlesztésével és üzemeltetésével kapcsolatos gond már ismert. Átmeneti megoldásként például a KFKI könyvtárát az MTA Könyvtára finanszírozza.

A szerződéses tevékenységet végző akadémiai kutatóhelyek költségvetési támogatásának elvonását az Akadémiai Fórum nem javasolta. Ez a kérdés csak akkor vethető fel újra, ha olyan mértékben lendül fel a gazdaság, hogy stabil, fizetőképes kereslet lesz a kutatási szerződésben elvégezhető munkák iránt.

A kutatás eredményességének az SCI alapján történő megítélése hazánkban egyoldalúan felértékelődött. Az eredményesség méréséről további széles körű vita

szükséges. A szellemi potenciál megőrzésénél is szelektálni kell: csak az értékes potenciált kell védeni.

A diaszpóra-indítvánnyal kapcsolatban a főtítkár támogatta *Juhász Gyula* javaslatát.

Az Akadémia vezetőinek kiválasztásánál *Láng István* szerint a hazai helyzetből kell kiindulni, s nem érdemes külföldi sémákat erőltetni az MTA-ra.

Végül a főtítkár javasolta, hogy a közgyűlési határozat külön térjen ki az Akadémia tevékenységével és eredményeivel kapcsolatos propagandamunkára. Meggyőződése szerint az ICSU reprezentatív felmérése mélyebb nyomokat hagy a közvéleményben, mint a Nature cikk által keltett visszhang.

A közgyűlés a főtítkár válaszát egy tartózkodással elfogadta. Ezt követően *Kosáry Domokos* elnök reflektált a vita során felvetett kérdésekre.

Mind a fiatalítási tendenciával, mind a professor emeritus intézményének létrehozásával egyetért az MTA elnöke, attól viszont óvakodni kell, hogy bizonyos ügyekben pusztán az életkor döntsön. *Kosáry Domokos* kifejezte azt a meggyőződését, hogy a tisztújítást előkészítő jelölőbizottság alapos és körültekintő munkát végez. A tudományos minősítés új rendjének elfogadásáig az Akkreditációs Bizottság ideiglenesen működik, és abban az MTA képvisellete megfelelő. A tudományos fokozatok hierarchiáját a törvényben szükségtelen kimondani.

A kutatói közhangulattal kapcsolatban arra figyelmeztetett, hogy a kutatóknak bizonyosságra van szükségük a tekintetben, hogy az Akadémia mögöttük áll. Ezért feltétlenül hasznosak lesznek az elnökség által tervezett intézetlátogatások.

Végül az MTA elnöke a megnyitó beszédében elhangzottakra visszatérve megerősítette, hogy az MTA erőteljesebben és nyilvánosan fog tiltakozni a pénzügyi apparátus túlkapásai ellen. Nem engedhető meg, hogy a hazai kutatás végveszélybe sodródjon. Az Akadémiának szüksége van az állami támogatásra, de a költségvetéstől való függés az MTA számára nem jelenthet politikai függést.

Az MTA elnökének válaszát a közgyűlés egy tartózkodással elfogadta. Ugyancsak döntő szavazattöbbséggel elfogadta a közgyűlés a beterjesztett három indítványt (a vita során javasolt módosítással).

Ezután a határozathozatal következett. *Ritoók Zsigmond*, a szövegező bizottság elnöke ismertette a határozati javaslatot, melyet a közgyűlés rövid vita kíséretében, pontonkénti szavazással elfogadott.

*Szabados László*

(A Magyar Tudomány 1993. 1. száma 34-54 oldalainak másodközlése.)

## Az MTA rendkívüli közgyűlésének határozata

A Magyar Tudományos Akadémia, korábbi elhatározásának megfelelően, 1992. december 1-jén rendkívüli közgyűlést tartott. A rendkívüli közgyűlés feladata a kutatóintézeti hálózat helyzetének megvizsgálása, az Akadémia működési feltételeiről való állásfoglalás kialakítása és a költségvetés megtárgyalása volt. A közgyűlés az előterjesztések és az azokhoz kapcsolódó viták alapján a következő határozatokat hozta:

1. Köszönettel veszi tudomásul az elnöki megnyitóban elhangzott gondolatokat. Megköszöni elnökének az egész magyar tudományosság, különösen pedig az Akadémia érdekében kifejtett fáradhatatlan tevékenységét. Ez nagy mértékben járult hozzá azokhoz az eredményekhez, amelyekről a megnyitó szólt. Különösen megnyugtatólag hatott az a bejelentés, hogy az Akadémiáról, valamint a felsőoktatásról szóló törvényjavaslatok hamarosan az Országgyűlés elé kerülnek. Tiltakozik viszont bizonyos pénzügyi köröknek a tudományt érintő, hosszabb távra szóló restriktív tervei ellen.

2. A közgyűlés felkéri az Akadémia tagjait és kutatóit, hogy a maguk területén tőlük telhetőleg alaposan tájékoztassák a sajtót és általában a tömegtájékoztatást az Akadémia tevékenységéről, eredményeiről, nehézségeiről, terveiről. Felkéri az elnökséget, hogy erősítse sajtótevékenységét, és hogy írásos anyag összeállításával segítse a döntéshozókat az Akadémiával és általában a tudományos kutatással kapcsolatos helyes döntések meghozatalában.

3. A közgyűlés a III. Akadémiai Fórum állásfoglalásával egyetért és azzal is összhangban szükségesnek tartja egy olyan alkalmi bizottság kiküldését, amely a ciklus-záró, illetve -nyitó közgyűlés számára javaslatot dolgoz ki az Akadémia távlati feladataira, működési mechanizmusának javítására és a megkezdett reformfolyamatok továbbvitelére vonatkozólag. Külön albizottságot hív létre az akadémiai kutatóhálózat jövőképeinek és működési modelljének kialakítására.

Az alkalmi bizottságba (Jövőkép Bizottság) minden tudományos osztály egy-egy képviselőt küld. Ezek név szerint a következők:

I.	Osztály	<i>Poszler György</i>
II.	Osztály	<i>Bóna István</i>
III.	Osztály	<i>Hajnal András</i>
IV.	Osztály	<i>Kovács Ferenc</i>
V.	Osztály	<i>Vizi E. Szilveszter</i>
VI.	Osztály	<i>Csibi Sándor</i>
VII.	Osztály	<i>Kőrös Endre</i>
VIII.	Osztály	<i>Alföldi Lajos</i>
IX.	Osztály	<i>Sipos Aladár</i>
X.	Osztály	<i>Czelnay Rudolf</i>

Az albizottság összetételét illetően a közgyűlés a következőket határozza: 3 tagot delegál az Akadémia elnöke, 3 tagot az Akadémiai Kutatóintézetek Tanácsa, 1 tagot a támogatott egyetemi tanszékek. A közgyűlés tudomásul veszi, hogy az elnök a

következőket delegálja az albizottságba: *Lovas István, Ritoók Zsigmond, Vizi E. Szilveszter*. Felkéri az Akadémiai Kutatóintézetek Tanácsát, hogy 3 képviselőt, a támogatott egyetemi tanszékek vezetőit, hogy 1 képviselőt válasszanak az albizottságba.

Az alkalmi bizottság (Jövőkép Bizottság) és annak albizottsága  
- válassza meg saját tagjai közül az alkalmi bizottság, illetve annak albizottsága elnökeit,

-ütemezze munkáját úgy, hogy a jelentéseket az elnökség az 1993. évi áprilisi ülésén megismerhesse, és terjessze azokat a bizottság, illetve albizottság az 1993. május 10-15. között tartandó közgyűlés elé,

-adjon az albizottság elnöke a végzett munkáról közbülső tájékoztatást a kutatóintézeti igazgatók 1993. március 4-én tartandó értekezletén,

-vonjon be - szükség esetén, alkalmi jelleggel - saját hatáskörében külső szakértőket.

Az alkalmi bizottság és annak albizottsága munkáját az MTA titkárságának tudományági főosztályai segítik.

Az alkalmi bizottság és annak albizottsága az Akadémiáról szóló törvénytervezet (elfogadása esetén az akadémiai törvény) és az Akadémia közgyűlési határozatainak keretei között tevékenykedjenek.

4. A közgyűlés szükségesnek tartja, hogy az akadémiai kutatóhelyek munkájának eredményesebbé tétele érdekében a három nagy szakterületnek megfelelően egy-egy kuratórium jöjjön létre. Ezek kapják meg a szakterület pénzügyi támogatási keretét és döntenek annak szakterületenkénti felosztásáról. Az Akadémiai Kutatóintézetek Bizottsága ezekkel a kérdésekkel csak az arányok általános kialakításának szintjén foglalkozzék. A közgyűlés felkéri az elnökséget, hogy a részleteket a főtitkári előterjesztésben foglaltaknak megfelelően határozza meg.

5. A közgyűlés szükségesnek tartja, hogy az egyetemeken működő kutatócsoportok szervezeti önállóságukat tartsák meg.

6. Az akadémiai kutatóhálózat működését elősegítő új formák sorában a közgyűlés különösen támogatja az akadémiai kutatóintézetek, az egyetemek és a közgyűjtemények, alapítványok, más kutatóközpontok társulását. Ez elsősorban azt a célt szolgálja, hogy az akadémiai kutatóintézetek intézményes keretek közt és módon vegyenek részt az egyetemi oktatásban és képzésben, annak minden szintjén, különösen a tudományos továbbképzésben, kölcsönösen biztosítva a laboratóriumok és egyéb infrastruktúrák közös használatát, a hazai és a nemzetközi kapcsolatok célratorő összehangolását.

A társuló felek megtartják önállóságukat, jogi személyiségüket és felügyeleti rendjüket. A társulási szándéknak önkéntesnek és kölcsönösnek kell lennie. A felek a társulás keretében megvalósuló együttműködés szervezeti és tartalmi kérdéseit szerződésben rögzítik.

A közgyűlés felkéri az elnököt, hogy a tervezethez nyerve meg a Rektori Konferencia elnökének támogatását is. Felkéri továbbá a főtitkárt, hogy a társulásra vonatkozó jogi és működésbeli kérdéseket az érdekeltekkel együttműködve tisztázza, és munkája eredményét 1993. február végéig terjessze az Athenaeum Bizottság elé.

7. A közgyűlés támogatja azt az elgondolást, hogy a kutatóhelyek támogatása a jövőben pályázati formában történjék, s hogy a támogatások odaítélésében az

Akadémia és az egyetemek együttműködésének az eddigieknél magasabb szintre kell jutnia. A pályázatokat 1993 elején lenne célszerű meghirdetni, és az új rendszer szerinti működés legkorábban 1994. január 1-jével indulhat meg.

A pályázati rendszer bevezetésével a kutatóhelyeknek adott teljes támogatás aránya az akadémiai költségvetésen belül nem csökkenhet. Az áttérés több év során valósulhat meg, s így jelentős pénzforrásokat igényel.

A kutatóhelyek szakmai felülvizsgálata akkor tekinthető sikeresnek, ha annak eredményeképpen megállapítható, hogy melyek azok a kutatóhelyek, amelyek akadémiai támogatásra vitathatatlanul érdemesek. Ezek most, első alkalommal, támogatásukat további öt évre pályázat nélkül kapják meg, amennyiben kutatási tervüket a területi szervek kedvezően minősítik. A többi kutatóhely támogatása megszűntnek tekintendő, az esetleges további támogatást pályázat útján nyerhetik el.

8. A közgyűlés felkéri az MTA elnökét és a Rektori Konferencia elnökét hogy küldjenek ki bizottságot a közalkalmazotti törvény kihatásainak felmérésére, és a bizottság munkájának alapján tegyenek javaslatot a felmerülő ellentmondások feloldásának módozatairól.

9. A közgyűlés a főtítkár tájékoztatása alapján aggodalmát fejezi ki, hogy a kormány az ország súlyos gazdasági helyzetében a kutatás tekintetében is szigorú restriktciókra kényszerül. Tudomásul veszi az Akadémia vezetőségének az adott helyzetben tervbevett intézkedéseit.

A közgyűlés megbízza az Akadémiai Kutatóhelyek Bizottságát és a Felügyelő Bizottságot, hogy az 1993. évi jóváhagyott költségvetés ismeretében alakítsa ki a támogatások felosztására vonatkozó javaslatait.

10. A közgyűlés támogatja az Athenaeum Alapítvány létrehozásának gondolatát. Kéri az elnökséget, hogy a megvalósítás irányelveit terjessze a közgyűlés elé.

11. A közgyűlés egyetért azzal, hogy az Akadémia a tudományok doktrái közül azokat, akik kiemelkedő tudományos életművük alapján erre rászolgáltak, Eötvös József Koszorúval tüntesse ki. A kitüntetendő személyekről a tudományos osztályok javaslatai alapján az elnökség dönt. A kitüntetés plakettből, oklevélből és jelvényből áll és az Akadémia elnöke adja át Eötvös József születésnapján, rendkívüli elnökségi ülés keretében. A kitüntetések átadására évenként kerül sor, és egy-egy alkalommal legfeljebb öt-hat, az első alkalommal legfeljebb tíz személy részesülhet az elismerésben. Az Akadémia tagjai e kitüntetésben nem részesülhetnek. A kitüntetés cím viselésére is jogosít: "Eötvös Koszorús", latin formában: Laureatus Academiae.

12. A közgyűlés elvben egyetért a Külföldön élő Magyar Tudósok Kutatási Központjának tervével. Felkéri az elnökséget, hogy vizsgálja meg a megvalósítás lehetőségét, szükség szerint küldjön ki bizottságot, és a vizsgálat eredményét terjessze a közgyűlés elé.

(A Magyar Tudomány 1993. 2.száma 208-210 oldalainak másodközlése.)

## 5. TÁJÉKOZTATÓ

### A III. AKADÉMIAI FÓRUMRÓL

#### A III. AKADÉMIAI FÓRUM ÁLLÁSFOGLALÁSA

A hazai tudományos közösség jelentős részét reprezentáló (450, zömmel akadémiai intézetben vagy egyetemen dolgozó kutató) 1992. évi fóruma úgy határozott, hogy - az előző két fórumhoz hasonlóan - állásfoglalás formájában nyilvánítja ki véleményét az akadémiai kutatás és a kutatók jelenlegi helyzetével, valamint a szükséges teendőkkel kapcsolatban. Állásfoglalásukat alább közöljük:

1. Országunk gazdasági színvonalának elmaradottsága ellenére az alkotó értelmiség, többek között a kutatók súlya, létszáma, műveltsége, színvonala ma még az elit, az "első világ" része. A piacgazdaság oldaláról megítélve ez paradox helyzet; átmeneti időszakunk egyik súlyos ellentmondása, hiszen a kulturális, tudományos felépítmény fenntartása komoly anyagi áldozatokat követel a piaci verseny szereplőitől. A fórum résztvevőinek megítélése szerint: kulturális és tudományos értékeink megőrzése a felzárkózás nélkülözhetetlen eleme, nem egyedüli, de mindenképpen szükséges feltétele a későbbi gazdasági felemelkedésnek.

A kérdés tehát az, hogy országunkban

- értékeinket hosszú távon megőrizve fejlesztjük kulturális, tudományos, szellemi bázisunkat;

vagy

- rövid távú érdekektől vezérelve hagyjuk, hogy a gazdaság önfejlődése a jelenleginél lényegesen alacsonyabb szintre kényszerítse a kultúrát és a tudományt is.

Ma még ez reális döntési alternatíva, de a halogatás napról napra csökkenti szellemi tőkénk megőrzésének esélyeit.

A Fórum résztvevői a tudomány egyetemes értékeiből, a tudományos kutatás alkotmányban biztosított szabadságából és a tudomány intézményeinek autonómiájából kiindulva, az eddigieknél nagyobb figyelmet, felelősségteljes, ideológia- és előítéletektől mentes, időben meghozott döntéseket kérnek a törvényhozóktól és a kormánytól a tudományos kutatással kapcsolatos kérdésekben. Sürgetik Akadémiára vonatkozó törvény elfogadását, az Akadémia köztestületként való elismerését, vagyoni helyzetének rendezését, a tudományos képzés, továbbképzés és minősítés kérdésének törvényes keretek között történő tisztázását. Sajnálattal állapítják meg, hogy az oktatással és a tudományos kutatással foglalkozó önálló parlamenti bizottság nem jött létre.

Kifejezik tiltakozásukat azon törekvésekkel szemben, amelyek a tudományos közösség, sőt tágabb értelemben a magyar értelmiség különböző csoportjait igyekeznek megosztani, egymás ellen kijátszani. A tudományos közösség tagjai nem engedik, hogy őket verjenek az egyetemeken és az akadémiai intézetekben dolgozó kollégák közé.

2. A Fórum a nemzet sorskérdésének tekintett tudomány fejlődéséért és a kutatásban elsődleges értéknek számító tudományos közösség, a kutatók sorsáért aggódik akkor, amikor ismételten nyilvánítja: történelmi felelősség terheli mindazokat, akik hibás döntéseikkel hozzájárulnak a feltételrendszer folyamatos

rosszabbodásához, a kutatóbázis sorvasztásához, a felesleges kockázatokkal járó bizonytalanság légkörének állandósulásához. Kifejezi aggodalmát az Akadémián kívüli kutatóhálózat jövője miatt is.

Súlyos kormányzati döntésként értékeli, hogy az 1992-es évben összesen 796 millió forint költségvetési elvonással tervezik sújtani az Akadémiát. A jövő évi költségvetésben tervezett 317,6 milliós báziscsökkenéssel együtt ez már nem tekinthető átmeneti kényszerintézkedésnek. Az ország pénzügyi nehézségeinek ismeretében is úgy tűnik, hogy egyre inkább az akadémiai kutatási bázis tudatos csökkentéséről, a kutatókra és a kutatási szervezetre vonatkozó autonóm döntések pénzügyi oldalról történő erőteljes befolyásolásáról van szó.

3. A Fórum résztvevői egyetértenek az Akadémia szervezetének és tevékenységének átvilágításával, az értékelés eredményének nyilvánosságra hozatalával. Sürgetik a minőségi kritériumok következetes számonkérését és a teljesítményekre alapozott szelekciós döntések meghozatalát.

3.1. Elengedhetetlennek tartják, hogy az Akadémia  
 -tanúsítson kezdeményezőbb magatartást,  
 -egy, az 1992. decemberi közgyűlés által kiküldendő munkabizottság segítségével kezdje meg  
 -működési modell mélységig a kutatóhálózat jövőképeének kialakítását,  
 -megkülönböztetett figyelmet fordítson, eszközöket biztosítson a kutatási eredmények propagálására. Minden fórumon törekedjen annak elérésére, hogy a közvélemény és különösen a kormányzati és parlamenti döntéshozók körében tárgyilagos kép alakuljon ki az MTA-ról és kutatóhálózatáról

3.2. Indokoltnak tartják a költségvetési támogatások odaítélésére vonatkozó akadémiai döntési mechanizmus decentralizálását. Javasolják, hogy az MTA 1992. decemberében megrendezésre kerülő közgyűlésen kerüljön megtárgyalásra három vagy négy akadémiai szakterületi kollégium (kuratórium) felállításának és a működési modell kidolgozásának kérdése. A jövőben ezen kuratóriumok döntésének a költségvetési támogatás differenciált elosztásáról szakterületenként, illetve intézménycsoportonként.

3.3. Egyetértenek a kormánynak azzal a szándékával, hogy fejleszteni kívánja az egyetemi kutatást, javítva feltételeit. Ezt célozza az MTA közgyűlésének számos döntése is a posztgraduális képzéssel a tudományos minősítéssel, az Akadémia és az egyetemek együttműködésével kapcsolatban.

Szükségesnek tartják az akadémiai kutatóintézetek önálló jogi személyként való fenntartását, szervezetének korszerűsítését, ugyanakkor támogatják az akadémiai kutatóintézetek - nem szervezeti összevonással történő - társult tagságára (egyetemekhez, alapítványokhoz, kutatóközpontokhoz) vonatkozó javaslatot. Szükségesnek tartják a társulás formáinak, az egyetemekkel történő funkcionális integrációnak alapos elemzését, a kölcsönös előnyök és az esetleges akadályok számbavételét - az érintettek széles körének bevonásával. Természetesnek tartják, hogy a társulás önkéntes elhatározása és a már meglévő nem csekély szervezeti, kutatási kapcsolaton alapul majd.

3.4. Jelen körülmények között változatlanul szükségesnek tartják a jelentős szerződéses bevételekkel rendelkező intézetek alapfeladatainak ellátásához a költségvetési támogatás biztosítását. A kutatást kiegészítő tevékenység adminisztratív eszközökkel történő megszüntetését veszélyes lépésnek tartanak.

3.5. Az egyetemi kutatás erősítésének bevált formája az Akadémia által támogatott kutatóhelyek működtetése. Ezt a továbbiakban is fontos, indokolt megoldásnak tartják, javasolják, hogy 1994-től a támogatások odaítélésére a



pályázati formában kerüljön sor, illetve hogy azok meghatározásába az MTA vonja be az érdekelt egyetemeket is. Elengedhetetlennek tartják a munkajogi kérdések tisztázását, még a változtatásra vonatkozó döntés megszületése előtt. Hangsúlyozzák, hogy az együttműködés során kölcsönösen tiszteletben kell tartani a szóban forgó intézmények autonómiáját. Az új pályázatokat 1993. elején hirdessék meg.

4. A Fórum eredményesnek ítéli meg az informatikai infrastruktúra fejlesztésére irányuló MTA-OMFB-OTKA-MKM közös programot.

5. A Fórum szükségesnek tartja annak kimondását, hogy a Magyar Tudományos Akadémia mint a magyar tudományosság köztestülete és nagy múltú nemzeti intézmény, felelősséget érez az országban zajló társadalmi-gazdasági események alakulásáért. Ez semmiképpen sem jelenthet közvetlen, a mindennapok szintjén történő beavatkozást. Tudományos, szakmai súlyát, ismereteit, nemzetközi tekintélyét, és kapcsolatrendszerét azonban latba kell vetnie olyankor, amikor veszélyeztetve látja az ország jövőjét.

6. A Fórum résztvevői sajnálattal veszik tudomásul, hogy mindeddig nagyon kevés követelmény, javaslat, remény valósult meg a II. Akadémiai Fórumon elfogadott állásfoglalásból. Ezért ismételten megerősítik mindazt, amit egy évvel ezelőtt megfogalmaztak. Számítanak a törvényhozás, az ország tudománypolitikai és az akadémiai kutatásirányítás felelős összefogására annak érdekében, hogy életben maradjon, sőt szabadon fejlődjön minden, minőségi szempontok alapján jogosan védelmet igénylő tudományos értékkeremtő műhely, csoport, közösség. Kérik a kutatótársadalom aktív közreműködését is a kitűzött feladatok végrehajtásában, illetve a végrehajtás ellenőrzésében.

(Az OTKA Hírlevél 1992/3 száma 8-9 oldalainak másodközlése.)



## **6. A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA AGRÁRTUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK RENDEZVÉNYEI, HATÁROZATAI ÉS ÁLLÁSFOGLALÁSAI 1992-BEN**

### **6.1. AZ MTA AGRÁRTUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK AZ 1992. ÉVI AKADÉMIAI RENDES KÖZGYŰLÉSÉHEZ KAPCSOLÓDÓ TUDOMÁNYOS PROGRAMJAI**

#### **6.1.1. AZ MTA ELNÖKSÉGE KÖRNYEZETTUDOMÁNYI BIZOTTSÁGÁNAK "A TUDOMÁNY A HAZAI KÖRNYEZETÉRT" CÍMŰ TUDOMÁNYOS KONFERENCIÁJÁBÓL**

##### **6.1.1.1. FÖLDTANI ÉS TALAJTANI VISZONYOK SZEREPE A KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSBAN**

**Stefanovits Pál**  
az MTA rendes tagja

A környezetgazdálkodás feltételeit elemezve abból indulnék ki, hogy milyen Magyarország geológiai helyzete. Azt hiszem, ha valaha, akkor most érdemes a geológiai ismeretanyagot újra fellapozni, megnézni azt, ami ismeretanyagot elődeink az előző évszázadokban összegyűjtöttek és amit a közelmúltban regisztráltak; ezeket az adatokat újra értékelve meg kell vizsgálnunk, hogyan is néznek ki a környezet minősítése szempontjából.

Magyarország földtani felépítése tulajdonképpen három alapvető tényre vezethető vissza: egyrészt, hogy a geológiai múltban tengeri üledékek képződtek; másodsorban a vulkánosság folytán magmás kőzetek kerültek a felszínre illetve a mélyebb rétegekbe; harmadsorban pedig a víz és a szél által felaprított és elterített anyag különleges minőségű kőzeteket alkot. Ennek a hatását érezzük az egyes területeken, mind a kőzet minőségét illetően, mind pedig a kőzetre épülő egyéb természeti tényezők realitásában.

Ha a kőzetviszonyokat nézzük, akkor ebből egy különös paletta adódik ki, ami azt mutatja, hogy Magyarország medencéi az egész Kárpát-medencében kitüntetett helyet foglalnak el. Ez eleve megszabja azt, hogy különböző kémiai elemeknek az előfordulása, gyakorisága jóval nagyobb mint más, kizárólag egyfajta kőzetképződés

által jellemzett területeken. Míg a karbonátos ásványok a tengeri üledékekből, addig a növényi tápanyagok egy része, illetve a mikroelemek a magmás kőzetekből származnak és ugyanakkor vannak olyan területek, ahol a víz, vagy a szél által szétterített és osztályozott anyagok az uralkodók, amelyek a különböző eredetű anyagok homogenizálása útján jönnek létre, megint óriási területeket érintenek.

Tehát a diverzitás, a geológiai felépítés sokfélesége, sokszerűsége eleve kedvező környezeti feltételeket jelent; kedvező körülményeken belül bizonyos speciális esetekben a kőzetviszonyok szélsőséges eseteket hoznak létre. Így például ismerik a dolomit-gyepeket, mint szélsőséges biotópot, mely talaja egyoldalú tápanyagkészletet és rossz vízellátást jelent. De van számos hasonlóan speciális képződmény, az élő szervezeteknek az együttese, ami a geológiai viszonyok függvénye és ezek olyan biológiai produktumokat hoznak létre, amelyek azután a természetes környezetnek különlegesen fontos elemeit képezik.

Ha most már azt nézzük, hogy ezt a földtani helyzetet mennyiben használjuk, vagy nem használjuk ki, és a kihasználás folytán milyen mértékű változások következnek be, akkor át kell térnünk a bányászat kérdésére. /1. táblázat/

Magyarországon az ásványi kincsek egy része a szénbányászat által kerül használatra. A szénbányászatnak a sorsa az elmúlt időszakokban igen fluktuált, és ezzel együtt változott a társadalmi és szakmai megbecsülése. Voltak időszakok, amikor a szénbányászokat tartották az ország legmagasabb rendű állampolgárainak és a szénbányászatot tartották elsődlegesnek, akkor amikor a nehézipar erőteljes fejlesztése, a túlzott iparosítás ebbe az irányba terelte a figyelmet. Volt azután egy másik időszak, amikor a szénbányászatot olyan tevékenységnek tartották, ami nem fontos, mert helyettesíthető részben import szénnel, részben szénhidrogénnel, tehát kőolajjal és földgázzal. Az energiaellátási rendszereknek a kialakítását, az atomerőműveknek a létesítését tulajdonképpen mind azért erőltették egyes irányzatok, hogy a szénbányászatot kiváltsák. Ez a nagy ingadozás eredményezett egy pillanatnyi átmeneti helyzetet, de ha jobban megnézzük, akkor láthatjuk, hogy ennek a váltakozó megítélésnek a környezet minőségére volt és van ma is lényeges hatása. /1. ábra/

Az ország területén 17 külszíni fejtésben művelik a különböző szénféléseket. Ennek a környezeti hatásai elsősorban a külszíni fejtéseket megelőző elő-víztelenítésben mutatkoznak meg. Hiszen ahhoz, hogy egy külszíni fejtésben hozzáférjünk a szénhez, először 60-120 m mélységig ki kell szivattyúzni a vizet, és csak a víztelenítés után kezdhetünk hozzá a kitermeléshez. Ebből adódnak azután konfliktusok az ipar, a bányászat és a mezőgazdaság között. A mezőgazdaság azzal a kártérítési igénnyel lépett fel, hogy elszívták a vizet, így nem tudtak termelni, csökkent a termés. Konkrét eset például az abasári terület volt, ahol számos olyan per indult, amelyben a boros pincék gazdái perelték a bányát, mert elszívta a vizet az ő területükről, holott talajvízes területen nem is ásnak pincét. A víztelenítés a felszínmozgások következtében számos esetben talajsüllyedést okozott. Tudunk olyan eseteket, amikor a bánya évtizedeken keresztül fizetett kártérítést a mezőgazdaságnak, ami részben indokolt volt, mert hiszen az utak megsüllyednek, vízállások képződnek ott, ahol eredetileg nem voltak, ezáltal nő a szállítási költség, de ugyanakkor térítettek olyan terméskiesésért, ami nem volt indokolt. Tehát a víztelenítés önmagában egy olyan hatás, ami a környezet egészét befolyásolja. Például Visonta esetében a kiemelt víznek a 15 %-át ipari vízként használják fel a hőerőműben, 25 %-át ivóvízként a bányaüzemben, a 60 %-a pedig elfolyik a technológia során. Ez már önmagában is megváltoztatja a bánya környezeti állapotát.

A külszíni fejtéseknek van azután még egy környezeti hatása, ez pedig az, amit a rekultiváció jelent. Elvileg a magyar törvény előírja, hogy a kitermelés után a földterületet úgy kell visszahagyni, hogy ott az termelésre alkalmas, tehát termőföld minőségű legyen. Ehhez persze az kellene, hogy a felső 1 métert külön letermeljék, félretegyék és amikor a bányászat előrehaladásával a meddőt az előzetesen kibányászott területre visszatermelik, akkor erre kellene elteríteni a humuszos talajréteget. Hát ez az, ami egyszerűen sem gazdasági, sem pedig technikai okokból meg nem valósítható és nem is valósult meg. Ugyanakkor viszont számos olyan kutatás volt, amelyek a külszíni fejtéseknél keletkező meddőhányóknak a hasznosítására irányult és e tekintetben számos eredmény volt, részben a visontai üzemekben is, ahol bebizonyosodott az, hogy ezek termőtalajként jól használhatók. A baj ott van, hogy vannak olyan területek, ahol ezeket hobby-kerteknek osztják ki és ezekben a hasznosulás nem olyan mértékű, amint azt egy egységes és tudományosan megalapozott hasznosítás területén lehetne elérni.

A másik módja a szénkitermelésnek a földalatti, tehát az aknaüzemekkel való kitermelés. Ez az országban jelenleg 24 helyen folyik. Ilyen például a Dunántúlon az eocénprogramnak a kérdésköre, amelyben az előzetes tervezéssel szemben sokkal nagyobb vízmennyiséget kellett kiszívni ahhoz, hogy a termelés megkezdhető legyen. Emiatt az egész működtetést egyes bányákban fel kellett függeszteni. De a fokozott vízkiemelés nemcsak drágította a széntermelést, hanem vízelvonást jelentett a szomszédos területeken is, ami miatt a vízkiemelést korlátozni kellett. Itt ez a korlátozás egyben azt a célt szolgálta, hogy ezzel megvédjék a fővárosi termálvizeket, mivel ez Budapest fürdőváros-jellegét is veszélyeztette volna. Ennek következtében azután sor került az eredeti eocén programnak a revidálására és lényeges megváltoztatására.

A másik kérdéskör a bányameddőknek a környezeti hatása. Az első hatás természetesen a helyfoglalás, mert hiszen oda, ahová a bányameddőt elhelyezik, ott a föld eredeti hasznosítását nem lehet folytatni. Kb. 5000-6000 hely van az országban meddőhányóként számoltatva és ennek a mennyisége évente kereken tízezer kilótonnával nő. Ebből 4 ezer kilótonna kerül felhasználásra, ez azt jelenti, hogy csak 40 %, és pedig elsősorban útjavításra és esetleges talajjavításra.

Visszatérve a szénbányászat jövőbeni alakulásának kérdésére, a szakemberek azt mondják, hogy a feketeszén bányászat elsősorban a pécsi hőerőmű szénigényének részleges kielégítésére szűkül le, s itt  $0,6 \times 10^6$  tonna évenkénti külfejtésre, illetve kb. azonos volumenű földalatti széntermelésre korlátozódik.

A dunántúli barnaszén-bányászat elsősorban a dorogi-tatabányai területen megszűnik, a Vértesben úgy néz ki, hogy két bánya megmarad, mintegy  $2,0 \times 10^6$  tonna évenkénti termeléssel. A Bakonyban 2, esetleg 4 bánya ugyanennyi termeléssel marad életben. Az északmagyarországi területen megszűnik a pógrádi barnaszén-bányászat, Borsodban pedig 2 bánya marad meg,  $1,5 \times 10^6$  tonna évenkénti termeléssel, és egy sor hasonló volumenű új bánya kerül kiépítésre.

A külfejtéses lignit-kitermelés Visonta kimerülése után Bükkábrányra terelődik át, és attól függ, hogy az ország energiaprogramja hogyan alakul, létesül-e Bükkábrányban egy új hőerőmű, amelynek ellátására a bükkábrányi termelést fel kell futtatni 10- illetve  $12 \times 10^6$  tonna/év kapacitásra. Tehát az egész szénbányászat által okozott környezeti kár lényegében az energiaprogram által irányított.

A másik kérdéskör, amit szeretnék említeni, ez a bauxit-bányászat. A bauxit-bányászat az ország területének kereken 440 hektárját érinti, a probléma itt is a vízkiemelés körül csúcsosodott ki. Elsősorban a bakonyi bauxittermelésnél a vízelvonás a hévizi tónak a létét veszélyeztette és ezért számos olyan korlátozó intézkedés lépett életbe, aminek köszönhetően a mélyebben fekvő bauxit

kitermeléséről le kellett mondani, egyes bauxitbányákat be kellett zárni, azért hogy a hévízi tó megmenthető legyen. A szakemberek vitatják, hogy vajon ez az intézkedés elég körültekintően történt-e és az így beszüntetett bányákban bent maradó érték arányos-e a tavat tápláló források vízhozamcsökkenésének értékével, és hogy valóban az-e az oka annak, hogy a hévízi tó körül ilyen problémák vetődtek fel?

A vízkiemelést 1988-ról 1989-re 20 %-kal kellett csökkenteni, 2000-re 1/4-re, illetve 1/3-ra kell redukálni. Ez egy új kérdést vet fel, ami azt mutatja, hogy az egész környezetgazdálkodásnak milyen körültekintő módon kell elbírálásra kerülnie. Hiszen az a víz, amit a bauxitbányáktól kiemeltek, ivóvízként szolgált a Balaton-környéki településeken, városokban. Nyilvánvaló, hogy az a bánya, amelyet megszüntetnek, és amelyben a vízkiemelést letiltják, vagy redukálják, az nem tudja adni azt a vízmennyiséget, amelyet pedig a jelenlegi vízellátás igényel. Tehát egy olyan harapófogóba került ezáltal a terület, amelyben a kiutat egy sokkal megfontoltabb és alaposabb, mérlegelt és tárgyyszerűsített adatsorral lehet csak megközelíteni, mintsem hogy egyszerűen egy tiltással mereven lezárni.

A következő kérdés a bányászatban, amely nagy területet érint, a kavics-, homok- és tőzegbányászat, ami kerekén 52 ezer hektárt érint az ország területén. A baj ott van, hogy nagyon sok helyen a különböző kisebb üzemeknek a technikai felszereltsége nem engedi meg, hogy egy kavicsréteg teljes mértékben kitermelésre kerüljön, hanem csak a felső réteget emelik ki, a mélyebb rétegek pedig visszamaradnak. Ennek következményeként egy bányató marad, amelyben az újabb, mélyebb rétegekben lévő kavics, homok kitermelése nem lehetséges. A bányató két lehetőséget rejt magában: az egyik a környezetszennyezési góc sorsa, a másik az üdülőterületként való hasznosítás. Sajnos legtöbb esetben az első következik be mert a rekultiváció -a rendezés- nélkül visszahagyott bányatavak illegális személtlerakóhelyek lesznek. Ez a környék vízének elszennyeződését vonja maga után. A másik esetben a bányászat megszűnte után a kavics-, vagy homokbányák gödrében kialakuló bányatavak partjait rendezik és így lehetővé válik a csónakázó-tó, vagy fürdőtóként való használata.

A következő, bányászathoz kapcsolódó kérdés a hulladéklerakás. Hiszen ha megnézzük ezeket a kavics-, homok-, agyagbányákat, téglagyári agyaggödröket, vagy egyszerűen egy faluvégi vályoggödrot, akkor az nyilvánvalóan a hulladéklerakásnak az előhelye. Igaz, azt mondjuk, hogy még mindig jobb, ha ott rakják le, mintha az erdőben szórják szét, ami sajnos manapság gyakran előfordul, de egy ilyen hulladéklerakás, ha azt nem megfelelő alapossággal végzik, súlyos veszélyt jelent. Hiszen ezeket ellenőrzés nélkül rakják le, legyen az kommunális hulladék, vagy ipari hulladék, ezeknek az egymásra hatása, illetve az oldódása olyan vízszennyezést idézhet elő, ami a közeli és a távolabbi környezet ivóvizét teheti tönkre. Láttunk ugyanakkor ezeken a területeken nagyon jó megoldásokat, ilyen pl. a szombathelyi megoldás, ahol kommunális hulladékot egy földréteggel letakarva, gázfejlesztésre használják, az így keletkező gázt részben helyi, részben a városi energiaellátásban hasznosítani tudják.

Az utolsó kérdéskör, amit ezen a téren érinteni szeretnék, ez a szénhidrogéneknek a termelése, a kőolaj és földgáz-termelés, amely annyiban tér el az előzőktől, hogy itt fúrólyukas bányászatot folytatnak. Tudjuk azt, hogy a Nyugat-Dunántúli területen indult meg először, még régebben a MAORT-nak az égisze alatt, majd innen - miután ezek részben kimerültek, részben pedig lényegesen csökkent a termelésük - átkerült az Alföldre, illetőleg az utóbbi időben Délkelet-Alföldre. A fúrólyukas bányászatnál elsősorban a talaj szennyezésével kell számolni, ilyen például a motor-olaj által okozott szennyezés, a másik a fúrási hulladékokkal, az elfolyó zagyokkal való szennyezés, és végül ide tartozik az esetleges kútkitörések

és csőtörések folytán a felszínre, illetve a talajra, vízbe kerülő szénhidrogéneknek, tehát elsősorban a kőolajnak a szennyező hatása. De ugyanitt számolni kell a talajsüllyedéssel is, hiszen ott, ahol a szénhidrogéneket kitermelik, ha ezt a kőzetviszonyok megengedik, akkor talajsüllyedés következik be, ami részben tavaknak képződéséhez, részben belvízes területeknek a növekedéséhez járul hozzá.

Ugyancsak fúrólukás bányászathoz tartozik a vízbányászat, idetartozik a hévízeknek a kitermelése, amely mint tudjuk, Magyarországon nagy értéket képvisel, mert  $2,5 \times 10^3$  km készletet jelent, aminek viszont a hőenergia értéke igen nagy. Ezeknek a vízbányászati tevékenységeknek a hatása részben a hőszennyezésben nyilvánul meg, hiszen a fölös vizet, amit nem hasznosítanak, azt melegen kiengedik. Másodsorban pedig az, hogy ezek a vizek rendszerint nagyobb sótartalmúak és ennek következtében ott, ahol ezek a talajt érik, szikesítő hatással rontanak a környezeten. Emlékeztetni szeretnék arra, hogy az ötvenes években elterjedt az Alföldön a csökutas öntözés, ahol a helyileg létesített fúrt kutakból nyert vízzel öntöztek, részben zöldség, részben pedig gyümölcsültetvényeken, és ezekben a vizeknek a nagy sótartalma azt idézte elő, hogy az elszikesedés ezeken a területeken rohamosan nőtt.

Ennyit tehát a geológiai helyzetről, vagyis azt kell mondanunk, hogy Magyarországon - annak ellenére, hogy ásvány-vagyonban viszonylag szegény - jelentős környezeti hatások jelentkeznek, mind a bányászat közvetlen, mind pedig közvetett hatása következményeként.

Ha most már továbbmegyünk, és azt mondjuk, hogy a geológiai viszonyoknak milyen a hatása a talajviszonyokra, és ennek következményeként milyen környezeti hatásokat különböztetünk meg, akkor az egyik a talajromlás csoportja - amelyen belül fizikai és kémiai talajromlást különböztetünk meg - a másik a talajszennyezésnek a kategóriája.

Egész röviden a következő tényeket szeretném elmondani. A mezőgazdaságunk gépesítése és az agrotechnika megváltozása folytán a nagyobb géphasználat, a nem megfelelő időben történő művelés és szállítás a talaj tömörödését idézte elő. Azt tudjuk, hogy a talaj 40 centimétere egy-egy erőteljes keréknyom hatására 1,3 térfogattömegről 1,6-kg/l-re nő meg, ennek megfelelően a levegőzöttsége, vízgazdálkodása lényegesen romlik és a növényi gyökerek számára az áthatolhatósága is megváltozik, kedvezőtlené válik.

A másik fizikai hatás az erózió. Itt arra szeretnék utalni, amit az elmúlt héten az Amerikai Talajvédelmi Szolgálat által Magyarországon tartott közép-kelet európai részvétellel lezajlott szimpóziumon tapasztalhattunk. Egyrészt; hogy a talajerózió nemcsak Magyarországon, hanem a környező szomszédos országokban is jelentős, mind a víz, mind a szél által előidézett talajpusztulás. (2. ábra, 3. ábra) Sajnos ezt kezdtük elfelejteni és az a fellendülés, amit az 1950-60-as években mind az erózió térképezése, mind a talajvédelmi kísérleteknek, kísérleti területeknek a mérési adatai, mind pedig a megvalósult talajvédelemre berendezett üzemeknek a tekintetében tapasztalhattunk, ez a fellendülés alábbhagyott. Feloszlatták a Talajjavító Vállalatot, és tulajdonképpen ma ott tartunk, hogy Magyarországon még azok az üzemek is, amelyekben a talajvédelemnek egyes elemeit megvalósították, azok is határozatlanok, nem tudják olyan gondossággal ápolni, ahogy azt a talajvédelem megkívánta. Márpedig Magyarország területének több mint 30 %-át érinti a talajpusztulás a víz által, és kb. ehhez hasonló mértékű a szél által okozott pusztító hatás. Valahogy *Fekete Zoltán* professzornak a szavai jutnak eszembe, aki mindig azzal kezdte az előadásait, hogy "pusztul a magyar föld!". Ezt annak idején azok, akik hallgattuk, sokszor kicsit komikusnak tartottuk, de most látjuk, hogy mennyire igaza volt. Ezzel ugyanis nem törődünk. Mert a legegyszerűbb talajvédelmi eljárást sem sikerült Magyarországon meghonosítani, melyet nemzetközi vonatkozásban

alkalmaznak. Például Magyarországnak nincs egy tenyérnyi helye szalagos művelésre berendezve, ami az Egyesült Államok dombos, hasonló éghajlatú területein általános. Ez alatt azt értjük, hogy talajvédő és kevésbé talajvédő növényeket 10-20 méter széles sávokban egymás alatt termesztnek. Eltekintve attól, hogy ez egyrészt a talajvédelmet szolgálja, de ez mint élettér is, egészen más hatást fejt ki, mint egy uniformizált, egységes 100-200 hektáros terület. Ugyanezt kell mondanunk a szél pusztító hatására vonatkozóan is, hiszen a mezővédő erdősávokat ma már nem tartják értéknek. Új támadást kell a szakterületen megindítani ahhoz, hogy a közvéleményt megfelelő módon befolyásolni tudjuk, amit indokol az is, hogy most a privatizáció idején, ha a nagyüzemi táblákat felosztják kisebb területekre, féltő, hogy még azt a lehetőséget is elveszítjük, amit a nagy táblák a talajvédelem területén nyújtanak.

A következő kérdéskör, amiről szeretnék beszélni, ez a másodlagos szikesedésnek a köre. Itt elsősorban az Alföld különleges helyzete okozta azt, hogy ezzel számolni kell, hiszen napról napra észleljük, egyszerűen azért, mert a talajvízeink nagy sótartalma, és ezen belül nátriumtartalma, valamint a talajvíz közelsége rontja a talaj minőségét. Ha pedig a talajvíz szintje változik, akár az öntözés, akár más ok következtében, akkor ott is bekövetkezhet a szikesedés, ahol eddig nem volt.

Az utolsó kérdéskör, amit érintek, a talajnak a savasodása. Szomorúan kell azt mondani, hogy a talajsavanyodás és a műtrágyázás mértékét valahogy a sors másképpen irányította, mint ahogy azt egy évtizeddel, vagy akár öt évvel ezelőtt elképzeltük. Az évi átlagban 285 kg/hektár körüli műtrágyafelhasználás ma 70 kg/hektárra esett vissza. Ez a rohamos visszaesés körülbelül ugyanolyan rohamos változást jelent, mint az 1967 körül kulminált rohamosan növekvő műtrágyafelhasználás. Kétségtelen, hogy a tudományos vizsgálatok megállapították azt, hogy a Magyarországon felhasznált műtrágyák savanyítják a talajt, és ha azt nézzük, hogy a légköri savas ülepedés és a műtrágyák által okozott savasodás hogyan aránylik egymáshoz, akkor azt kell mondanunk, hogy körülbelül 2:5. Tehát ha a légköri savas ülepedésre azt mondjuk, hogy évente 2 kg/hektár protonnak megfelelő savasodást idéz elő, akkor az átlagosan használt nitrogén- és foszfát műtrágyák 5-6 kg/hektár értéket mutatnak. Természetes az, hogy Magyarországon egy különleges helyzet van, hiszen a karbonát tartalmú talajokon ez a veszély nem áll fenn. És itt szeretnék egy dologra rámutatni: a műtrágyák savanyító hatása, vagy a műtrágyákban a talajvízek nitráttartalmát növelő befolyása nemcsak a hatástól függ, hanem attól, hogy a hatás milyen szubsztrátumot érint. Ugyanis a talajnak és a környezetnek van egy ún. tűrőképessége, vagy tompítóképesége, amely igen különböző lehet. Tulajdonképpen ott tartunk ma, hogy most kezdjük felmérni azokat a különbségeket, amelyek a tompítóképeség, vagy tűrőképesség terén fennállnak, és csak a hatás és a tűrőképesség egyidejű, helyi számításbavételével tudjuk a védekezéshez szükséges teendőket meghatározni.

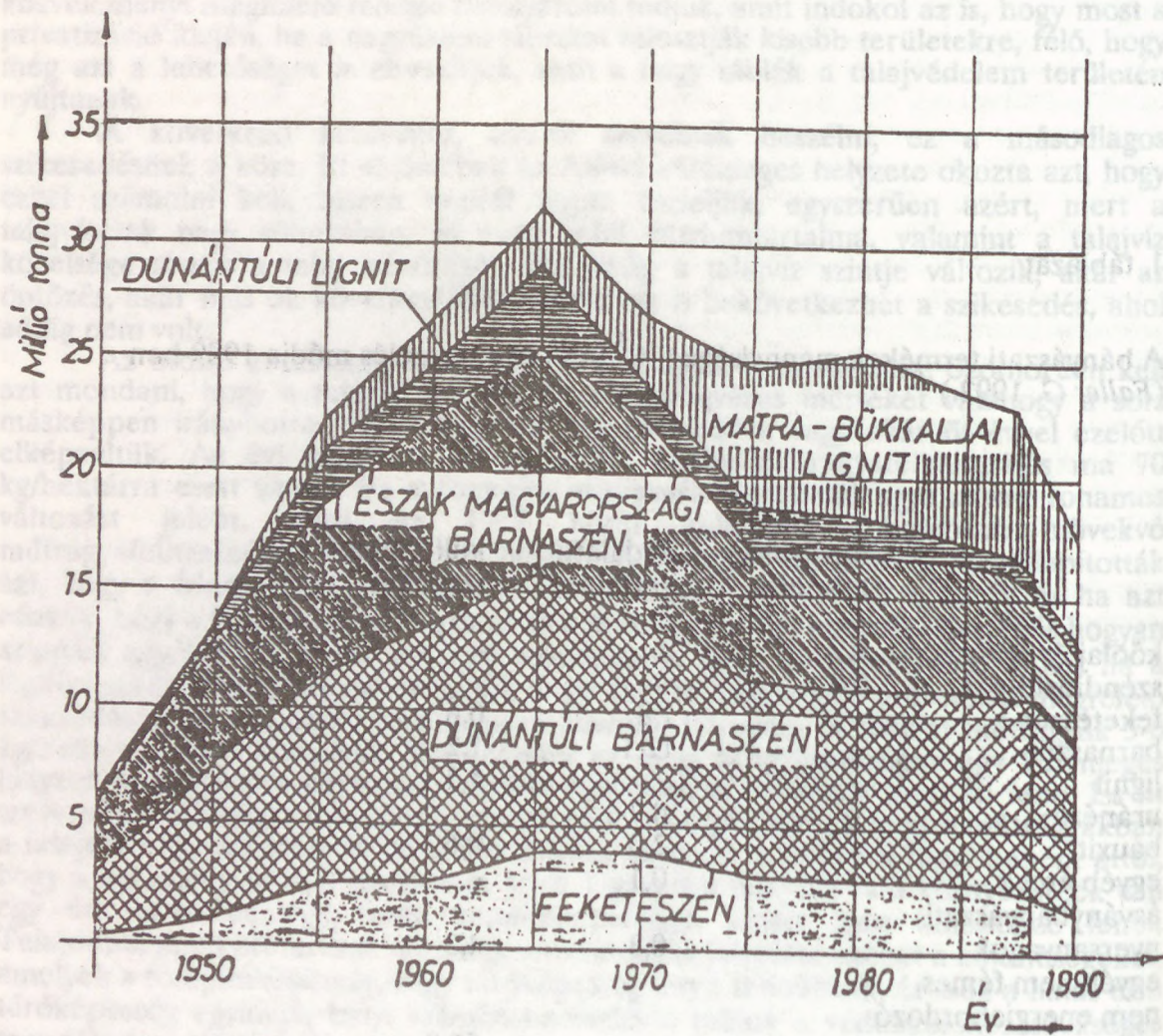
Összességében azt szeretném mondani, hogy a földtani és termőfölddel kapcsolatos környezetvédelmi helyzet elszomorító, ha jelenleg nem tesszük meg azokat a lépéseket amelyeket tehetünk. A jelenleg általános cselekvéshiányban részben gazdasági, részben szemléleti kérdések is rejlenek. E tekintetben nekünk nagyon sok a teendőnk, mert meg kell változtatni a gazdasági szabályozókat, a jogi szabályozást és a társadalmi cselekvéseket meghatározó közgondolkodást. Ehhez kérem mindnyájuk közreműködését és segítő támogatását.



## 1. táblázat

A bányászati termékek mennyisége ( $10^6$  t/év) és a termelés módja 1989-ben  
(Faller G. 1992.)

	fúrólukás termelés	földalatti termelés	külfejtéses termelés
kőolaj és földgáz	8,2	-	-
széndioxid-gáz	0,4	-	-
feketeszén	-	1,8	0,6
barnaszén	-	12,1	1,2
lignit	-	-	5,3
uránérc	-	0,7	-
bauxit	-	2,0	0,6
egyéb ércek	-	0,1	-
ásványbányászati nyersanyagok	-	0,3	4,3
egyéb nem fémes, nem energiahordozó nyersanyagok	-	-	56,0

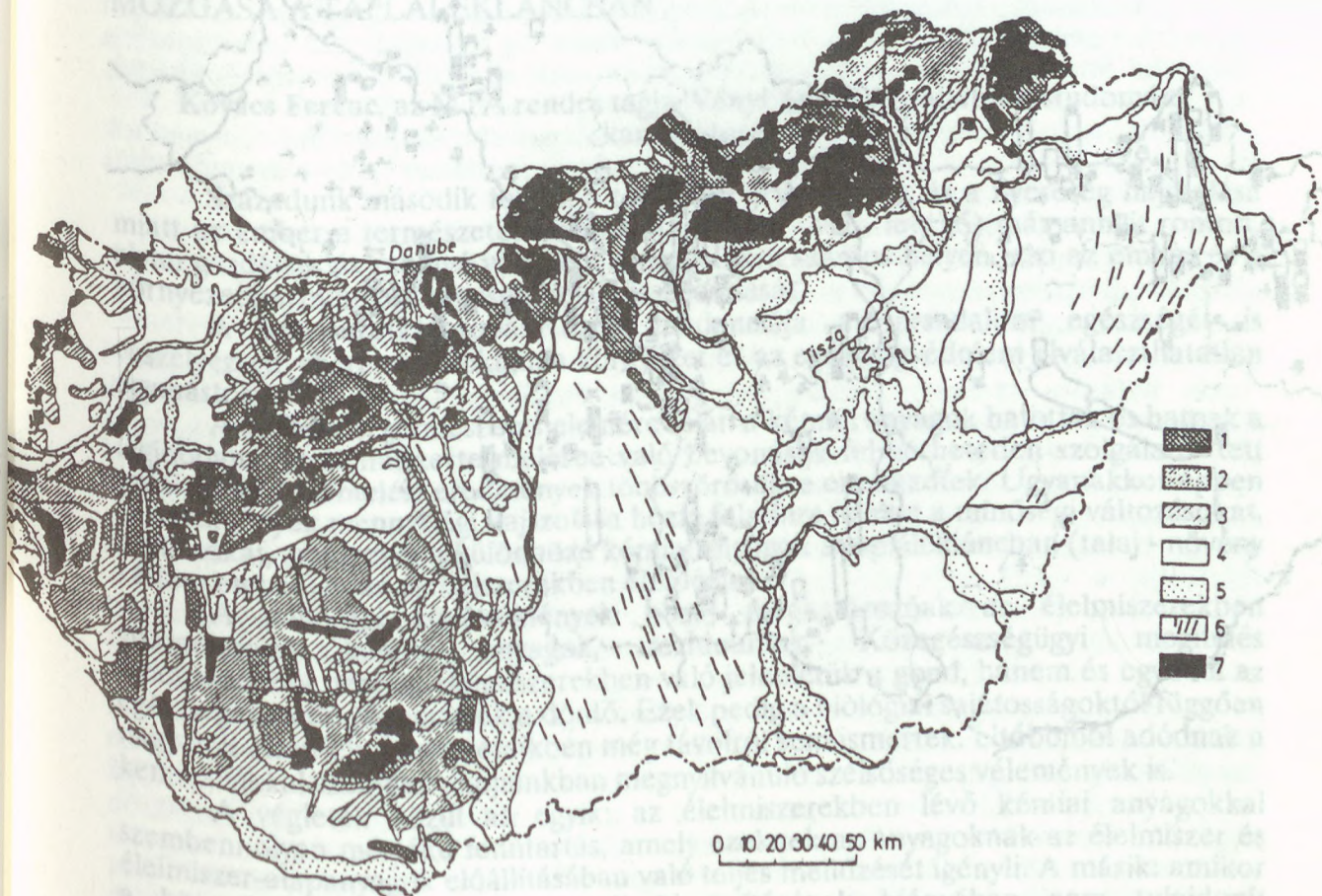


1. ábra

A szénkitermelés alakulása Magyarországon  
(Faller Gusztáv tanulmánya alapján)

5.1.2. AZ MFA AGRÁRTUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK, A BUDAPESTI  
TUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK ÉS AZ ORVOSI TUDOMÁNYOK  
OSZTÁLYÁNAK EGYÜTTES TUDOMÁNYOS ÜLÉSE: "A KÖRNYEZET ÉS AZ  
EGÉSZSÉGVÉDELMEK ÖSSZEFÜGGÉSE" (Kémiai biztonság és környezet)

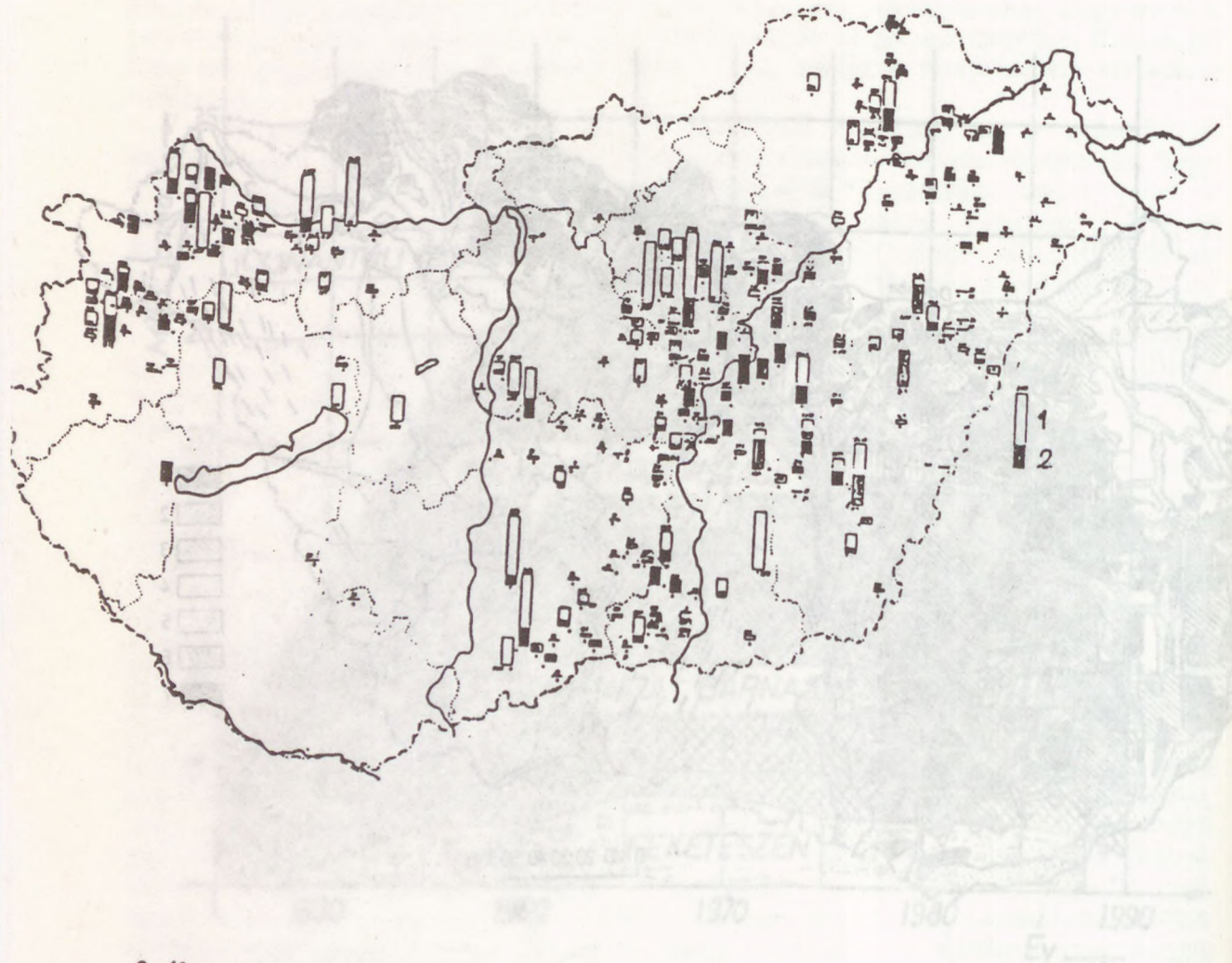
6.1.3. EGYES NEHEZSÉGEK A NITRÁTOK ÉS A MYCOTOXINOK  
MOZGÁSÁNAK LÉLEKTANCSAN



2. ábra

A víz által okozott erózió Magyarországon

1. erősen-; 2. közepesen-; 3. gyengén-; 4. nem erodált területek; 5. szedimentáció; 6. erős szélerózió; 7. erdő.



3. ábra

A szél által okozott talajpusztulás elterjedése, az Állami Biztosító által homokverésért fizetett kártérítés területi eloszlása alapján (Karácsony J. és Harkányiné Székely Zsuzsanna feldolgozása)

1. 1977 és 1986 között kifizetett kárértékek (100 E Ft-ban);
2. 1986-ban kifizetett kárértékek

(Faller György tanulmánya alapján)

## **6.1.2. AZ MTA AGRÁRTUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK, A BIOLÓGIAI TUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK ÉS AZ ORVOSI TUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK EGYÜTTES TUDOMÁNYOS ÜLÉSE: "A KÖRNYEZET ÉS AZ EGÉSZSÉGVÉDELEM ÖSSZEFÜGGÉSE" (Kémiai biztonság és környezet)**

### **6.1.2.1. EGYES NEHÉZFÉMEK, A NITRÁTOK ÉS A MYCOTOXINOK MOZGÁSA A TÁPLÁLÉKLÁNCBAN**

**Kovács Ferenc**, az MTA rendes tagja, **Ványi András** az állatorvostudomány kandidátusa

Századunk második felétől a termelési eredmények és a nyereség hajszolása miatt az ember a természetes környezetén (talaj - víz - levegő) már annyit rontott, olyan gazdálkodás rabjává vált, amely napjainkra számos helyen jelzi az ember és a környezet harmonikus kapcsolatának összeomlását.

A környezetkárosodás ezen tendenciája a társadalom egészségét is veszélyezteti, ezért napjainkban a környezet és az egészségvédelem elválaszthatatlan egymástól.

A környezet természetes elemére talán a kémiai anyagok hatottak és hatnak a legjobban. Az élelmiszertermelésbe való bevonásuk felmérhetetlen szolgálatot tett azzal, hogy a termelési eredmények többszörösükre emelkedtek. Ugyanakkor éppen az eredmények mennyiségi hajszolása hozta felszínre azokat a minőségi változásokat, romlásokat, amelyeket a különböző kémiai anyagok a táplálékláncban (talaj - növény - állat - ember) és az élelmiszerekben előidéztek.

A minőségi követelmények közül meghatározóak az élelmiszerekben visszamaradó kémiai anyagok, reziduumok. Közegészségügyi megítélés szempontjából nem az élelmiszerekben való jelenlétük a gond, hanem és egyedül az egészségkárosító potenciájuk a döntő. Ezek pedig a biológiai sajátosságoktól függően nagyon is eltérők, és részleteikben még távolról sem ismertek. Utóbbiból adódnak a kemikáliákkal szemben napjainkban megnyilvánuló szélsőséges vélemények is.

A végletek közül az egyik: az élelmiszerekben lévő kémiai anyagokkal szembeni olyan mértékű fenntartás, amely ezeknek az anyagoknak az élelmiszer és élelmiszer-alapanyagok előállításában való teljes mellőzését igényli. A másik: amikor a közvetlen káros hatás azonnali bizonyításának hiányában nem tulajdonít jelentőséget ezen anyagok élelmiszerekben való jelenlétének, nem veszi figyelembe az élelmiszerek kémiai reziduuma által kiváltott azon egészségügyi kockázatokat, mint például: a szervezetben való kumulálódás, a daganatképző hatás, a torzképződést kiváltó hatás, a szaporodóképesség károsodását okozó hatás, a szív- és érrendszert károsító hatás stb., amelyekre vonatkozóan ma már egyértelmű bizonyítással rendelkezünk.

Saját vizsgálataink során szignifikáns összefüggést találtunk a talaj Cd-terhelése, vegyhatása (pH-értéke), az ezen a talajon termesztett takarmányok Cd-tartalma, az e takarmányt fogyasztó tehének vérszérumának, valamint pigmentált szőrének a Cd-tartalma között. A vizsgált talajok pH-értékének csökkenésével arányosan nőtt a kimutatható Cd mennyisége. Azonos talajterhelés mellett a legtöbb

kadmiumot a gabonamagvakban, kevesebbet az erjesztett takarmányokban és a legkevesebbet a szénában találtuk.

Környezetünk nitrát-terhelését a jövő egyik katasztrófájaként prognosztizálja a szakirodalom. Modellkísérleteink során megállapítottuk, hogy a talaj, a víz és a zöldségfélék nitrát-tartalma a talajok savasodásával nő, ami a nitrát-redukció csökkenésével magyarázható. A nagy mennyiségű nitrátot tartalmazó víz és a zöldségfélék a különböző súlyosságú methaemoglobinemia előidézői.

A mycotoxinok képződésére hazánkban kedvezően hat a kontinentális klíma; a nagytáblás monokultúras búza- és kukoricatermesztés; a kukorica- és a búzahibridek érzékenysége; a talajok savanyodása és a helytelen tárolás.

A toxinok előfordulási gyakoriságát illetően tíz év átlagában a vizsgált takarmányok mintegy 17 %-a tartalmazott toxint. A takarmányok toxin-tartalma évenként felmérhetetlen gazdasági veszteséget okoz, elsősorban a termelés kiesése, az állatok szaporodási zavara és ellenállóképességük csökkenése miatt.

A mycotoxinok a legnagyobb veszteséget a szaporodási folyamatok zavarásával idézik elő. A toxinhatás mechanizmusában két alapvető típus különböztethető meg:

- ösztrogén hormon hatású toxinok; fő képviselője a zearalenon (F-2 toxin);
- trichothecén típusú toxinok (T-2 toxin, HT-2 toxin, deoxynivalenol, diacetoxyscirpenol, novalenol és Fusarenon-X a leggyakoribbak hazánkban).

A károsító hatás mind a hímivarú, mind a nőivarú egyedeket érinti:

a) a zearalenon hatására a hímivarú állatok spermiogenezise károsodik. E toxin hatására csaknem valamennyi állatfaj érzékeny, de az egyes állatfajok érzékenysége nagy eltérést mutat. A spermatermelési zavarok mértéke arányos a toxin-mennyiséggel és a toxinhatás időtartamával. In vitro szövetkultúrával igazoltuk, hogy az ember is érzékeny. A tyúk eddig fel nem derített ok miatt rezisztens;

b) a trichothecén típusú toxin a spermiogenezist még nagy dózisokban sem károsítja;

c) a nőivarú egyedek érzékenyek mind az ösztrogén, mind pedig a trichothecén toxin hatására. Mivel a toxinhatás mechanizmusa eltérő, a reprodukciós zavarok is más-más formában nyilvánulnak meg;

d) a zearalenon kisebb mennyiségben a petefészekműködést nem zavarja, tehát a ciklikus ovuláció mind klinikai vizsgálattal, mind kórboncolás során megállapítható. Ugyanakkor a méh állandó ödémás állapota észlelhető nagy mértékű sejtproliferáció kíséretében. A petefészek és a méh működésében tehát aszinkron alakul ki. Ennek következtében a pete implantációja akadályozott. A termékenyülés elmaradását ebben az esetben az ösztrogén F-2 toxin okozta, és a szervezet neurohormonális regulációjában bekövetkezett zavarral magyarázható a "méh eredetű meddőség";

e) a T-2 toxin (és egyéb trichothecének) esetében a petefészek ciklikus működésének leállása, az ovuláció elmaradása és multiplex kiscisztás elfajulásra utaló elváltozás figyelhető meg ("petefészek eredetű meddőség").

Atrichothecén toxinok a szervezet immunrendszerét is károsítják. Az elváltozások a toxin mennyiségétől függenek. Sertéseken minimális 0,5 mg/tak.kg) mennyiségű már csökkentette az immunfolyamatokban részt vevő sejtek aktivitását, anélkül, hogy a szövetekben morfológiai változást lehetett volna kimutatni.

Humánegészségügyi vonatkozások. Jóllehet, ezek aktualitását aligha szükséges indokolni, a messzemenő következtetések levonása mégis óvatosságot igényel. Az ok-okozati összefüggések ugyanis csak indirekt módon, főként az állatkísérletek eredménye alapján közelíthetők meg. Főként a sertéseken végzett

kísérletek érdemelnek figyelmet, minthogy ezek eredményei vonatkoztathatók legjobban az emberre. Indokolt ez, ha figyelembe vesszük a lakosságunk egészségi állapotát tükröző statisztikai adatokat.

Hazánkban a halálozási arányszám az európai országok között a legmagasabb. A fiatal és középkorú férfilakosság magas halálozása különösen aggasztó. Az összhalálozásnak több mint 50 %-át a szív- és agyérrendszer megbetegedései, közel egynegyedét pedig a különböző daganatos betegségek okozzák.

"Az irodalmi adatok és a több országban sikeresen folyó intervenciók programokból leszűrt tapasztalatok szerint, a hazánkéhoz hasonló társadalmi és gazdasági fejlettségű országokban az idült nem fertőző betegségek morbiditásának és mortalitásának alakulásáért az esetek mintegy 40 %-ában az életmóddal összefüggő kockázati tényezők, 20-25 %-ában pedig a környezeti ártalmak tehető felelőssé." (dr. Pápay Dénes, 1991).

A környezeti ártalmakon belül az élelmiszerek minősége a meghatározó, minthogy az emberi szervezet életfolyamatait befolyásoló, azt károsító anyagok 70 %-a az élelmiszerekkel, 10 %-a a vízzel, 20 %-a pedig a levegővel jut be a szervezetbe.

Az emberi szervezetbe kerülő nehéz fémek károsító hatásáról szóló irodalom igen gazdag, a nitrátok, nitrátok methaemoglobéniát előidéző szerepe hazánkban is jól ismert, a különféle mycotoxinok emberi szervezetet károsító hatásáról az ismeretek még eléggé hiányosak és ellentmondásosak. Mindezeket figyelembe véve e helyen azokkal a tendenciákkal és jellemzőkkel foglalkozunk, amelyeket jelenlegi ismereteink alapján látunk indokoltnak.

Bizonyított, hogy a nehézfémek (Cd, Pb) a nitrátok-nitrátok, a mycotoxinok a táplálékláncban (talaj-növény-állat-ember) vertikálisan "mozognak"; a növényi és állati eredetű élelmiszerekkel az ember szervezetébe jutnak, ott kumulálódnak.

A toxikus anyagok mikro mennyiségben való felvételét, a mikrotoxikózisok gyakoriságát és a toxikus anyagok károsító hatásának addicionálódását szükséges hangsúlyozni. Mycotoxinokkal végzett kísérletek igazolják, hogy a minimális mennyiségben ( $\mu\text{g}$ -okban) de egyszerre felvett több toxin hatása a szervezetben addicionálódik és olyan sejtkárosodásokat okoz, amelyeket egy-egy toxinnal külön-külön nem lehet reprodukálni.

Irodalmi adatok szerint a Cd részese a renalis és általános hipertónia, az arteriosclerosis és nem utolsó sorban a daganatos betegségek kialakulásának. Az emberi kadmium-expozícióban a legnagyobb szerepet a cereáliák (kenyér, sütőipari termékek, tésztafélek) játsszák.

A talaj, a víz és a zöldszéfélek nitrát-szennyeződése növeli a csecsemőkori methaemoglobinémia kialakulásának veszélyét. Nagyobb mennyiségű nitrát folyamatos felvétele esetén a szervezetben nő a nitrozaminok keletkezésének a lehetősége is, melyek több képviselője carcinogen, teratogen és mutagen hatással rendelkezik. Az élelmiszerek nitrozamin szintjére vonatkozó hazai adatokkal még nem rendelkezünk. Irodalmi adatok szerint az állati eredetű élelmiszerek bizonyos hányadában találtak 1-100  $\mu\text{g}/\text{kg}$  nitrozamint (Sohárné, 1992).

A nehézfémek, a mycotoxinok a keringésbe kerülve átjutva a placentán embriotoxikusak, így a magzatban különböző fokú károsodást idézhetnek elő. A károsodás mértéke a mennyiségi tényezők függvényeként alakul. Súlyosabb esetben a magzat elhal és/vagy (ez a gyakoribb) csökkent biológiai értékkel és ellenállóképességgel születik. Utóbbiakat az újszülött malacok F-2 toxin okozta perinatalis szindrómájának felderítésével igazolni lehetett.

A mycotoxinok közül főként a trichothecén toxinok a lymphoid és myeloid (vérképző) szerveket károsítják, direkt és indirekt módon csökkentik az

immunaktivitást. A szervezet specifikus védekező mechanizmusában szerepet játszó sejtek funkcionális zavara már a morfológiai elváltozások kimutathatósága előtt jelentkeznek.

A szervezet általános és lokális védekezőmechanizmusának csökkenése és a mycotoxinok sejtkárosító hatása miatt a szervezet érzékenyebbé válik a különböző baktériumos és vírusos betegségekkel szemben. Igazolódott, hogy a táplálékban lévő toxinok felvételével fokozódott a szervezet érzékenysége a salmonellosis kórokozóival szemben.

A környezeti tényezők és az élelmiszerek kedvezőtlen hatása a lakosság nagy hányadát érintik, e hatások igen változatosak, az általuk kiváltott betegségek multifaktoriálisak. Fontos tehát a környezet alkotóelemeinek minősége és a tömegesen elterjedt ún. népbetegségek közötti összefüggések törvényszerűségének a feltárása. Ehhez azonban a jelenleginél nagyobb volumenű és jobban összehangolt kutatómunkára van szükség. Ez lehet a záloga a hatékony és az egész társadalom egészségvédelmét szolgáló prevenció kidolgozásának.

#### 6.1.2.2. ÉLELMISZERBIZTONSÁG AZ EGÉSZSÉG MEGŐRZÉSÉÉRT

**Bíró György**

az orvostudomány doktora

Az élelmiszerbiztonság nemcsak az egyes országok ügye, hanem - éppen a bővülő és egyben gyorsuló országok közötti utasforgalom, turizmus miatt - nemzetközi jelentőségű kérdés. Ezért indították már 1989-ben a WHO/EURO és a UNDP közös élelmiszerbiztonsági programját a gazdaságilag kevésbé fejlett 12 Közép-, és Kelet- és Dél-Európa-i ország számára. A program célja az ételfertőzések, ételmérgezések, a kémiai kontaminációk megfigyelési, ellenőrzési, információs rendszerének, a megelőzési rendszabályok kialakításának létrehozása volt. A program 1991-ben befejeződött ugyan ebben a formában, de folytatódik Európa valamennyi országára kiterjedően, jelentősen kiszélesített feladatkörrel (egészségi kockázat határozott mérséklése, élelmiszerbiztonsági infrastruktúra kiépítése, a lakossági információ kiszélesítése, monitor rendszer kialakítása, a mikrobiológiai, kémiai, radiológiai kontamináció megelőzése stb.)

Az előadás a hazai élelmiszerbiztonsági helyzetet mutatja be a közegészségügyi szolgálat intézeteiben (elsősorban az OÉTI-ben) végzett vizsgálatok alapján.

Növényvédőszer: Élelmiszer kontaminációja miatt heveny növényvédőszer mérgezés Magyarországon nem fordult elő. Bár 1970-ben megszűnt a DDT mezőgazdasági használata, következményei még ma is észlelhetők: az anyatej-minták DDT tartalma 1976-1986 között még mindig nyolcszorosan vagy ennél nagyobb mértékben haladta meg a nyugati országokban mért értékeket és az emberi zsírszövet összes DDT mennyisége csak a nyolcvanas évektől kezdett jelentősebb mértékben csökkenni. Ezért egyértelmű, hogy a kis mennyiségben is hatékony, gyorsan bomló kis toxicitású és lehetőleg csak a megcélzott kártevőkre hatékony szerek alkalmazása célszerű. A példaként bemutatott szintetikus piretroidok mennyisége a vizsgált növényekben lényegesen a nemzetközileg elfogadott határérték alatt volt.



A nitrátszintek a növényekben függenek az alkalmazott agrotechnikai módszertől, a nitrogén-műtrágyák felhasználástól, a talajtól, az időjárástól, a növényfajtától. Új fajták bevezetése miatt az elmúlt években csökkent a spenót, nőtt a karalábé nitráttartalma.

A nehézfémek közül az ólom felvétele a heti eltűrhető mennyiség 67 %-át, a kadmium 36 %-át tette ki, bár az ólomnál a zöldségekből, gyümölcsökből, húsból és főleg a belsőségekből kimutatott mennyiségek gyakran túllépték a határértéket.

A karcinogén anyagok közül a PAH és a BaP lényegesen több volt szennyezett (olajfinomító környékén termelt) növényekben, mint a kontroll területeken.

A mikotoxinoknál lényeges az, hogy a hazai klimatikus viszonyok között az *Aspergillus flavus* nem termel alfatoxint. A trópusi területekről származó mintákat behozatal előtt megvizsgálják és a szennyezett tétéleket kizárják az importból és ezeket állati takarmányként sem használják. A búza zearalenon vizsgálatok 1988-1989 folyamán csekély számú pozitivitást mutattak.

Az adalékanyagok, ipari segédanyagok engedélyezési eljárása a nemzetközi, elsősorban EK előírások alapján, szigorú kritériumok alapján történik. A magyarországi pozitív lista szűkebb, mint a külföldön elfogadott. Ezenkívül az adalékanyagok felhasználási köre és megengedhető mennyisége is pontosan definiált. Így van ez pl. a BMT esetében is, amelynél az emberi zsírszövetből kimutatható mennyiség azt bizonyítja, hogy a felvétel nem éri el az ADI szintet.

Hasonlóan szigorú a csomagolóanyagokra és az élelmiszerrel érintkezésbe kerülő felületek anyagára vonatkozó engedélyezési eljárás is.

Az állattenyésztésben prevenció, hozamnövelés vagy gyógykezelés céljából használt készítményeket a földművelésügyi és egészségügyi intézmények közösen minősítik, illetve engedélyezik. A kezelés utáni várakozási időt is meghatározzák. Külön problémát jelent, hogy az állati eredetű termékek különböző részei különböző maradékszinteket tartalmazhatnak. Pl. a méh atka elleni fluvalinátos kezelés után a lépben lényegesen több szermaradék van, ami a lépesmézben megjelenik. A lebomlás dinamikája további vizsgálatokat igényel. Az élelmiszerekben anitibiotikumok kimutatása 1.5-12.5 %-ban járt pozitív eredménnyel, az utóbbi években 1.5-2.3 % között mozog.

Külön kérdéscsoportot képviselnek a gombamérgezések. Számuk 166-228 között ingadozik évente. A legveszélyesebb phalloides toxin okozta mérgezések száma évente 14-40. Az utóbbi esetszám 1991-ben volt, közülük 11 mérgezett halt meg.

A humánbiológiai következmények bemutatására idézzük az emberi méhlepény klórozott szénhidrogén- és nehézfém-tartalmára vonatkozó vizsgálatokat. Nem volt értékelhető különbség az érett, illetve, a koraszülött és éretlen újszülöttek placentáinak eredményei között. Nemzetközi együttműködésben tanulmányozták az anyatej PCDD és a PCDF szennyezettségét. A vizsgált országok közül Magyarországon a legkedvezőbb a helyzet.

Az élelmiszerbiztonság kémiai oldala önmagában is nagyon sokrétű a kézbe tartás és fejlesztés hatalmas munkát, anyagi erőt igényel, de ez a lakosság és a turizmus, nemkülönben az élelmiszer-export érdekében nélkülözhetetlen.

### 6.1.2.3. A HAZAI IVÓVIZEKBEN LÉVŐ VEGYI ANYAGOK EGÉSZSÉGÜGYI MEGITÉLÉSE

Csanády Mihály  
osztályvezető, OKI

Az ivóvíznek a szervezet ásványi anyag forgalmában szerepe van. Ivás szempontjából ideálisnak tekintjük az olyan kalcium-magnéziumhidrogénkarbonátos vizeket, amelyek keménysége közepes (100-150 mg/L CaO). A Tisza mentén és a Tiszántúlon az ivóvizek zöme ennél sokkal lágyabb, ami a cardiovascularis megbetegedések valószínűségét növeli. Nagy a vizek nátrium-tartalma is, ami egyéb szempontból sem kívánatos.

Fluorid- és jodid-tartalom szempontjából az ország nagy részét az jellemzi, hogy a koncentrációk az ideálisnál (0,9-1,0 mg/L F, illetve 0,01-0,1 mg/L I) jóval kisebbek. Előfordul azonban az ellenkező végtel mindkét elemnél, ami egészségkárosodást okoz(hat).

A természetes jellegű, de emberi tevékenység miatt feldúsuló nitrát hatása közismert. Újabb jelenség viszont, hogy vízvezeték rendszerekben "másodlagos szennyeződés" (baktérium-tevékenység) termékeként nitrit jelenik meg, amely még veszélyesebbnek tekintendő.

A természetes eredetű arzén előfordulás által érintett lakosság száma 10 éve igen jelentős volt. Ezt gyorsított vízműfejlesztéssel (új vízbázisok bekötése, víztisztítási technológia) sikerült lényegesen csökkenteni. Ettől remélhető a krónikus hatás okozta kórformák, ill. károsodások (hiperkeratózis, hiperpigmentózis, halvaszületés, spontán abortusz) visszaszorulása.

A természetes eredetű anyagok közül az ásványvizekben lévő bórra vonatkozó elbírálás változott. Bár idős korban hasznosak lehetnek az ivókúrák (pl. reuma ellen); a fiatal és a javakorabeli személyeknél a kedvezőtlen hatás a jellemző.

Eutrofizálódó felszíni vizekben, így a Balatonban is előfordulhat, hogy alga tömeg-produkció (vízvirágzás) keretében olyan faj szaporodik el, amely toxikus hatású. A Balaton keszthelyi medencéjében 1981-87 között 3000-nél több esetet figyeltek meg, ill. jelentettek, ahol a jelenlévő cianobaktériumok (kéalgák) miatt a fürdőzés allergiás tüneteket és/vagy dermatitist (bőrgyulladás) okozott.

A szerves mikroszennyezők közül a klórozási melléktermékként keletkező kloroformra vannak adataink. A vizsgálatok elkezdése (1977) óta a legtöbb vízműnél sikerült a technológiát módosítva csökkenteni a koncentrációt, amely így a legtöbb esetben sem közelíti az Egészségügyi Világszervezet (WHO) által elfogadhatónak ítélt,  $10^{-5}$  kockázatot jelentő koncentrációt (30  $\mu\text{g/L}$ ). Az erősebben mutagén, nagyobb molekulájú klórozott melléktermékekre még kevés adat áll rendelkezésre.

Az egyéb szerves mikroszennyezők (pl. peszticidek) rendszeres mérése nem megoldott. Néhány tájékoztató mérés szerint a helyzet nem látszik aggályosnak.

Konkrét vízszennyezési esetek kapcsán egyéb természetidegen vegyi anyagok is kerültek ivóvízbe. Néhány esetben regisztráltak is ezzel összefüggő megbetegedéseket.

Új problémaként merül fel az ivóvízhez műszaki célból (pl. vízkő kiválás megelőzése) adagolt vegyszerek (pl. polifoszfát) egészségügyi megítélése. Bár a toxikológiai adatok alapján semmilyen kockázattal nem kell számolni, kérdés, szabad-e a lakosságot kitenni egy ilyen expozíciónak.

#### 6.1.2.4. KÖRNYEZETI KÁROSODÁSOK A CSECSEMŐK ÉS GYERMEKEK FEJLŐDÉSÉBEN

**Méhes Károly**  
az MTA levelező tagja

A korábbi kutatások a különböző környezeti ártalmak mutagén és teratogén hatása mellett elsősorban a szülés körüli eseményeket befolyásoló és a születés utáni életben károsodást okozó egyes vegyszerek, élvezeti szerek és a dohányzás szerepét vizsgálták.

Az elmúlt tíz évben derült fény arra, hogy gondos ápolás és "normális" környezet esetén is számos olyan mechanikai, zaj- és vegyi hatás éri a csecsemőt, amely fejlődését, későbbi testi és szellemi teljesítményét befolyásolhatja. Ezt a ténytet és egyben a vizsgálódás nehézségeit irodalmi adatok és saját megfigyelések alapján a következő példák illusztrálják:

1. A levegő szennyezettsége a csecsemőkori ismétlődő, vagy chronikussá váló légúti betegségek gyakoriságát megsokszorozhatja. Ez az érintett egyedek és az adott gyermekpopuláció növekedését és értelmi fejlődését is gátolja. Az értékelést nehezíti azonban az, hogy a szennyeződés minőségi és mennyiségi mutatóinak folyamatos regisztrálása a vizsgált területek többségén megoldatlan, és ennek hatását az egyéb károsító tényezőktől, járványoktól, stb. nehéz elkülöníteni.

2. A klinikai tüneteket még nem kiváltó, de tartósan magas, a vérben  $20 \mu\text{g}/\text{dl}$  feletti szintet okozó ólomexpozíció számos utánvizsgálat szerint a szellemi fejlődés visszamaradásához vezet. Újabb adatok alapján feltételezhető, hogy a méhen belül az anyától, ill. az élet első három hónapjában bármilyen forrásból kapott viszonylag csekély ólomterhelés hároméves korban az átlaghoz képest a testmagasság mintegy 2 cm-es elmaradását okozza. A fiatal csecsemőkori mért vér-ólomszint és a későbbi testméretek között negatív korreláció bizonyítható. A különböző hazai gyermekcsoportok ólomterhelésének vizsgálata ellentmondásos eredményeket adott. Megfigyeléseink arra utalnak, hogy a városi csecsemők 20-25%-ában számolni kell hosszabb-rövidebb ideig fennálló, kedvezőtlenül magas vér-ólomszintekkel. A különösen érzékeny újszülöttek egyik - korábban nem ismert - veszélyforrása a magas ólomtartalmú felnőttről történő transzfúzió.

3. Az értelmi és érzékszervi károsodások szempontjából leginkább veszélyeztetettek az intenzív kezelést igénylő koraszülöttek. Őket a gyakori beavatkozások, ápolási mozzanatok miatt folyamatos mechanikai traumák érik, alvásuk szinte csak percekre biztosított. Ugyanakkor az ápolásukra szolgáló inkubátorok napi 24 órán át egyenletes, a beavatkozások alkalmával még ezenfelül hirtelen fokozódó zajterhelést jelentenek. Osztályunkon a legmodernebb inkubátorok alapjáratban átlagban  $78 \text{ dB}/\text{Lin}$ , ill.  $60 \text{ dB}/\text{A}$ , a kezelőablakok nyitásakor és zárásakor  $86 \text{ dB}/\text{Lin}$ , ill.  $82 \text{ dB}/\text{A}$  zajszintet okoznak, de mértünk  $96 \text{ dB}/\text{A}$  értéket is. Az igen kis súlyú ( $< 1500 \text{ g}$ ) koraszülöttek nyomon követése során az objektív hallásvizsgálattal talált károsodások elemzése igen nehéz, mert ezek a csecsemők egyidejűleg több ártalmat éltek át. Az esetek egy részében azonban joggal valószínűsíthető, hogy a halláscsökkenésben a tartósan magas zajszint komoly szerepet játszott. Ennek csökkentése gyárilag és egyszerű "házi" módszerekkel is kívánatos és lehetséges.

Összefoglalva: a csecsemőkori sorvadás, a fertőző kórképek és más, korábban tömegméretű betegségek visszaszorulásával, a fokozottan érzékeny pathológiás újszülöttek túlélési arányának örvendetes javulásával és a külvilágból származó tömegesebb és újabb ártalmak megjelenésével rohamosan nő a környezeti károsodások abszolút és relatív jelentősége. Ezek kutatása, az adott gyermekben való felismerése, kezelése és ha lehet megelőzése egyre fontosabb szerepet kell játsszon a gyermekgyógyászatban, valószínűleg sok olyan területen is, amelyre ma még nem is gondolunk.

#### 6.1.2.5. AZ ÁLLATEGÉSZSÉGÜGY SZEREPE AZ ÉLELMISZEREK KÉMIAI BIZTONSÁGÁBAN

Sas Barnabás

az állatorvostudomány kandidátusa

Az állatorvosi közegészségvédelmi tevékenység feladata az állati eredetű élelmiszerek higiéniájának és a fogyasztási biztonságának a maradéktalan fenntartása. Ennek az egyik meghatározó diszciplínája az un. reziduumentoxikológia. Ez, a hazai és a nemzetközi előírások által meghatározott, nagyszámú kémiai maradékanyag (xenobiotikum) monitoring-rendszerű, nagyérzékenységű műszeres analitikai vizsgálatát, valamint az eredményeknek - a populációs mértékű egészségügyi kockázat várható mértéke szerinti - értékelését foglalja magában. A szennyezettségnek - a nemzetközi szabályozásoknak is megfelelő, megbízható - kimutatása vagy annak a kizárása hazánk élelmiszer külkereskedelmi érdekeit is alapvetően érinti.

A véletlenszerű /random/ mintaválasztási eljárás magában foglalja úgy az exkrétumoknak a farmokon, mint a meghatározott szöveteknek és termékeknek a vágóhidakon és húsipari üzemekben - meghatározott rendszer szerinti vételét. A mintavételnek és a vizsgálatnak a reziduumonkénti gyakoriságát elsősorban az egyes xenobiotikumok várható toxikológiai kockázatának a mértéke határozza meg.

A vizsgálatok irányai: klórozott szénhidrogének és poliklórozott bifetil /PCB/- kongenerek, szerves foszforsavészterek, -karbamátok és egyéb agrokemikáliák, toxikus /As, Cd, Hg, Pb/- és mikroelemek /Cu, Fe, Zn stb./, antibakteriális gátlóanyagok /antibiotikumok, szulfonamidok, nitrofurán- és nitroimidazol-származékok, karbadox/, egyes mikotoxinok, a pajzsmirigy működését gátló anyagok /thyreostaticum/, ekto- és endoantiparazitikumok /amitráz, benzimidazol- és tetrahidroimidazol-származékok/, anabolikus hormonok és egyéb hormonhatású szerek /49 származék/, a központi- és az autonóm idegrendszerre ható szerek /trankvillánsok és béta-receptor blokkolók/, nitrózaminok, valamint a takarmány- és az élelmiszer alapanyag extrakció céljára felhasznált szerek /pl. triklóretilén/. A meghatározott szervetlen és szerves szennyezők vizsgálatát - EGK előírásainak megfelelően - a húsipari üzemek ivóvizével kapcsolatosan is rendszeresen végezzük.

A szennyezők megfelelő érzékenységű kimutatása céljára alkalmazunk un. szűrővizsgálati eljárásokat /pl. az antibakteriális gátlóhatásnak mikrobiológiai módszerű meghatározása/, valamint az egyes szerek kémiai azonosítása /konfirmáció/ céljára különböző nagyteljesítményű műszeres analitikai /HPTLC, GC, HPLC, AAS, RIA, EIA, ion-szelektív elektródok/, valamint, kombinált rendszereket /GCMS, GC-FTIR/.

A vizsgálatok eredményeként megállapítható, hogy *in vivo* a lipid-fázisban akkumulálódó klórozott szénhidrogének /aldrin, dieldrin, DDT, DDD, DDE, HCB, alfa-, béta- és delta-HCH, Lindán, klordan, heptaklór és epoxidjai, metoxiklór, tocafén/ okozta szennyezettség - az 1968. évi betiltást követően - egy ideig még perzisztált. Az elmúlt évtizedben már közel két nagyságrenddel alacsonyabb a koncentrációjuk, mint a tolerancia-határ /MRL/-érték. Az ipari-technológiai eredetű PCB-kongenerok okozta szennyezettség - szemben számos iparosodott országgal - hazánkban szerencsésen nem jellemző.

A szerves foszforsavészterek és -karbamátok ugyan igen toxikus vegyületek, de általában olyan gyorsan elbomlanak és kiürülnek, hogy figyelemreméltó koncentrációban /triklórfon/, az elmúlt esztendőben egyedül a Rinyaszentkirály-i halmintákból volt kimutatható. A diazinon-tartalmú inszekticid preparatum alkalmazására visszavezethetően - a nevezett vegyület - az állati eredetű élelmiszerekben csak alacsony koncentrációban és elvétve volt jelen.

Az elmúlt hat év során a toxikus elemek vizsgálatával kapcsolatos eredményeket értékelve megállapítható, hogy - a Hg szennyezettséggel összefüggő, néhány egyedi esettől eltekintve - az állati eredetű élelmiszerek As- és Hg-tartalma, változási tendenciát nem mutatva - messze a toleranciahatárérték alatti volt. A Pb és a Cd esetében nem ilyen megnyugtató a kép. 1987-90 között, mind az emlős, mind a baromfifajok vizsgálatának az eredményeként megállapítható, hogy aggálykeltően halmozódott a határérték feletti Pb koncentrációk előfordulási gyakorisága. A Cd-szennyezettség adatait értékelve megállapítható, hogy amíg a baromfifajok esetében 1987-89 között, addig a sertés és a szarvasmarha kapcsán 1990-ben hirtelen és figyelmet-felkeltően megemelkedett a határértéket túlhaladó Cd-koncentrációk. Feltételezhető, hogy, ez a kedvezőtlen jelenség a környezetszennyeződés változására, esetleg az ipari úton előállított keveréktakarmányok közvetítő szerepére, esetleg mindkettőre vezethető vissza.

Az antibakteriális hatású gátlóanyagok két fő csoportjában az antibiotikum- és a szulfonamid- pozitívitas előfordulási gyakorisága 1986 és 87-ben hirtelen és aggálykeltő mértékben megemelkedett. Ennek nyomán a hatóság a vizsgálatok számát megnövelte. Az érvényes hazai szabályozás általában tiltja az antibiotikumok jelenlétét az állati eredetű élelmiszerekben. A szulfonamidokat tekintve - különös figyelemmel a prokarcinogén szulfametazin /-dimidin/ esetére - a  $<100 \mu\text{g}\cdot\text{kg}^{-1}$  tolerancia határ érvényes. A klóramfenikol, az érzékeny egyénekben, a dózistól függetlenül fatális aplasztikus anaemiát idézhet elő. Ezért az MRL-értéke, hazánkban és az USA-ban zero, az EGK országaiban pedig megfelel a vizsgáló módszer detekciós limitjének  $<1,0 \text{ ng}\cdot\text{g}^{-1}$ . Az antibakteriális gátlóanyagok élelmiszer reziduumaik legkiterjedtebben a mikrobiális /poli/ rezisztencia, valamint az allergizáció előidézése révén fejthetik ki a populációsintű egészségkárosító hatásukat.

Az ekto- és endoparazitikumok szöveti reziduumaik az előfordulása szembevetően ritka. Az egyes vegyületek az egészségkárosító hatásukat a mikrotokológiai sajátosságaiknak megfelelően fejthetik ki; különösen szigorúan ítélandó meg a kis dózisok krónikus felvétele. A valószínűsítetten pajzsmirigy karcinogén thyreostaticumok kimutatását célzó évtizedes vizsgálataink eredményei egyöntetűen megnyugtató negativitást mutatnak.

A mikotoxinok vizsgálataival kapcsolatos eredményeket Kovács Ferenc akadémikus sokoldalúan összefoglalta és értelmezte.

Az anabolikus hatású hormonok és hormonhatású szerek valamint a szintén hozamnövelés céljából alkalmazható idegrendszerre ható trunkvillánsok és a béta-receptor blokkolók tiltott igénybevételével kapcsolatos EGK-USA vita fejleményei

jól ismertek. Mind a hazai közegészségügy, mind pedig az EGK külkereskedelmünk érdekeire való tekintettel 1989-től olyan nagyteljesítményű műszeres analitikai laboratóriumot /GC-MS, GCFTIR/ állítottunk munkába, amely folyamatosan végzi a nevezett vegyületcsoportok és metabolitjaik esetleges jelenlétének az ellenőrzését. Ez a tevékenység a sportolók dopping-kontrolljához hasonló módon működik. A monitoring vizsgálataink eredményei szerint ezen szerek alkalmazásának eddig, a hazai állatállományban semmiféle nyomára nem bukkantunk.

A nemzetközi drog-kereskedelem egyik sajátos területét képezi a hozamfokozó-szerek fekete forgalma. A hazai állatállomány jelenlegi teljes érintetlensége, negativitása ellenére is fokozni kell az ilyen irányú ellenőrzéseinket, hogy az esetlegesen kialakuló "fertőzött gócot" idejében felismerhessük; ez egyaránt közegészségügyi és külkereskedelmi érdekünk.

Meg kívánom említeni azt is, hogy a pácolt és füstölt húskészítmények potenciális kancerogén, jelző nitrozoszármazékai /N-nitrozodimetilamin, -dietilamin, N-nitrozopirrolidin/ kimutatásával kapcsolatos 2 éves időszakra vonatkozó eredményeink kedvező képet mutattak.

A fejlődés várható irányait elsősorban az EGK-előírásai fogják indukálni. Már a közeljövőben várható a dioxinok, továbbá a papír és a plasztik csomagolóanyagokból az élelmiszerekbe miráló anyagok kimutatásának az előtérbe kerülése. Ugyancsak fontos terület lehet az egyes gyógyszerek, hormonok és egyéb xenobiotikumok faj-specifikus metabolitjainak a kutatása. Ez elősegíthetné az új eredményeknek az élelmiszer-reziduum ellenőrzés szolgálatába történő állítását.

Zárógondolatként röviden be szeretnék számolni az előzőekben vázolt speciális közegészségvédelmi tevékenység eddigi vitelét biztosító pénzügyi feltételekről.

Az elmúlt évtizedek során ezt, központi utasítással - a fejlett nyugati országok állami finanszírozási módjától alapvetően különbözően - az állami export húsüzemek számára megadandó szállítási engedélyezéshez kötötték. Ezzel tulajdonképpen az állam a pénzt az egyik távolabbi zsebéből a másik közelebbibe tette át.

Most azonban az export húsüzemek a privatizációs átalakulás időszakát élik át. Ezzel párhuzamosan egyre több válik fizetés- és exportképtelenné. Ez szembevetően aláássa a reziduum-vizsgálatok végzésének a pénzügyi alapjait, tehát fenyeget az évtizedek óta sikeresen folytatott tevékenység szakmai ellehetetlenülése.

Felvetődik az a kérdés, hogy mind a hazai közegészségügyet, mind pedig az exportérdekeinket szolgáló speciális állatorvosi szakterület, hogyan lesz képes tovább szolgálni? Nem kellene -e sürgősen ezt a tevékenységet - a ny-európai eljárásnak megfelelő módon - központi irányítás és finanszírozás alá vonni?

### 6.1.3. AZ AGRÁRTUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK ÉS A FÖLDTUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK EGYÜTTES TUDOMÁNYOS ÜLÉSE: "A MIKROELEMOK KÖRFORGALMA A KÜLÖNBÖZŐ GEOSZFÉRÁKBAN"

#### 6.1.3.1.. A MIKROELEMOK SZEREPE AZ ÉLŐVILÁGBAN ÉS AZ EMBERI KÖRNYEZETBEN

**Pais István**

a mezőgazdasági tudomány doktora

A Földet alkotó 88 állandó elem közül - a kedvező élettani hatás tekintetében - 12 elemet: a nemesgázokat és a radioaktív elemeket ki lehet zárni. Az így megmaradt 76 elem közül 11 elemet a szakirodalom többsége makroelemként tart számon, tehát összesen 65 elemet szoktunk mikroelemnek nevezni. Az utóbbi 10 évben a létfontosságú elemek fogalma részben megváltozott, részben az esszenciális elemek köre jelentősen bővült: napjainkban 18 elemről állíthatjuk kellő bizonyossággal, hogy általánosan, vagy részlegesen létfontosságúak. Az eddig említett 29 elemről az 1. és a 2. táblázatok adnak tájékoztatást:

Létfontosságú makroelemek:

(1. táblázat)

Hidrogén  
Oxigén  
Szén  
Nitrogén  
Foszfor  
Kén  
Klór  
Kálium  
Nátrium  
Kalcium  
Magnézium

Létfontosságú mikroelemek:

(2. táblázat)

Általánosan	Részlegesen
Bór	Arzén
Cink	Fluór
Jód	Króm
Kobalt	Litium
Mangán	Ólom
Molibdén	Ón
Nikkel	Szelen
Réz	Szilícium
Vas	Vanádium

A felsorolt 18 mikroelemen kívül még 7 elemet tekinthetünk jótékony (beneficial) élettani hatásúnak, ezek az alábbiak: szkandium, titán, gallium, bróm, lantán, prazeodim, szamárium. A további 40 mikroelem élettani hatásáról kevés adattal rendelkezünk, egy részükről szinte semmit sem tudunk.

Még a szakemberek számára is meglepő lehet, hogy a létfontosságú elemek között szerepeltették az arzént és az ólmot, valamint a nikkelt és a krómot, noha mindannyian tudjuk, hogy ezen elemek vegyületei sok esetben komolyan mérgezőek.

A mérgezés (toxikusság) fogalmát is át kell értékelnünk, illetőleg fel kell idéznünk egy kereken 500 éves (*Paracelsus*) megállapítást: a mérgezés problémáját mindig az adott esetben fennálló koncentráció összefüggésében szabad csak tekintenünk. Nagyon kis túlzással azt mondhatjuk: minden anyag (elem) mérgező és egyetlen anyag (elem) sem mérgező, mert e kérdésben a döntő paraméter a koncentráció.

Az is évek óta közismert, hogy egyetlen elem élettani szerepét önmagában nem is lehet megítélni. Most csak a közismerten nagyon mérgező kadmium példáját említjük azzal a megjegyzéssel, hogy az adott mennyiségű kadmium (napi 40 mikrogramm felett) akkor igazán mérgező, ha szervezetünk kalcium- és cink-ellátottsága hiányos: jó ellátottság mellett a toxikus hatás lényegesen enyhébb. Azt is ki szeretnénk emelni, hogy minden elem élettani szempontból "többarcú". Most a szelént választjuk példának. Napi 20 mikrogramm szelénnél kevesebb mennyiség szivizom-elfajulást, daganatos betegségek sorát válthatja ki, 20-100 mikrogramm közötti ellátás optimálisnak tekinthető, a napi 1 milligramm szelénnél nagyobb adagoknál viszont komoly mérgezéssel kell számolnunk.

Az előadó meggyőződése, hogy egyedüli élőhelyünket, a Földet csak a teljes tápláléklánc összefüggésében szabad vizsgálnunk. A vitaülés témája, a mikroelem-ellátottság szemszögéből az emberiséget (és az egész bioszférát) 2 fő veszély fenyegeti. Az egyik, amivel a napi sajtó is állandóan - nem ok nélkül - riogat bennünket, az a tény, hogy környezetünkben egyre több és egyre nagyobb mennyiségű olyan anyag (elem) jelenik meg, amely korábban nem tartozott az ember "megszokott" környezetéhez. Ezek külön is, együttesen még inkább különböző egészségi problémákat, súlyos betegségeket okozhatnak.

A másik veszély az előbbinek az ellentéte: a komoly méretű iparosítás és a mezőgazdasági termelés nagyfokú kemizálása előtti tápelem-egyensúly gyökeresen megváltozott, illetőleg a közeljövőben is változni fog. A létfontosságú tápelemek egy részénél az ellátottság hazánkban is, világszerte is kisebb a nemzetközileg elfogadott RDA-értékeknél és sok civilizációs betegség okát jórészt a rossz arányú mikroelem-ellátottságban kell keresnünk.

### 6.1.3.2. A LÉGKÖRI AEROSZOL ELEMİ ÖSSZETÉTELE

**Koltay Ede**

a fizika tudomány doktora

Az elmúlt évtizedekben megnövekedett érdeklődés szükségessé tette, hogy a légköri aeroszol mennyiségének területi eloszlását, elemi összetételét, méret szerinti eloszlását és mikroszkopikus képét szisztematikusan vizsgáljuk. Az aeroszol részecskék számos, a légkör fizikáját és kémiáját irányító alapvető folyamatban játszanak fontos szerepet: ezeket a fenti adatok megfigyelése révén ismerhetjük meg. Az emberi tevékenység lényegesen befolyásolja a légköri részecskék összetételét és mennyiségét regionális, hemiszférikus, sőt globális méretekben is. A regionális vagy globális skálán megfigyelt levegőszennyezettség a környezetvédelem szempontjából gyakorlati fontosságú tényezővé vált, hosszútávú intézkedéseket, néha azonnali cselekvést sürgetve.

A műszeres analitika korszerű módszerei érzékeny eszközöket kínálnak az aeroszolok elemi analizésére. Intézetünkben a szerző közreműködésével évek óta folynak rendszeres aeroszol analitikai vizsgálatok a protongerjesztéses



röntgenemissziós (PIXE) analitika felhasználásával, amely az atommagfizika eszköztárából kölcsönzött MeV-es energiájú ionnyalábokra támaszkodva szolgáltat ppm érzékenységű sokelemes analitikai módszert. A vizsgálatokat a Központi Léggörfizikai Intézet kutatóival együttműködésben végezzük.

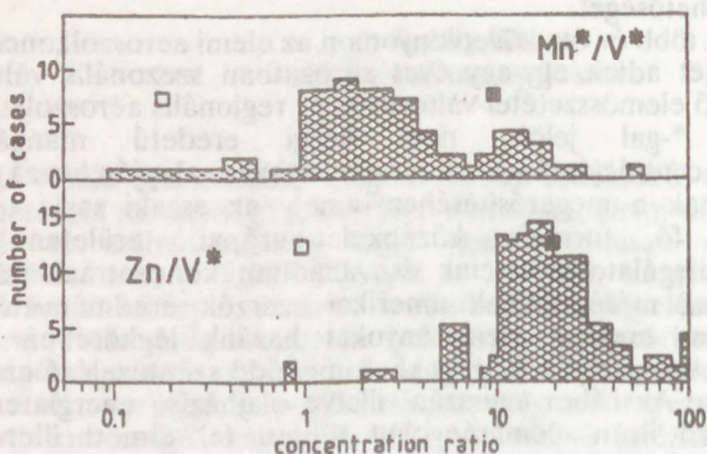
Alapvető követelmény a természetes eredetű és az emberi tevékenység következményének tulajdonítható légszennyező komponensek szétválasztása a mérési eredmények alapján. Előbbi csoportba a talajeredetű szárazföldi és a tengervíz porlódásából eredő tengeri aeroszolok mellett a vulkáni kitörések és a száraz területeken végbemenő porviharok hozzájárulása sorolható, de a tengerből eredő és a trópusi esőerdőkből származó biológiai eredetű komponens is jelentős részt képvisel a természetes aeroszolok mennyiségében. Az antropogén kibocsátás főleg szerves tüzelőanyagoknak az energiaiparban és a járművekben történő elégetésével függ össze. Ipari gyártási technológiák (kohászat, hulladékok újrafeldolgozása, cementgyártás, stb.) is fontos emissziós források. A két alapvető komponens különválasztása a talaji elemösszetétellel történő összevetést jelentő dúsulási tényezők meghatározása és a szemcseméret eloszlások diszperziós (darabolódási) vagy akkumulációs (felépülési) jellegének mérése alapján lehetséges. Finomabb utakat jelentenek a nyomjelzőként használható elemarányok vizsgálata, illetve az egyes elemcsoportok korrelált emissziójának tanulmányozására irányuló statisztikai eljárások.

A vizsgálatok során az aeroszol nyomon követhető az emissziós forrásoktól a receptor területekig. A helyi emisszió, a szennyezett légtömegek rövidtávú és hosszútávú transzportja ki van téve az időfüggő meteorológiai feltételeknek és olyan légköri folyamatoknak, mint a részecske koaguláció, ülepedés és kondenzáció vagy a gázok adszorpciója. A légkör szennyezettségi állapotáról alkotott megbízható kép kialakításához alapvető fontosságúak azok az emissziófelmérések, amelyek egy - például kontinentális kiterjedésű - területet lefedő hálórendszer felületelemeiről adják meg elemenként az éves lokális kibocsátásokat. Ezekből és a légköri paraméterekből transzportmodellek alapján származtatható a receptorterületeken gyűjthető aeroszolok elemi koncentrációjára vonatkozó adatok; a modelladatok és mérési eredmények összehasonlítása a leírás helyességének vizsgálatára ad módot. A konkrét elemi koncentrációszintek és -arányok a kibocsátásért felelős források jellegének, technológiai szintjének meghatározására, a regionális aeroszolösszetétel származtatására adnak lehetőséget.

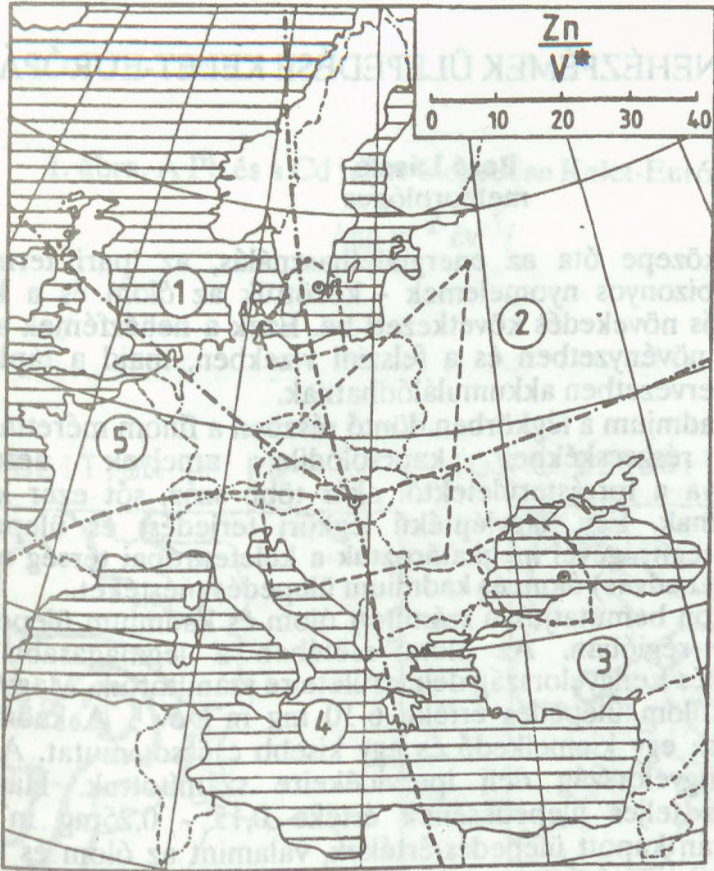
Saját vizsgálataink több év óta követik nyomon az elemi aeroszolkoncentráció időfüggését és lehetőséget adtak egy-egy éves sorozatban szezonális változások, szélirányokhoz rendelhető elemösszetétel-változások és regionális aeroszoljellemzők tanulmányozására. A \*-gal jelölt, nem kérgi eredetű mangán- és vanádiumkomponens koncentrációarányának tanulmányozása alapján hozzá tudunk járulni annak az állításnak a megerősítéséhez, amely az északi sarki területek aeroszolszennyezésének fő forrását középkelet-európai területen keresi. Kibővítettük ezeket a vizsgálatokat a cink és vanádium koncentrációarányának kiértékelésével. Amint az méréseinknek amerikai szerzők eredményeivel való összevetéséből látható, az említett elemarányokat hazánk légkörében gyűjtött aeroszolokban a hazai és szomszédos országokban működő széntüzelésű erőművek emissziója határozza meg. Az 1. ábra egy szén- illetve olajbázisú energiatermelésű amerikai régióra jellemző ilyen elemarányokat tünteti fel tömött illetve üres négyzögekkel, az általunk mért mintákban talált elemarányok eloszlását a hisztogramok mutatják. Szembetűnő, hogy a  $Zn/V$  viszony szelektívebben mutatja a túlnyomóan szénbázisú energiatermelés hatását régióinkban. A 2. ábrán az utóbbi esetre vonatkozó egy éves mérési adatokat öt szélszektorra bontottuk a szállító

légtömegek mozgásának trajektóriái szerint. A magyarországi középponttal felrajzolt ötszög csúcsaihoz tartozó sugarak a koncentrációviszonnyal arányos hosszúságúak. Látható, hogy a meghatározó szennyezőforrások hatása elsősorban északi széllel érinti hazánkat. Hasonló, Svédországban illetve Törökországban ottani szerzők által elvégzett vizsgálatok is a közép-európai terület felé mutatnak, magas koncentrációarányt az innen származó légtömegek szállítanak receptorterületeikre. Légköri aeroszolok rövidtávú transzportjának vizsgálatánál közvetlenebbül határozható meg egyedi források környezeti befolyása. Egy pontforrásból emittált részecskék koncentrációit a forrás környezetében lévő pontokra a Gauss-féle csóvaformula alapján lehet számolni. Ez a modell a kéménytől mért távolság függvényében a felszíni részecskekonzentráció meghatározására alkalmazható a forrásnak mintegy 100 km-es környezetében. Az általunk használt analitikai eljárással ugyanezek az adatok kísérletileg meghatározhatók. A csóvamenti eloszlás feltérképezése felhasználható a környezeti hatásoknak az üzemi technológiai feltételek függvényében történő tanulmányozására. A részecskék elemi összetevőinek a tüzelőre illetve alapanyagokra vagy a kéménygázra vonatkoztatott dúsulási tényezőinek kutatásával bepillantunk az aeroszol fizikai és kémiai jellemzőinek a kibocsátás és transzport során bekövetkező változásaiba. A 3. ábrán egy Pálháza mellett, a Gauss-modell alapfeltevésétől eltérően hegyes vidéken elhelyezkedő ipartelep emissziójának vizsgálatánál nyert részeredményeinket mutatjuk be példaként. Itt a durva és finom részecskefrakcióban mérhető elemi koncentrációk vannak feltüntetve a kibocsátás helyétől mért távolság függvényében. Az átlagos környezeti hatás egy háttérterületen az átlagos koncentrációkra mért, itt négyzetekkel jelzett megfelelő adatokkal való összevetésből határozható meg. A mérésekből az adódik, hogy a közvetlen környezeti hatás az adott körülmények között mintegy 5 km távolságra terjed ki. Egyúttal megbecsülhető, hogy a terep komplex alakja milyen eltérésekre vezet az egyszerű Gauss-féle modell következményeitől.

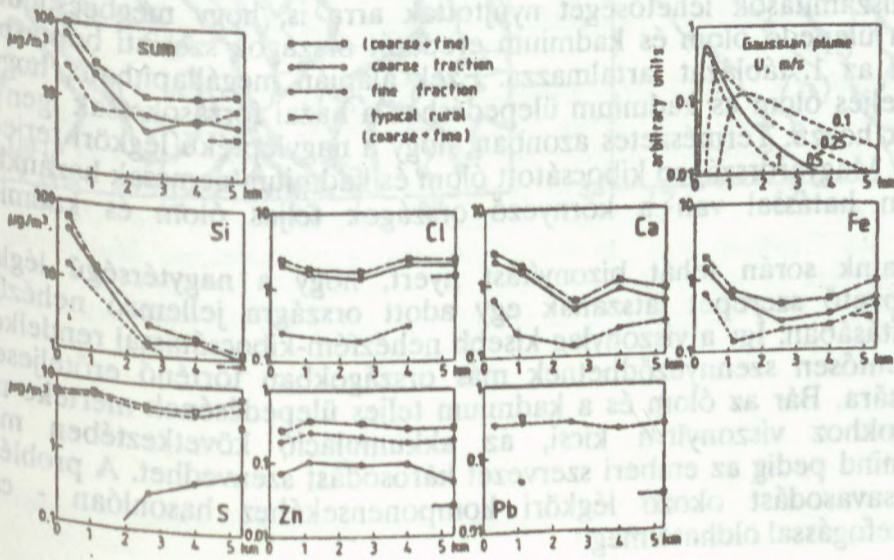
Az aeroszolanalitika szerteágazó kérdéskörét az adott terjedelemben nem tudjuk teljes igénnyel kifejtteni. Egy részletesebb áttekintést az Akadémiai Kiadó atomenergia- és magkutató újabb eredményeit című könyvsorozat 1992-ben megjelent 9. kötetében adunk.



1. ábra



2. ábra



3. ábra

### 6.1.3.3. A LÉGKÖRI NEHÉZFÉMEK ÜLEPEDÉSE KELET-EURÓPÁBAN

**Bozó László**  
meteorológus

Évszázadunk közepe óta az energiafelhasználás, az ipari termelés és a közlekedés hatására bizonyos nyomelemek - közöttük az ólom és a kadmium - kibocsátásában jelentős növekedés következett be. Ezek a nehézfémek a légkörből kikerülve a talajban, növényzetben és a felszíni vizekben, majd a táplálékláncot keresztül az emberi szervezetben akkumulálódhatnak.

Az ólom és a kadmium a légkörben döntő részben a finom mérettartományba tartozó aeroszol részecskékhez kapcsolódik, amelyek aerodinamikai tulajdonságaiknál fogva a forrásterületektől akár több száz, sőt ezer kilométeres távolságra is eljuthatnak. Egy nagyléptékű légköri terjedést és ülepedést leíró számítógépes modell segítségével meghatároztuk a keleteurópai térség országaiban várható teljes (száraz+nedves) ólom és kadmium ülepedés mértékét.

Az 1/a.b. ábrákon bemutatjuk a számított ólom és kadmium ülepedés térbeli eloszlását a vizsgált régióban. Az ólom esetében a legmagasabb értékeket Csehszlovákia nyugati és Lengyelország déli területeire számítottuk. Magyarországon az átlagos évi teljes ólom ülepedés értéke  $6-10 \text{ mg m}^{-2} \text{ év}^{-1}$ . A kadmium teljes ülepedésének eloszlása egy kiemelkedő és egy kisebb csúcsot mutat. A maximális ülepedést ismét Lengyelország déli iparvidékeire számítottuk. Hazánkban a kadmium átlagos évi teljes ülepedésének értéke  $0,15 - 0,25 \text{ mg m}^{-2} \text{ év}^{-1}$ . A modellszámítások során kapott ülepedés-értékek, valamint az ólom és a kadmium antropogén eredetű kibocsátására vonatkozó adatok összevetésével meghatároztuk a kelet-európai térség országainak légköri ólom és kadmium mérlegét. Számításaink szerint Magyarországon a teljes ülepedés mindkét vizsgált nehézfém esetében meghaladja (a kadmiumnál többszörösen) a hazai kibocsátás értékét. Lengyelországban és Bulgáriában viszont a kibocsátás lényegesen nagyobb, mint a teljes ülepedés.

A modellszámítások lehetőséget nyújtottak arra is, hogy megbecsüljük a Magyarországon ülepedő ólom és kadmium eredetét országok szerinti bontásban. Eredményeinket az 1. táblázat tartalmazza. Ezek alapján megállapítható, hogy a magyarországi teljes ólom és kadmium ülepedéshez a hazai források csak igen kis részben járulnak hozzá. Természetes azonban, hogy a nagyléptékű légköri terjedés következtében a Magyarországon kibocsátott ólom és kadmium nemcsak hazánkban ülepszik, hanem hatással van a környező országok teljes ólom és kadmium ülepedésére is.

Számításaink során tehát bizonyítást nyert, hogy a nagy térségű légköri folyamatok alapvető szerepet játszanak egy adott országra jellemző nehézfém ülepedés kialakításában. Így a viszonylag kisebb nehézfém-kibocsátással rendelkező országok is jelentősen szennyeződhetnek más országokban történő erőteljesebb kibocsátás hatására. Bár az ólom és a kadmium teljes ülepedésének mértéke más szennyezőanyagokhoz viszonyítva kicsi, az akkumuláció következtében mind környezetünk, mind pedig az emberi szervezet károsodást szenvedhet. A probléma kezelése - a savasodást okozó légköri komponensekéhez hasonlóan - csak nemzetközi összefogással oldható meg.

## 1. ábra. A Pb és a Cd teljes ülepedése Kelet-Európában

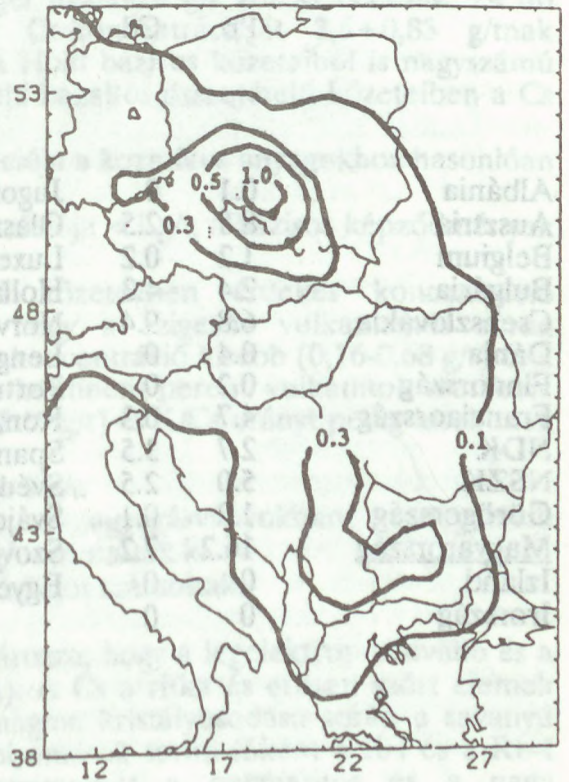
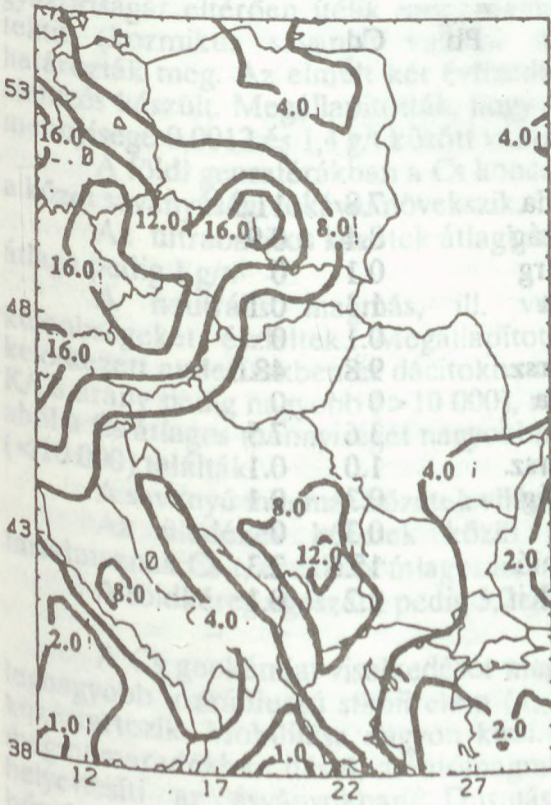
/mg m<sup>-2</sup> év<sup>-1</sup>/

a./

b./

TOTAL DEPOSITION OF PB

TOTAL DEPOSITION OF CD



# A LÉGKÖRI NEHEZPÉMERŰK ELTERELÉSE KELET-EURÓPÁBAN

I. táblázat A teljes hazai Pb és Cd ülepedés eredete országok szerint (%)

1. táblázat A teljes hazai Pb és Cd ülepedés eredete országok szerint (%)

	Pb	Cd		Pb	Cd
Albánia	0.1	0	Jugoszlávia	7.8	11.3
Ausztria	8.5	2.5	Olaszország	8.4	0.9
Belgium	1.2	0.2	Luxemburg	0.1	0
Bulgária	2.4	4.3	Hollandia	1.3	0.1
Csehszlovákia	6.8	9.4	Norvégia	0.1	0
Dánia	0.4	0	Lengyelorsz.	9.8	48.0
Finnország	0.2	0	Portugália	0	0
Franciaország	4.7	0.3	Románia	3.6	7.5
NDK	2.7	3.5	Spanyolorsz.	1.0	0.1
NSZK	5.0	2.5	Svédország	0.3	0.1
Görögország	1.2	0.1	Svájc	0.3	0
<u>Magyarország</u>	16.2	7.2	Szovjetunió	15.6	2.3
Izland	0	0	Egyesült Kir.	2.2	0.1
Irország	0	0			

#### 6.1.3.4. CÉZIUM ELŐFORDULÁSA A KÜLÖNBÖZŐ GEOSZFÉRÁKBAN<sup>1</sup>

**Kubovics Imre** a földtudomány doktora, **Nagy Béla** a földtudomány kandidátusa,  
**Nagy Béláné** vegyész

A cézium geokémiai gyakoriságát a különböző geoszférákban irodalmi adatok alapján az alábbiakban foglaljuk össze:

A Föld legfelső geoszféraire a kozmikus gyakoriság és a meteorit vizsgálatok alapján következtethetünk. A témával foglalkozó szakemberek a Cs kozmikus gyakoriságát eltérően ítélik meg, mennyiségét 0,005-0,4 g/t között becsülik. 24 db tekitit (kozmosz savanyú vulkáni üveg) Cs-koncentrációját  $2,5 \pm 0,83$  g/t-nak határozták meg. Az elmúlt két évtizedben a Hold bázisos kőzeteiből is nagyszámú elemzés készült. Megállapították, hogy a Hold bazaltos összetételű kőzeteiben a Cs mennyisége 0,0012 és 1,4 g/t között változik.

A földi geoszférákban a Cs koncentrációja a kozmikus anyagokhoz hasonlóan a kőzet savanyúsági fokával növekszik.

Az ultrabázisos kőzetek átlagkoncentrációja  $< 1$  g/t, a bázisos képződmények átlaga pedig 1 g/t.

A neutrális magmás, ill. vulkáni kőzetekben érdekes koncentrációkülönbségeket észleltek. Megállapították, hogy a sziget-ív vulkanizmus során keletkezett andezitekben és dácitokban a Cs-koncentráció kisebb (0,16-0,68 g/t) és a K/Cs arány pedig nagyobb ( $> 10\,000$ ), mint a kontinens peremi vulkanitok esetében, ahol a Cs átlagos mennyiségét nagyobbak (5-19 g/t) és K/Cs arányt pedig kisebbnek ( $< 10\,000$ ) találták.

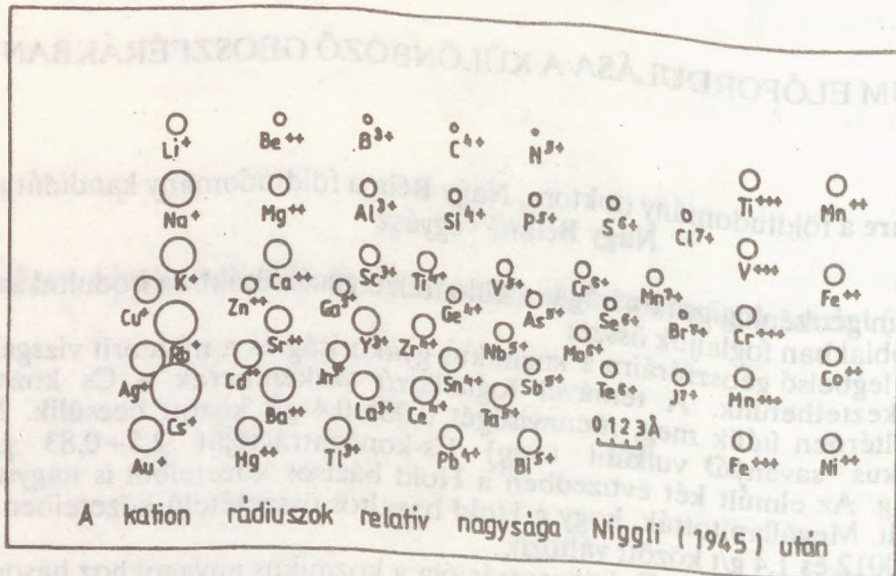
A savanyú magmás kőzetek világátalaga 5 g/t.

Az üledékes kőzetek közül főleg az agyagásványokban gazdagabbak tartalmaznak Cs-t, ezekben átlagosan 6-13 g/t-t mutattak ki.

A földkéreg egészére pedig 3,7 g/t Cs átlagot számoltak.

A Cs geokémiai viselkedését meghatározza, hogy a legelektropozitívabb és a legnagyobb ionrádiuszú stabil elem (1. ábra). A Cs a ritka és erősen szórt elemek közé tartozik. Mobilitása nagyon kicsi. A magma kristályosodása során a savanyú magmamaradékban dúsul, az utómagmás folyamatok során főként a K-t és a Rb-t helyettesíti az ásványokban. Dúsulási maximumát a pegmatitos és a nagy hőmérsékletű pneumatolitos fázisokban éri el. Két önálló ásványa ismeretes, a pollucit -  $\text{Cs}(\text{AlSi}_2\text{O}_6)\text{H}_2\text{O}$  és az avogadrit -  $(\text{K,Cs})\text{BF}_4$ . A kiömlési kőzetekben a rubidiummal együtt a káliumot helyettesíti a földpátokban és csillámokban.

<sup>1</sup> A vizsgálatok a 2302/90 sz. OTKA pályázat keretében készültek.



1. ábra

A mállás során oldatba kerülő cézium a talajokban erősen adszorbeálódik. Átlagos mennyiségét a különböző talajokat összevetve 0,3-26 g/t-ra becsülik. Legnagyobb koncentrációját az erdei és csernozjom talajok felszínén éri el. A vizsgálatok rámutattak arra is, hogy a mért adatok szoros összefüggésben vannak a talajok aljzat kőzeteinek Cs-tartalmával, a talajok agyagásványainak mennyiségével, minőségével és a szervesanyag tartalommal. A legnagyobb koncentrációkat mindenütt a szervesanyagban gazdag szintekben mérték.

A vizekben a Cs mennyisége nagyon csekély, de az adatokból világosan látható, hogy az óceánvizekben a mennyisége közel négyszerese, a folyóvizekben mért mennyiségének. Az óceánvizek átlagos Cs-tartalma  $3,7 \cdot 10^{-8}\%$ , a folyóvizeké pedig  $1 \cdot 10^{-8}\%$ . Szénsavas termásvizekben mennyisége eléri a  $1 \cdot 10^{-5}\%$ -ot.

A Cs viselkedése az élő anyagokban és a biológiai körfolyamatokban még kevésbé tanulmányozott. Az eddigi vizsgálatok szerint úgy tűnik, hogy a Cs nem eszenciális komponense a növényi sejteknek. Mennyiségét az élő szervezetekben átlagosan 0,1 g/t-ra becsülik. Egyes virágos növényekben 3-89 g/t-t is mérték. Megállapították, hogy a növények különböző részeiben nem egyenletes az eloszlása, főleg a gyökérzet akkumulálja. Zöldségfélékben a Cs mennyisége 0,2-3,3 mg/t, a gyümölcsökben  $< 0,1-2,9$  mg/t. Megállapították, hogy a meszes és tőzeges talajokban a Cs felvétele gátolt, továbbá a Cs felvétel fordítottan arányos a talaj felvehető K-tartalmával.

A Cs-nak a természetben csak egy stabil izotópja van, a  $^{133}\text{Cs}$ . Radioaktív izotópjainak száma 15. Ezek közül a legjelentősebb a  $^{137}\text{Cs}$ , amelynek felezési ideje 33 év. Ez a reaktorokban és a nukleáris robbanások során keletkezik. A radioaktív



szennyezettség kialakulásában a talajoknak főleg közvetítő szerepe van. Megköti a levegőből ülepedő, esővízből, vagy a felszíni vizekkel a talajra jutó radioaktív anyagokat és az élő szervezeteknek átadva bekapcsolja a biológiai körfolyamatba. Amerikai kutatók már 1958-ban egy kísérleti atomrobbantás után megfigyelték, hogy egy édesvízi tóban, a tó vízéhez viszonyítva az állati szervezetekben a  $^{137}\text{Cs}$  koncentráció 600-11000-szeresre nőtt, a növényekben pedig 50-25000-szeres dúsulást tapasztaltak. Ez a folyamat a bioszférát veszélyesen szennyezheti, ezért folyamatos ellenőrzése alapvető feladat.

A radioaktív Cs geokémiai viselkedése hasonló a természetes Cs-hoz. Vizsgálatok szerint az atmoszférába kikerülő radioaktív Cs erősen adszorbeálódik az agyagásványokban és a talajok szervesanyagában. Kísérletekkel igazolták viszont azt, hogy a növények ezekből a talajokból sokkal kevesebb Cs-t vesznek fel, mint a homokos talajokból.

A légkörben mért Cs-mennyiségre csak szórványos adatok ismeretesek. A Nagy-Britanniához tartozó Shetland-szigeteken  $4 \cdot 10^{-11} \text{g/m}^3$ , Norvégiában  $2 \cdot 10^{-11} \text{g/m}^3$ , Németországban  $6-150 \cdot 10^{-11} \text{g/m}^3$ , Japánban  $1,6-150 \cdot 10^{-11} \text{g/m}^3$  és az USA-ban  $7-30 \cdot 10^{-11} \text{g/m}^3$  céziumot mutattak ki.

A Cs-hazai földtani képződményekben való eloszlásáról korábban csak szórványos adatokkal rendelkezünk, ezért 1987-ben OTKA pályázatot nyújtottunk be a "A ritka-alkálifémek (Li, Rb, Cs) eloszlásának összehasonlító vizsgálata a hazai magmás, metamorf és vulkanoszediment képződményekben" címmel. Az előadás keretében az elfogadott pályázat során elért új eredményekről is be kívánunk számolni.

Ismeretes, hogy a három ritka-alkálifém közül kettőt, a Rb-t és Cs-t *Bunsen* és *Kirchhoff* optikai spektroszkópiai vizsgálattal fedezte fel ásványvizekből, ennek ellenére kis koncentrációkban való meghatározásuk napjainkban is elemzési módszertani problémákat jelentenek. Ezt igazolja az is, hogy a nemzetközi kőzet standard minták nagy része ezen elemekre nincsen hitelesen megelemezve. 75 nemzetközi standard minta elemzési bizonylataiban a Cs-ra mindössze 15 hiteles koncentráció adat található.

Vizsgálatainkhoz neutronaktivációs elemzéseket, lángemissziós és atomabszorpciós, valamint optikai emissziós színképelemzési eredményeket használtunk fel. A NAA elemzések a BME Tanreaktorában, az AAS és OES elemzések a tanszék laboratóriumaiban készültek, jelentős - szak fórumokon korábban már ismertetett - módszerfejlesztő munkák után.

Új eredményeket az alábbiakban foglaljuk össze:

- A magyarországi ultrabázisos kőzetek Cs-tartalma  $<1 \text{ g/t}$ -tól  $57 \text{ g/t}$ -ig változik. Az  $1 \text{ g/t}$  feletti mintákat utómagmás hatások érték (zeolitosodás) és ezek okozták a dúsulásokat.

- A bázisos kőzetek közül az idősebb korúak mind klark érték feletti Cs-t tartalmaznak, ezek kőzettani vizsgálatok szerint szintén utómagmás, ill. utóvulkáni elváltozást szenvedtek. Itt a koncentrációk  $1,4-13,1 \text{ g/t}$  között változnak. A fiatal bazaltos kőzetek átlaga már jobban megközelíti a világszámot, ezek Cs-tartalma  $0,9-1,9 \text{ g/t}$  közötti. Egyes területeken mennyisége a  $10 \text{ g/t}$ -t meghaladja, érzékenyen jelezve az utólagos folyamatok hatását.

- Az intermedier kőzetek (andezit, dácit) Cs-tartalma a kontinensperemi vulkáni képződményekre jellemző magasabb  $5-16 \text{ g/t}$ -val jellemezhető.

- A savanyú magmás kőzetek Cs-tartalma  $6-26 \text{ g/t}$  között változik. A nagyobb koncentrációk mindig a magasabb K-tartalmú kőzetekben mutathatók ki.

- Metamorf kőzeteink az eredeti kőzetanyag jellemző Cs-tartalmával jelentkeznek.

- Az üledékes kőzetek közül a gipszes agyagmárgákban 3 g/t, a glaukonitos homokkővekben pedig 5-6 g/t Cs-t találtunk.

- Az utómagmás, utóvulkáni képződmények közül a Gyöngyösoroszi ércesedés agyagásványaiban (halloyzit) 2-6 g/t, a Csódihegyi analcimban 1550 g/t Cs-t találtunk.

- Az ország különböző geológiai felépítésű területeiről származó - *Stefanovits Pál* akadémikus úrtól kapott és általa nagyon részletesen megvizsgált - 46 db talajmintát is vizsgáltuk. Ezekben <1 g/t-től 100 g/t mennyiségig változó Cs-koncentrációkat mértünk. A legmagasabb értékeket a Tokaj-hegylajai Gerendásrét 90% zeolitot (mordenitet) tartalmazó talajmintáiból (A-, B- és C szint) kaptuk.

- A hazai ásvány- és termálvizek Cs-tartalma az OKI vizsgálatai szerint 2-30  $\mu\text{g/l}$ . Kiemelkedő a mezőkövesdi termálvíz 430  $\mu\text{g/l}$  Cs koncentrációja.

Úgy tűnik, hogy a hazai képződmények Cs-tartalma némileg magasabb az irodalmi adatoknál, amely a vizsgált kőzetek átlagosnál magasabb K-koncentrációjával, valamint utómagmás, utóvulkáni folyamatokkal magyarázható.

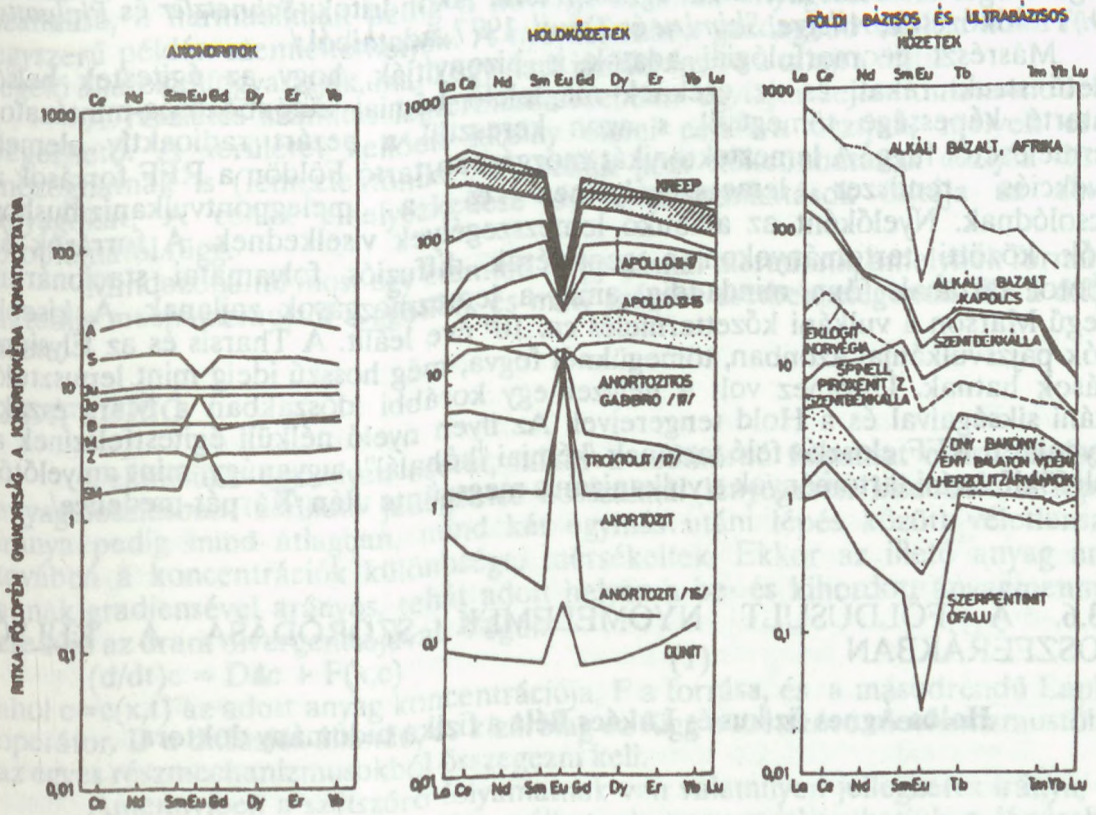
A bemutatott eredmények természetesen csak áttekintő jellegűek. Célszerű lenne a jövőben szélesebb körű "team" munkában, ismételt OTKA pályázat keretében a ritka-alkálifémek biogeokémiai vizsgálatait is elvégezni, főleg olyan területekre koncentrálva, ahol a földtani képződményekben, vagy a talajokban az átlagosnál magasabb Cs-koncentrációkat ismertünk fel.

#### 6.1.3.5. A RITKA FÖLDFÉMEK FÖLDÚSULÁSA MAGMÁS FOLYAMATOKBAN: KOZMIKUS /NAPRENDSZERBELI/ ÉS FÖLDI ÖSSZEHASZNÁLÁS

**Bérczi Szaniszló csillagász, Lukács Béla a fizika tudomány doktora**

A Naprendszer égitestjei nyílt termodinamikai rendszerek, mert rajtuk energia áramlik át. Az égitestek, így Földünk is, befelé haladva sűrűsödő rétegekre bonthatók. Ezekben az anyagok állapota és a rajtuk áthaladó energiaáram együttesen mintázatot formálnak (*Cserepes L.*, 1989., 1992./). E mintázatok az átfolyó energiaáram által fönntartott anyagi inhomogeneitások, melyek a belső energiaforrásoktól és rétegek közötti peremfeltételektől /pl. a Föld magjának viselkedésétől, *Barta Gy.*, 1974./ is függenek.

Az inhomogeneitások az égitestfelszíneken is megjelennek. Ilyen belső eredetű inhomogeneitások a vulkáni kőzetek elemföldúsulásai is, például Ritka FöldFémekben /RFF/. /Hazai kőzetvizsgálatokban: *Pantó Gy.*, 1981., peridotitzárványokban: *Bérczi Sz.*, *Bérczi J.*, 1983., 1986./ Az elemföldúsulásokat azután a felszíni folyamatok széthordják. Előadásunk a földúsulás, a következő előadás /*Holba Á.*, *Lukács B.*/ a széthordás folyamatát modellezi.



Balatonfelvidéki alkáli bazaltokban és különféle gyakoribb ultrabázisos zárványain /ill. azok ásványkomponenseiben/ mért RFF gyakoriságok alapján *Bérczi Sz.* és *Bérczi J.* modellezték azt, hogyan jöhetnek létre parciális olvadás nyomán a RFF-ben földúsult ill. elszegényedett kőzettípusok, melyek RFF tartalmuk függvényében dúsulási sorozatot alkotnak. A bazaltnak, mint fő zárványhordozónak a bezárt szülő kőzetzárványokhoz viszonyított RFF földúsulási foka a parciális olvadás mértékével fordítottan arányos. E fordított arányosság annak következménye, hogy az inkompatibilis RFF elemek a parciális olvadás megindulásakor olvadékba mennek /a megszilárdulás során is az utolsóként kristályosodó ásványokban dúsultak föl/, s az egyre nagyobb mértékű parciális megolvadás koncentrációjukat már csökkenti az olvadékban.

A földi, holdi és akondritos kőzetsorozatokat /kondritokra normált/ RFF gyakorisága azt mutatja, hogy differenciálódottságuk mértéke /egy kezdeti, kondritos eloszláshoz mért különbségek a RFF "spektrumában"/ annál nagyobb, minél nagyobb

eloszláshoz mért különbségek a RFF "spektrumban"/ annál nagyobb, minél nagyobb tömegű a kiolvadásokat kitermelő égitest /Ábra. Akondritok; *Schnetzler és Philpotts, 1969.*, Holdkőzetek; *Allégre, Shimizu és Treuil, 1977.* adataiból./

Másrészt geomorfológiai adatok is bizonyítják, hogy az égitestek belső eredetű strukturákat, és az ezeknek megfelelő kémiai különbözőség-mintázatot fönntartó képessége tömegétől, s azon keresztül a bezárt radioaktív elemek hőtermelésétől függ. A lemeztekonikát mozgásban tartó Földön a RFF források a konvekciós rendszer lemezzegélyeihez és a melegpontvulkanizmushoz kapcsolódnak. Nyelőként az alábukó lemezzegélyek viselkednek. A források és nyelők közötti tartományokon a geoszférák diffúziós folyamatai stacionárius állapotot tartanak fenn mindaddig, amíg a lemezmozgások zajlanak. A kisebb tömegű Marson a vulkáni kőzettermelés ca.  $10^9$  éve leállt. A Tharsis és az Elysium platók pajzsvulkánjai azonban, tömegüknél fogva, még hosszú ideig mint lepusztuló források hatnak. Ugyanez volt a helyzet egy korábbi időszakban a Mars északi vulkáni síkságaival és a Hold tengereivel. Az ilyen nyelő nélküli égitestfelszínek a kiegyenlített RFF eloszlás felé tartanak /kémiai "hőhalál"/, ugyanúgy, mint a nyelőtől távoli földfelszíni tartományok a vulkanizmus megszűnte után /Kárpát-medence/.

### 6.1.3.6. A FÖLDÜSULT NYOMELEMEK SZÓRÓDÁSA A KÜLSŐ GEOSZFÉRÁKBAN

**Holba Ágnes** fizikus és **Lukács Béla** a fizika tudomány doktora

Gömbi geometriában diffúziós egyenlet írja le a már felszínre jutott nyomelemek szóródását. Állandósult állapot csak globális lemeztekonikai folyamat esetén létezhet.

#### 1. A FELADAT

Az előző előadás (*Bérczi Szaniszló-Lukács Béla*) megmutatta, hogy egy bolygón -mindaddig, amíg a globális lemeztekonika folyamatai működnek- bizonyos helyeken olvadt anyag tör ki a felszínre, míg átlagban ugyanekkora felületen a felszíni anyag visszatér a mélybe. Míg a visszatérő anyag többé-kevésbé állandó összetételű, a feltörő nem feltétlenül, ugyanis a részleges olvadás a feláramló olvadékot bizonyos anyagokban feldúsítja, míg másokban elszegényíti. A folyamat csak látszólag sérti a termodinamika Második Főtételét, ugyanis a mélyből kifelé tartó hőáram mellékterméke, tehát a rendszer nem zárt. Nyílt rendszerben az entrópia nem feltétlenül nő, lehet pl. állandó is. A hőáram forrása a mélyben lévő radioaktív elemek bomlása. Tekintve, hogy az ólom utáni stabilabb izotópok felezési ideje az  $^{235}\text{U}$  700 millió évtől a  $^{232}\text{Th}$  14 milliárd évéig terjed, várható, hogy néhány százmillió évvel keletkezésük után még a kisebb bolygók is lemeztekonikailag aktívak voltak, majd eme aktivitás néhány milliárd éves skálán csökken, és egy a bolygó méretétől függő idő után befagy.

A felszínen viszont az új anyagot különféle mechanizmusok széthordják. Ezek egységes tárgyalása jelen előadás tárgya, nevezetesen azoké, melyek 3 külső geoszférában folynak: a hidroszférában, atmoszférában és bioszférában. Az elsőben domináns folyamatnak a víz általi kioldás és szállítás látszik (szárazföldön az eső

hatására, tenger alatt közvetlenebbül), a másodikban a porlott anyag szél általi szállítása, a harmadikban pedig a növényi és állati anyagcsere. E legutóbbit egy egyszerű példán szemléltethetjük. A nyomelemben gazdagabb talajon növekvő fűvet a legelő állatok elfogyasztják, majd egy napi járőföldnyire a talajra ürítik.

A részletes számítás legtermészetesebben egyfajta sejtautomata-modellben végezhető. A területet kellően kicsiny elemi cellákra osztjuk, melyek esetleg mozoghatnak is (lemeztektonika). A cellák közt kölcsönhatások osztják újra az anyagokat. A cellák elhelyezkedése és a kölcsönhatások fajtája az aktuális problémától függ.

Mindazonáltal most egy elemibb tárgyalásnál maradunk, amelynek formája az aktuális mechanizmustól független, és mely számos esetben elegendő. Ez a diffúzió esete.

## 2. DIFFÚZIÓ

Tekintsünk egy olyan esetet, mikor a széthordó folyamat elemi lépései az anyageloszlásban található jellegzetes hosszaknál lényegesen kisebbek, a lépések iránya pedig mind átlagban, mind két egymás utáni lépés között véletlenszerű, továbbá a koncentrációk különbségei mérsékeltek. Ekkor az illető anyag árama annak gradiensevel arányos, tehát adott helyen a be- és kihordott anyagmennyiség eredője az áram divergenciájával. Végül:

$$(d/dt)c = D\Delta c + F(x,c) \quad (1)$$

ahol  $c=c(x,t)$  az adott anyag koncentrációja,  $F$  a forrása, és a másodrendű Laplace-operátor.  $D$  a diffúziós állandó, és kizárólag ez függ a szétszóró mechanizmustól.  $D$ -t az egyes részmechanizmusokból összegezni kell.

Amennyiben a szétszóró folyamatnak van valamilyen jellegzetes iránya, vagy tenzoriális diffúziós együtthatót használhatunk, vagy szétbonthatjuk a lépéseket a tendencia szerintire és az ettől eltérő véletlenszerűekre. Ez utóbbi esetben az áramló közegben folyó diffúzió egyenletét kapjuk:

$$(d/dt)c = D\Delta c - \nabla \cdot (cv) + F(x,c) \quad (2)$$

ahol  $v$  az áramlás sebessége. Eme általánosabb esetre most nem végzünk konkrét számításokat.

## 3. A FORRÁSOK

Az  $F$  forrásfüggvény alakja esetenként bonyolult lehet, és általában meg kellene különböztetni két lépést a forrásban. Az első lépésben az anyag a mélyből a felszínre tör, de ott nem feltétlenül szállítható el egészében; a második lépés az, melynek során a lerakódott anyag fokozatosan elporlad, vagy kioldódik. Most egyszerűség kedvéért a két lépést összevonjuk.

$F$  állhat egy pozitív és egy negatív tagból. A pozitív tag a feltörő anyag, vagy a korábban feltört anyag vastag rétege. A negatív tag egy nyelő, ahol az anyag visszatér a mélybe, vagy olyan hely, ahol a szóbanforgó nyomelem többé-kevésbé oldhatatlan és kemény vegyületként lerakódhat. Bármilyen is legyen, közelítőleg az alábbiakat kapjuk:

$$F(x,c) \approx A(x) - B(x)c \quad (3)$$

Ha  $A$  és  $B$  globális lemeztektonikai eredetű, akkor mindkettő valamilyen görbült sávban különbözik 0-tól. Jelen csak demonstratív számításokban azonban megelégszünk forgásszimmetrikus eloszlásokkal, ezért egy pontszerű forrást veszünk ("tűzhányó"), és ha egyáltalán, akkor egy ezzel koncentrikus nyelőt.

#### 4. A GEOMETRIA

R sugarú gömbön számolunk, melynek felületén a koordináták  $\theta$  és  $\Phi$ . A  $\theta$  koordináta kezdőpontját a forrás helyére tesszük, és feltesszük, hogy e körül az eloszlás forgásszimmetrikus. Ekkor

$$(d/dt)c = DR^{-2}\{(1-x^2)c_{,xx} - 2xc_{,x}\} + A\delta(x-1)/B\delta(x-X)c$$

$$x \equiv \cos \theta \quad (4)$$

A továbbiakban eme egyenletre szorítkozunk.

#### 5. ÁLTALÁNOS IDŐSKÁLA

A D diffúziós állandó az egyes konkrét esetekben sok nagyságrendet különbözhet; hasonló igaz az A és B állandókra, és a koncentrációeloszlás  $c(x;t=0)$  kezdeti feltételeire. Konkrét esetben mindezek ismertek vagy kiszámíthatóak, és a szétszórás folyamata számítható. Most általánosságban vizsgálódunk. Bevezetve a

$$\tau = Dt/R^2 \quad (5)$$

dimenziótlant időparamétert, egyenletünk végső alakja

$$(d/d\tau)c = (1-x^2)c_{,xx} - 2xc_{,x} + a\delta(x-1) - b\delta(x-X)c \quad (6)$$

ahol a c-dimenziójú, b pedig dimenziótlant.

#### 6. ESETEK

a. Sem forrás, sem nyelő,  $a=b=0$ .

Ez felel meg a bolygó vagy táj legkésőbbi állapotának: már nincs aktivitás, és a vastag régi rétegek is elporladtak. Ez esetben a maradék inhomogenitások visszafordíthatatlanul eltűnnek, a leglassabb folyamat időállandója egységnyi.

b. Forrás van, nyelő nincs,  $b=0$ .

A globális lemeztektonikai folyamatok már befagytak. A forrás lehet még meglévő régi kidobott anyag (Hold, Mars ill. Kárpát-medence ma) ill. izolált vulkán (Hold 3,2 milliárd, Mars 2 milliárd, Kárpát-medence néhány millió éve). A megoldásnak mindaddig nem kell kiegyenlítődéshöz vezetnie, míg  $a=0$ , de stacionárius állapot nem érhető el. A felszínen c egy irányba változik, az entrópia és szennyezés nő.

c. Mind forrás, mind nyelő.

Hatékony nyelő betolódó lemezt igényel. E szituáció tehát csak globális lemeztektonika esetén lehetséges (Hold 3,5 milliárd, Mars 2,5 milliárd, Kárpát-medence 20 millió éve, egész Föld ma, és még néhány milliárd évig.) Homogén kezdőfeltételtől indulva először c felnő a forrás helyén, azután terjed a nyelő felé. Közben az anyag teljes mennyisége nő. Mikor azonban c felnő a  $c_{krit}(X)=a/b$  kritikus értékre, a további növekedés megállása elképzelhető. Ekkor a globális lemeztektonika fenntartja az állapotot; a koncentráció-különbségek fennmaradnak, a tartomány entrópiája állandósul, a szituációhoz alkalmazkodni lehet.

Az előadásban számítási eredményeket mutatunk be.

#### 7. KONKLÚZIÓK

Bár a valódi esetek sokkal bonyolultabbak (több kölcsönható anyag, anizotróp diffúzió, nem forgásszimmetrikus állapot, stb.), már a jelen példák is

tanulságosak. (A számítások szükség esetén a bonyolultabb esetekre is elvégezhetőek.) Tanulságok: a diffúziós mechanizmustól csak az időállandó függ, a sors nem; globális lemeztektonika nélkül a folyamatok visszafordíthatatlanok; az utóbbi néhány millió évben a Kárpát-medence állapotát már csak a kifutó folyók (Duna, Olt) tarthatják állandóan.

### 6.1.3.7. A MIKROELEMÉK SZEREPE A SZENNYVÍZEK ÉS A SZENNYVÍZISZAPOK HASZNOSÍTÁSÁBAN

Vermes László

a mezőgazdaság tudomány kandidátusa

A mikroelemek - köztük a potenciálisan toxikus elemek is több pályán keresztül juthatnak el az emberhez. A lehetséges pályák egyike az, amikor a háztartásokból és az ipari üzemekből származó szennyvizek (mint víz- és tápanyagforrások) ill. a tisztításuk melléktermékeként keletkező szennyvíziszapok (mint szervesanyag- és tápanyagforrások) a mezőgazdasági elhelyezés során a talajba kerülnek, s a bennük lévő anyagok a növényeken, valamint a növényeken és az állatokon keresztül jutnak el az emberbe.

A szennyvizek és a szennyvíziszapok mezőgazdasági elhelyezése és hasznosítása évezredes múltra visszatekintő, a világ szinte minden országában alkalmazott módszer. Eleinte kizárólag a hasznosítás érdekében alkalmazták, később azonban egyre jobban előtérbe került a szennyezőanyag-kezelés jelentősége és ma már elsősorban a szennyvizek és az iszapok természetes biológiai tisztításának, ill. elhelyezésének módszereként szerepel.

Mindaddig, amíg a csatornahálózatokon összegyűjtött szennyvizekben csak elenyésző mennyiségben fordultak elő veszélyes komponensek, a víz, a szervesanyagok, továbbá a növényi makro- és mikrotápanyagok mint hasznos összetevők mellett egyedül az egészséget veszélyeztető kórokozók jelentettek korlátozó tényezőt a mezőgazdasági hasznosítás, ill. elhelyezés szempontjából. A rohamos ipari fejlődés és a környezetbe - így a szennyvizekbe is - meggondolatlanul kijuttatott szennyezőanyagok következtében azonban új veszélyforrás jelentkezett: a potenciálisan mérgező hatású nehézfémek és más mikroelemek, valamint a szerves mikroszennyezők egyre növekvő koncentrációja a szennyvizekben és a szennyvíziszapokban egyaránt. Napjainkban ezek mezőgazdasági hasznosítását - de a szennyvizek mesterséges módszerekkel végzett tisztítását is - leginkább a bennük előforduló toxikus mikroelemek gátolják.

A mikroelemeknek a szennyvíz- és iszaphasznosítás következtében kialakuló hatásaival, esetleges felhalmozódásukkal, veszélyességükkel az elmúlt évtizedekben számos - és egyre szaporodó számú - kísérlet, vizsgálat, tanulmány foglalkozott itthon és külföldön egyaránt. Jelen rövid előadás ezek eredményei alapján megkísérli összefoglalni a tudomány mai álláspontját az ezekkel kapcsolatos kérdésekben, foglalkozik a toxikus mikroelemek kiküszöbölésének lehetőségeivel, a megengedhető határértékekkel, a káros hatások elkerülésének stratégiájával, valamint a környezeti szempontból és az egészségre is veszélytelen szennyvíz- és szennyvíziszap adag, ill. hasznosítási idő meghatározásának módjával annak érdekében, hogy a mezőgazdasági hasznosítás/elhelyezés, ill. a természetes biológiai tisztítás ezen

módszere is alkalmazható legyen a társadalom egészét érintő szennyvízproblémák hatékony megoldásában.

### 6.1.3.8. TALAJAINK MIKROELEM-ELLÁTOTTSÁGÁNAK KÖRNYEZETI ÖSSZEFÜGGÉSEI

**Kádár Imre**

a mezőgazdaság tudomány kandidátusa

A természetes elemforgalom behatárolt a Földön, melyhez alkalmazkodott az élővilág. A mozgékonyabb (részben káros) frakciók eltűntek a talajból, a talajoldat és a természetes vizek koncentrációja híg a nemkívánatos elemek tekintetében. Drasztikusan megváltozhat a helyzet, mikor nagyságrendekkel megnöveljük a talaj felvehető káros elemtartalmát pl. magas fémtartalmú szennyvíziszapokkal stb. Átalakulhat a talaj összetétele, minősége, mely maga után vonja a rajta termő növény és a legelő vagy takarmányevő állat minőségi változását. A talajok szennyeződése káros elemekkel a kémiai környezetterhelés egyik formája, mely alapvető egészségügyi, gazdasági és ökológiai jelentőséggel bír.

A szárazföldi állatokhoz hasonlóan alapvetően az ember is a talajból származó élelemre utalt. Anyagcserénk olyan enzimrendszerre épült, mely az esszenciális elemeket hasznosítja (Fe, Mn, Zn, Cu stb.), míg a káros elemeket kiküszöböli (As, Be, Cd, Hg stb.). A kémiai környezetterhelésre az emberi szervezet nincs felkészülve evolúciós értelemben. Az akkumulálódó elemek viszonylag stabilak és irreverzibilis változásokhoz vezethetnek. A városi ember vérében, vizeletében, hajában, szöveteiben pl. az ólom és a kadmium koncentrációja nagyságrendekkel nőtt az irodalmi források szerint (*Purves 1985, Fergusson 1991*).

Saját vizsgálatainkban arra keressük a választ, hogy a fontosabbnak tekintett mikroelem szennyezők mennyiben dúsulhatnak fel a táplálékláncban. Az elemek forgalmát a talaj-növény-állat rendszerben kísérreljük meg nyomon követni. Az alábbi részproblémákat vizsgáljuk kísérletesen:

- 1./ Milyen az egyes elemek viselkedése a talajban (megkötődés, felvehetőség, kilúgzás, elillanás, átalakulás stb.).
- 2./ Hatásuk a talajéletre (biológiai aktivitás, talajlakó makro- és mikro élőlények számbavétele stb.).
- 3./ Elemek bekerülése a növénybe (gyökérbe), valamint a növényen belüli transzportjuk (feldúsulás a hajtásban, levélben, szárban, szemben).
- 4./ Hatásuk a termésre, minőségre, betegségellenállóságra, gyomosodásra.
- 5./ Hatásuk az állatokra. A szabadföldi kispárcellás kísérletben nyert növényi anyagot az Állatorvostudományi Egyetem Takarmányozástani Tanszéke hasznosítja etetési kísérletekben.

A kísérletek anyagait (talaj, növény és állat) ugyanazon ICP labor elemzi a TAKI Agrokémiai és Növénytáplálási Osztályán. Kutatásainkat a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium is támogatja. Szabadföldi kispárcellás terhelési kísérletünket 1991. tavaszán állítottuk be Mezőföldön az Intézet Nagyhorcsöki Kísérleti Telepén. Az első éves eredményekből messzemenő következtetések nem vonhatók le, inkább a probléma felvetésére helyeztük a hangsúlyt.



## Anyag és módszer

A kísérleti talaj löszön képződött mezőségi mészlepedékes vályog csernozjom, mely a szántott rétegben 3 % körüli humuszt és 5 %  $\text{CaCO}_3$ -ot tartalmaz. A kielégítő makroelem ellátottság biztosítása céljából évente 100 kg/ha N, P205 és K20 alaptrágyázást adunk egységesen az egész kísérletben. A kiválasztott 13 mikroelemet 4 terhelési szinten (52 kezelésben) és 2 ismétlésben (104 parcella) kísérjük nyomon. A parcellák mérete 21 m<sup>2</sup>, a kísérlet elrendezési módja split-plot. Az első évben kukoricát vetettünk és az üzemekben is szokásos agrotechnikát alkalmaztuk. A betakarítás parcellakombájonnal történt. A kísérlet kezeléseit, valamint az alkalmazott vegyületek formáit az 1. táblázat foglalja össze.

A tenyészidő során két ízben talajmintavételre került sor. A mintavétel parcellánként 20-20 pontminta egyesítésével képzett átlagmintákat jelentett a szántott rétegből. A növényállományt szintén többször mintáztuk parcellánként 20-20 növény felhasználásával a nettó területen: 4-6 leveles korban gyökér + hajtás, virágzáskor csó alatti levelek, betakarításkor szár és szem. A minták előkészítése és ICP analízise a szokásos módon történt. A növényben a teljes elemtartalmakat határoztuk meg teflonbombás cc  $\text{HN}_3$  +  $\text{H}_2\text{O}_2$  feltárást követően, míg a talajok felvehetőnek vagy mozgékonyak tekintett  $\text{NH}_4$ Acetát + EDTA oldható elemkészletét mértük *Lakanen és Erviö* (1971) szerint.

## Eredmények és következtetések

1./ A vizsgált elemek, ill. vegyületformák közül fitotoxikusnak mutatkozott 4-6 leveles korban az Al, Cr, Cu, Mo, Ni, Se. A betakarításkori szemtermést bizonyíthatóan a Cr, Mo, Pb, Se csökkentette, tehát az alkalmazott 13 sóból 4 (2. táblázat)

2./ Az első év folyamán  $\text{NH}_4$ Acetát + EDTA oldható, azaz felvehetőnek tekintett frakció formájában maradt a Cr 3-10; Al és As 10-20; Ba, Mo, Ni, Se, Sr 20-40; Zn, Pb, Cu 40-50; valamint a Cd 100 %-a a szántott rétegben (3. táblázat).

3./ Mikroelemek dúsulása, a maximális terhelés hatására, az alábbi átlagos értékekkel volt jellemezhető (3. táblázat):

Gyökérben: As, Ni, Pb 0-30 ppm; Hg, Se, Sr, Cu 30-60 ppm; Al, Ba, Zn, Cr 80-150 ppm; Cd 294 ppm; Mo 990 ppm.

Szárban: Al, As, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb 5 ppm alatt; Se, Sr 11-15 ppm; Ba, Cd, Zn 40-50 ppm; Mo 107 ppm.

Szemben: Al, As, Ba, Cd, Cr, Cu, Hg, Ni, Pb, Sr 1 ppm alatt; Mo, Se, Zn 14-41 ppm között.

4./ Úgy tűnik, hogy viszonylag gátolt az Al, As, Cu, Cr, Ni, Hg és Pb mozgása a táplálékláncban, felhalmozódásuk inkább csak a gyökérben kísérhető nyomon. Ezzel szemben nagymérvű akkumulációt mutatott a Ba, Cd, Mo, Sr, Se, Zn a vegetatív növényi részekben.

## Összefoglalás

A mikroelemek káros felhalmozódása elsősorban a gyökérben, valamint részben az ehető vegetatív részekben, fiatal hajtásban és a levelekben (Ba, Cd, Mo, Se, Sr, Zn) figyelhető meg. Korábbi vizsgálatainkkal összhangban (*Kádár* 1991) a település, ipar és közlekedés általi szennyezés elsősorban a gyökérgumós növényeinket, leveles zöltségféléket és a takarmánytermő területeinket

veszélyeztetheti. A főváros ellátása szennyezett belterületi zöldségövezetéből hozzájárulhat a mintegy kétmillió lakos nemkívánatos nehézfém terheléséhez. A szemtermés ezzel szemben genetikailag védett, a szem a káros elemeket kirekeszti, ill. csak az esszenciális elemekben (Mo, Se, Zn) dúsult fel.

Az irodalomban szinte hiányoznak az egzakt szabadföldi kísérletek, így hamis kép alakulhat ki a káros elemek viselkedéséről. Tápoldatos és tenyészedeny vizsgálatok alapján általánosan elfogadott pl., hogy a 10 ppm feletti Cd koncentráció mind a talajban, mind a növényben mérgezési tartományt hozhat létre. A problémát ezzel szemben éppen az okozhatja, hogy ez az elem a növény károsodása nélkül akkumulálódik az ehető zöld növényi részekben, hozzájárulva az állat és az ember terheléséhez.

A kutatások kezdeteinél tartunk. A káros mikroelemek sorsát figyelemmel kell kísérnünk a talajban (megkötődés, kilúgzás, elillanás), a növényi belső transzport folyamatokban (felvételi és felhalmozódási mechanizmusok), valamint az állati szervezetbe való beépülés során. Csak a komplex kutatások eredményei hasznosíthatók. A jelenségeket meg kell kísérelni összetettségükben vizsgálni, ahogy a természetben megnyilvánulnak. Erre lehetőséget nyújthat a kialakuló tudományközi együttműködés.

#### I. táblázat

A szabadföldi kisparcellás kísérlet kezelése (Mészlepedékes csernozjom, Nagyhorcsök, 1991)

Elem jele	Kezelés kg/ha,			1991. tavaszán	A vegyület formája
	1	2	3		
Al	0	90	270	810	AlCl <sub>3</sub>
As	30	90	270	810	As <sub>2</sub> O <sub>3</sub> -NaAsO <sub>2</sub>
Ba	0	90	270	810	BaCl <sub>2</sub>
Cd	30	90	270	810	CdSO <sub>4</sub>
Cr	0	90	270	810	K <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub>
Cu	0	90	270	810	CuSO <sub>4</sub>
Hg	30	90	270	810	HgCl <sub>2</sub>
Mo	0	90	270	810	/NH <sub>4</sub> /6Mo7024
Ni	0	90	270	810	NiSO <sub>4</sub>
Pb	0	90	270	810	Pb(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>
Se	30	90	270	810	Na <sub>2</sub> SeO <sub>3</sub>
Sr	0	90	270	810	SrSO <sub>4</sub>
Zn	0	90	270	810	ZnSO <sub>4</sub>

Megjegyzés: Alaptrágyázás az egész kísérletben 100 kg/ha N, P205 és K20

## 2. táblázat

A kukorica légszáraz termésének alakulása terhelési kísérletben

(Mészlepedékes csernozjom, Nagyhörscök, 1991)

Elem Kezelés kg/ha, 1991. tavaszán  
jele 0 90 270 810 SzD<sub>5%</sub> Átlag  
Föld feletti hajtás 4-6 leveles korban, kg/ha

Al	145	135	105	55		110
Cr	155	75	20	15		66
Cu	205	195	145	125		168
					60	
Mo	140	130	95	25		98
Ni	200	190	145	110		161
Se	145	140	90	75		113

Szemtermés aratáskor, t/ha

Cr	8,1	5,2	1,9	1,6		4,2
Mo	8,5	8,4	7,4	4,7	1,5	7,2
Pb	8,9	8,4	7,8	6,4		7,9
Se	8,9	7,6	5,7	4,3		6,1

## 3. táblázat

Mikroelemek a talaj-növény rendszerben. Terhelési kísérlet, ppm  
(Mészlepedékes csernozjom, Nagyhörscök, 1991)

Talaj, Kezelések kg/ha, 1991. tavaszán növény	0	90	270	810	SzD <sub>5%</sub>	Átlag
	Aluminium (Al)					
Talaj	67	73	86	90	17	79
Gyökér	91	114	95	198	42	124
	Arzén (As)					
Talaj	0	7	18	66	81	23
Gyökér	0	7	8	23	46	10
	Króm (Cr)					
Talaj	0	2	6	30	30	10
Gyökér	4	24	77	158	95	66
	Réz (Cu)					
Talaj	7	24	49	110	39	48
Gyökér	9	13	25	43	45	23
	Nikkel (Ni)					
Talaj	3	14	40	74	11	33
Gyökér	8	12	26	38	27	21

## 3. táblázat folytatása

Talaj, Kezelések kg/ha, 1991. tavaszán

növény	0	90	270	810	SzD <sub>5%</sub>	Átlag
Higany (Hg)						
Talaj	0	4	49	189	75	61
Gyökér	0	10	12	63	23	22
Ólom (Pb)						
Talaj	5	29	56	158	181	62
Gyökér	4	6	8	24	24	11
Hajtás	1	1	3	5	1	3
Bárium (Ba)						
Talaj	20	29	41	100	15	47
Gyökér	27	21	38	114	22	50
Hajtás	4	8	22	96	17	32
Szár	5	7	19	52	39	21
Kadmium (Cd)						
Talaj	0	60	172	456	224	175
Gyökér	0	34	168	294	253	126
Hajtás	0	1	4	12	2	4
Szár	0	4	12	46	17	16
Stroncium (Sr)						
Talaj	31	48	67	146	59	73
Gyökér	30	34	39	77	32	45
Hajtás	19	27	29	42	21	29
Szár	9	13	13	20	3	14
Szelén (Se)						
Talaj	0	7	22	122	73	38
Gyökér	0	19	18	51	26	25
Hajtás	0	9	24	60	24	24
Szár	0	6	11	20	5	10
Szem	0	8	12	22	5	12
Zink (Zn)						
Talaj	2	14	54	153	99	56
Gyökér	24	36	70	131	26	65
Hajtás	19	51	76	126	38	68
Szár	7	47	31	54	65	35
Szem	8	25	28	41	38	25
Molibdén (Mo)						
Talaj	1	21	26	104	80	38
Gyökér	4	140	455	990	615	397
Hajtás	3	107	284	781	83	294
Szár	0	35	38	107	44	45
Szem	0	4	6	14	4	6

Megjegyzés: Amennyiben kezeléshatás ill. akkumuláció nem jelentkezett az egyes növényi részekben, az adatok közlésétől eltekintettünk. A talajban NH<sub>4</sub>Acetát+EDTA oldható, növényben cc HN<sub>3</sub>+H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> feltárás. A szántott rétegben 100 kg adott elem kb. 30 ppm értéknek felel meg.

### 6.1.3.9. MAGNÉZIUM A TALAJBAN ÉS A NÖVÉNYEKBEN

Loch Jakab

a mezőgazdasági tudomány kandidátusa

A mezoelemként ismert Mg jelentőségét, az élővilágban betöltött univerzális szerepe és a talajok termékenységét befolyásoló hatása adja. A Mg nélkülözhetetlen az élőlények számára. A klorofill alkotórészeként egyik meghatározója a növényi produkciónak. Ennél is fontosabb a foszforilálási folyamatokban és más enzimreakciókban betöltött aktiváló szerepe valamennyi élő szervezetben.

Az utóbbi évtizedekben kiszélesedtek a humán kutatások, melyek feltárták a Mg sokoldalú szerepét, a hiányos ellátás káros következményeit, illetve a Mg-pótlás kedvező hatásait egyes betegségekben.

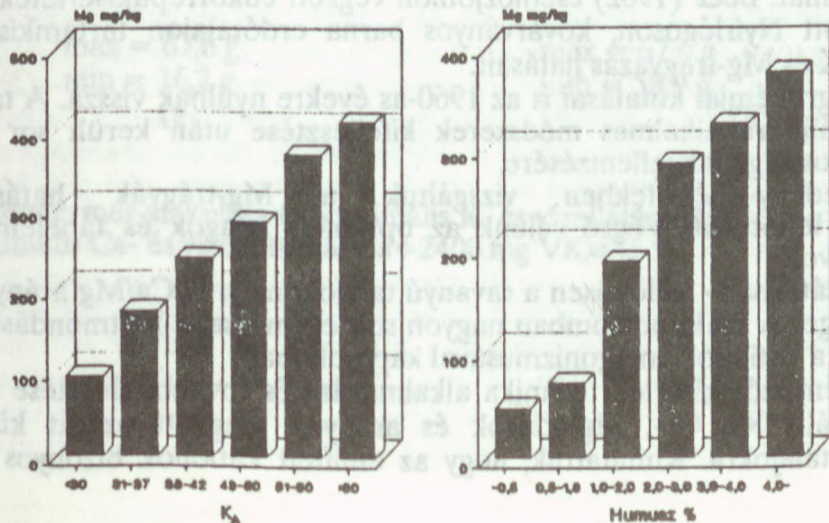
A talajok Mg-tartalma a táplálékláncon keresztül kihat a növények, az állatok és az ember Mg-ellátására. A talajok Mg-tartalmát az alapközet, a talajvíz összetétele és a talajképződési viszonyok határozzák meg. A kőzetek Mg-hordozóit *Stefanovits* (1989), a talajvizek összetételét *Rónai* (1985) munkáiból ismerjük.

A felszíni kőzetek mállása, továbbá erózió és defláció révén Mg juthat a talajba és vizekbe. Jelentősek ebből a szempontból a Dunántúli és az Észak-magyarországi középhegység dolomit; riolit, andezit, bazalt előfordulások és az utóbbiak tufái.

A talajok Mg-készletében két nagy ásványcsoport dominál, a karbonátok és szilikátok. A karbonátok közül a dolomit, a szilikátok közül pedig a montmorillonit, Mgklorit és a vermikulit agyagásványok a leggyakoribb Mg-hordozók.

A növények a talaj Mg-készletének csak kis részét, az úgynevezett könnyen oldható és kicserélhető Mg-tartalmat tudják közvetlenül hasznosítani. A karbonátok a könnyebben, a szilikátok a nehezebben mobilizálható tartalékokat képezik.

Az egész országra kiterjedő tápelemvizsgálatok megerősítik korábbi vizsgálati tapasztalatainkat, mely szerint kevés oldható, illetve kicserélhető Mg elsősorban a kis adszorpciós kapacitású, kevés agyag- és humuszkolloidot tartalmazó talajokon fordul elő (1. ábra).



1. ábra: A talajok oldható és kicserélhető Mg-tartalma (Mg-KCl) az Arany-féle kötöttségi szám és humusztartalom függvényében (NTSZ adatok alapján, n=626000) Mennyiségüket a talajképződési folyamatok (kilúgzás, felhalmozás) is befolyásolják. Ennek következtében a könnyen oldható Mg-tartalom a futóhomok, a barna erdőtalajok, a csernozjom, réti és láptalajok a táblázatban közölt felsorolás sorrendjében növekszik.

Néhány talajtípus átlagos Mg-tartalma  
(NTSZ adatok alapján)

Típus	hektár	mg/kg
Futóhomok	18654	78
Humuszos homok	144079	110
Barna erdőtalajok	938291	196
Csernozjom talajok	758031	220
Réti talajok	602960	227
Láptalajok	193691	268

A kilúgzott típusokon a Mg-tartalom a kilúgzás arányában változik pl. a barna erdőtalajokon (938 291 ha adata):

pH-KCl	< 4,0	4,0-5,0	5,1-6,0	6,1-7,0
Mg mg/kg	139	172	209	222

Az országos talajvizsgálatok eredményei szerint a hazai talajok közel 90 %-a jól ellátott magnéziummal. Ennek ellenére viszonylag nagy kiterjedésben fordulnak elő kis Mg-tartalmú talajok Szabolcs-Szatmár-Bereg, továbbá Somogy megyében és a Duna-Tisza közén. Az Alföldön a Nyírség és a Duna-Tisza közti homokhát, a Dunántúlon pedig a Somogyi homokhát taljai Mg szegények. Mozaikszerűen a Kemenesháton és a Marcal medencében fordulnak elő kis Mg-tartalmú talajok.

A Mg-hiányos talajokon Mg-trágyázással növelhető a termés és javítható annak minősége. A Mg terméslimitáló szerepét és a Mg-trágyázás jelentőségét felismerve hazánkban elsőnek *Kemenesy* és *Nyéki* (1961, 1963) állított be szabadföldi kísérleteket Somogy megyében. A Mg-trágyázás növelte a burgonya termését és keményítőtartalmát. *Bocz* (1962) csernozjomon végzett cukorrépakísérleteket. *Láng* 1962-1972 között Nyírlúgoson, kovárványos barna erdőtalajon tartamkísérletben vizsgálta az NPK és Mg-trágyázás hatásait.

Szerző agrokémiai kutatásai is az 1960-as évekre nyúlnak vissza. A talajok és növények vizsgálatára alkalmas módszerek kifejlesztése után került sor a hazai talajok Mg-ellátottságának jellemzésére.

Tenyésztedény-kísérletekben vizsgáltuk a Mg-trágyák hatásait és érvényesülésük feltételeit. Végső célunk az optimális adagok és tápelemarányok meghatározása volt.

A Mg-ellátásban - különösen a savanyú talajokon - a K/Ca/Mg aránynak van döntő jelentősége. A szakirodalomban nagyon sok egymással ellentmondásban lévő közlés található a kationok antagonizmusával kapcsolatban.

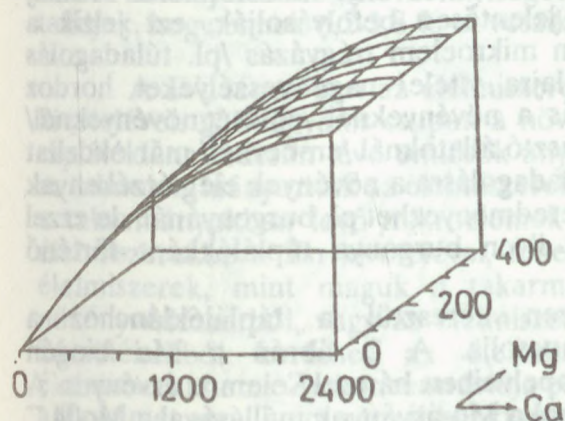
A többletanyag-kísérleti technika alkalmazása és továbbfejlesztése lehetővé tette az optimális K-, Ca-, Mg-adagok és arányok meghatározását különböző növényekre és talajokra. Kimutattuk, hogy az említett kationok bizonyos határok

között segítik egymás felvételét és csak az optimumot meghaladó mennyiségben csökkentik egymás felvételét.

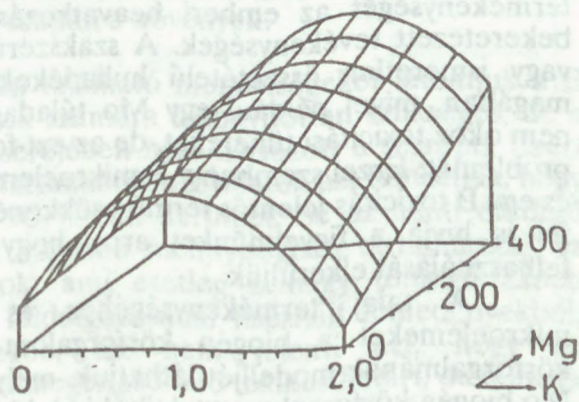
Az optimumszámítás más tápelemekre is alkalmazható. Arra is lehetőséget nyújt, hogy egy-egy kiválasztott tápelem pl. N növekvő adagjához tartozó többi tápelem optimális adagját kiszámítsuk.

Tenyészedény-kísérletekben kimutattuk, hogy a Mg-szegény savanyú talajokon a Ca és Mg-ellátás nagymértékben növelheti a búza és árpa szemtermését és javíthatja az ásványi anyag összetételt. Az egyoldalú beavatkozások pl. meszezés, vagy nagy K-adagok kisebb terméshozam mellett torzulást idéznek elő az ásványi anyag összetételében.

Példaként egy négy tényezős (K-, Ca-, Mg-, vízellátás) búzakísérlet alapján mutatjuk be a szemtermés alakulását a Mg- és Ca-, illetve a Mg- és K-ellátás függvényében. (2.ábra)



max = 67,6 g  
min = 16,2 g  
(a)



max = 67,6 g  
min = 58,9 g  
(b)

A búza szemtermés alakulása (a) optimális K- és vízellátásnál  $K=1,2 \text{ g K}_2\text{O}$ ;  $VK=45\%$  (b) optimális Ca- és vízellátásnál  $Ca=2400 \text{ mg}$   $VK=45\%$ .

### 6.1.3.10. AZ ESSZENCIÁLIS MIKROELEMOK BIOGÉN KÖRFORGALMÁNAK KÖRNYEZETI VONATKOZÁSAI

Györi Dániel

a mezőgazdaság tudomány doktora

Az ásványi elemek fontos szerepet játszanak a táplálékláncban, hiányuk produkció csökkenést és betegséget okozhat, de a feleslegük is hasonló hatású, azonkívül toxikus hatások is felléphetnek a tápláléklánc különböző lépcsőiben.

Hat esszenciális mikroelem a Fe, Mn, Zn, Cu, B, Mo viselkedését és a táplálékláncban a biogén körforgalomban mennyiségi értékeit kívánom bemutatni a következőkben.

Az 1. ábrán a talajtermékenység tényezőit láthatjuk, melyben az ásványi elemek kiemelt szerepet játszanak a talajtermékenységben. A mikroelemek a talaj elsődleges ásványaiból származnak, azok mállása következtében kerülnek a talajoldatba és felvételre a növények által. Ezzel mennyiségi és minőségi hatást gyakorolnak a növények terméshozamára és annak ásványi összetételére. A talaj termékenységét az emberi beavatkozások jelentősen befolyásolják, ezt jelzik a bekeretezett tevékenységek. A szakszerűtlen mikroelem trágyázás /pl. túlادagolás vagy ismeretlen összetételű hulladékok talajra vitele/ nagy veszélyeket hordoz magában, mivel például egy Mo túlادagolás a növényeknél /zöldségnövényeknél/ nem okoz toxicitási tüneteket, de az ezt fogyasztó állatoknál /embernél/ már okozhat problémát. Ezzel szemben a B mikroelem túlادagolásra a növények elég érzékenyek és egy B toxicitás jelentős termés-csökkenést eredményezhet pl. burgonyánál, de ezzel fel is hívja a figyelmünket arra, hogy az ilyen burgonya táplálékként történő felhasználását elkerüljük.

A talaj termékenységéhez és ezen keresztül a tápláléklánchoz a mikroelemeket a biogén körforgalom kapcsolja. A 2. ábrán a Mo biogén körforgalmának modelljét láthatjuk, mely alapelveiben bármely elemre érvényes. A Mo biogén körforgalma a talajból indul ki, ahol a Mo-ásványok mállásával a  $MoO_4^{--}$  ionok a talajoldatba kerülnek, ahol oxidációs, ill. redukciós hatásra különböző formában található és szerves vegyületekbe, enzimekbe beépülve fejtik ki hatásukat pl. a szimbiózisban élő N-kötő baktériumok által. A  $MoO_4^{--}$  ionokat a növények is felveszik, ahol pl. a nitrátreduktás enzimbe beépülve szabályozza a növények N anyagcseréjét. A növényeket elfogyasztó állatok szervezetébe kerül ezután a Mo. A zöldségnövényekből pl. karfiolból pedig az ember táplálékláncába jut a Mo. Az emberi szervezetben pl. beépül a xantinoxidáz enzimbe, miáltal szabályozza a xantin lebontást, ami azért fontos, mivel Mo hiányos étkezésnél a vesében xantinból álló vesekövek képződhetnek. A növényi maradványok egy része a talajra kerül, ill. ott marad /pl. gyökerek/ így is zárulhat a körforgalom, de a takarmánynövényeket fogyasztó állatok trágyáját vissza is kell juttatni a talajra, hogy a biogén körforgalom veszteségeit csökkentsük. Az ember által elfogyasztott növényi és állati eredetű élelmiszerek hulladékai és végtermékei már rendszerint nem kerülnek vissza a biogén körforgalomba, mivel a városi szennyvizek és szennyvíziszapok nemcsak élelmiszer eredetű végtermékeket tartalmaznak, hanem ipari melléktermékeket is, melyek ellenőrzés nélküli visszajuttatása a talajokra veszélyeket rejt magában. A kommunális szennyvizekkel, a talajerózióval a mikroelemek is bekerülnek a geológiai körforgalomba vagyis a talaj termékenységének fenntartása érdekében ezeket a veszteségeket trágyázással pótolni szükséges. A trágyázással azonban csak nagyon



felkészülten és szakszerűen szabad foglalkozni, a túladagolást feltétlenül kerülni kell, mivel a toxicitás a táplálékláncban súlyos mérgezéseket okozhat, minden lépcsőben.

A 3. ábrán a mikroelem mennyiségeket láthatjuk a tápláléklánc különböző lépcsőiben.

I. lépcső: a talaj, melyben láthatjuk az összes /Ö/ Fe, Mn, Cu, B, Mo mennyiséget t/ha, ill. kg/ha mennyiségben, valamint a felvehető /F/ mennyiségeket kg/ha mennyiségben, végül szerepel a felvehető készlet /Fk/, mely Magyarország szántóterületére vonatkozik, mivel a növénytermesztési adatokkal csak ez az érték hasonlítható össze, a kg/ha mennyiség nem. Ezek a készletek csak a felső szántott /0-20 cm/ rétegre vonatkoznak.

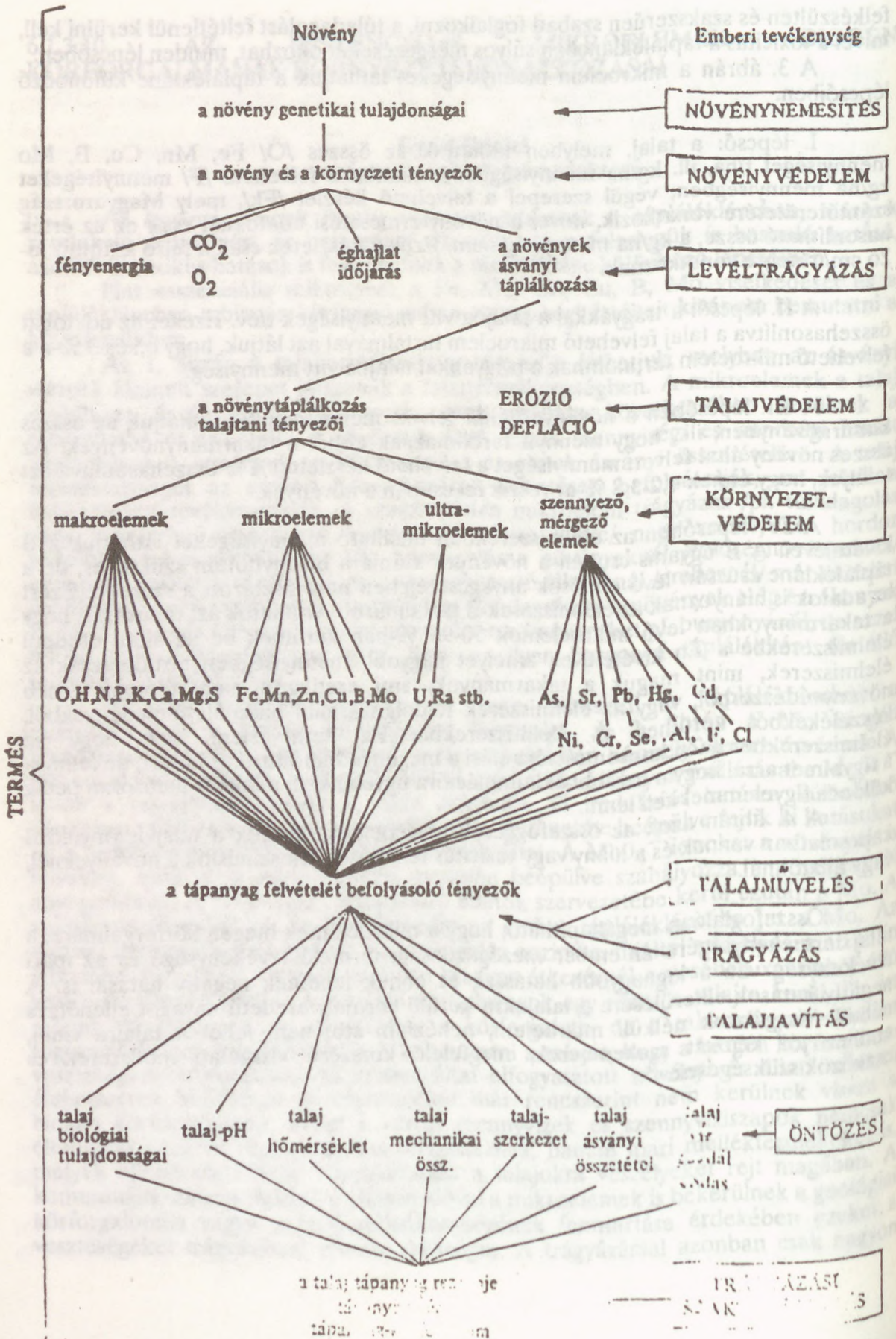
A II. lépcső: a trágyákkal a talajba vitt mennyiségek t/év. Ezeket az adatokat összehasonlítva a talaj felvehető mikroelem tartalmával azt látjuk, hogy 0,1 és 3 %-a a felvehető mikroelem tartalomnak a trágyákkal talajba vitt mennyiség.

A III. lépcsőben a növények által felvett mennyiségeket láthatjuk az összes kultúrnövényben, ill., hogy mennyit tartalmaznak ebből a takarmánynövények. Az összes növény által felvett mennyiséget a felvehető készlettel /Fk/ összehasonlítva azt találjuk, hogy ennek 0,2-3,8 %-at veszik fel csupán a növények.

A IV. lépcsőben az élelmiszerekben található mennyiségeket láthatjuk a B kivételével. A B ugyanis csupán a növények számára bizonyítottan szükséges, de a tápláléklánc csúcsán lévő emlősök anyagcseréjében nem tisztázott a szerepe. Ezért az adatok is hiányoznak az élelmiszerek B tartalmáról. Az adatok azt tanúsítják, hogy a takarmányokban levő mikroelemek 50-96 %-ban kerülnek be az állati eredetű élelmiszerekbe a Zn kivételével, amelyet nagyobb mennyiségben tartalmaznak az élelmiszerek, mint maguk a takarmányok, ami esetleg a nagy tömegű Zineb növényvédőszerből, vagy az élelmiszerek feldolgozásánál használt fémedényekből, készülékekből kerülhet az élelmiszerekbe. Ez nem jelenti azt, hogy az élelmiszerekben a Zn koncentrációja eléri a megengedhető toxikus határt, de felhívja a figyelmet arra, hogy a további akkumulációra ügyelni kell, a lokális hatásokra pedig különös figyelemmel kell lenni.

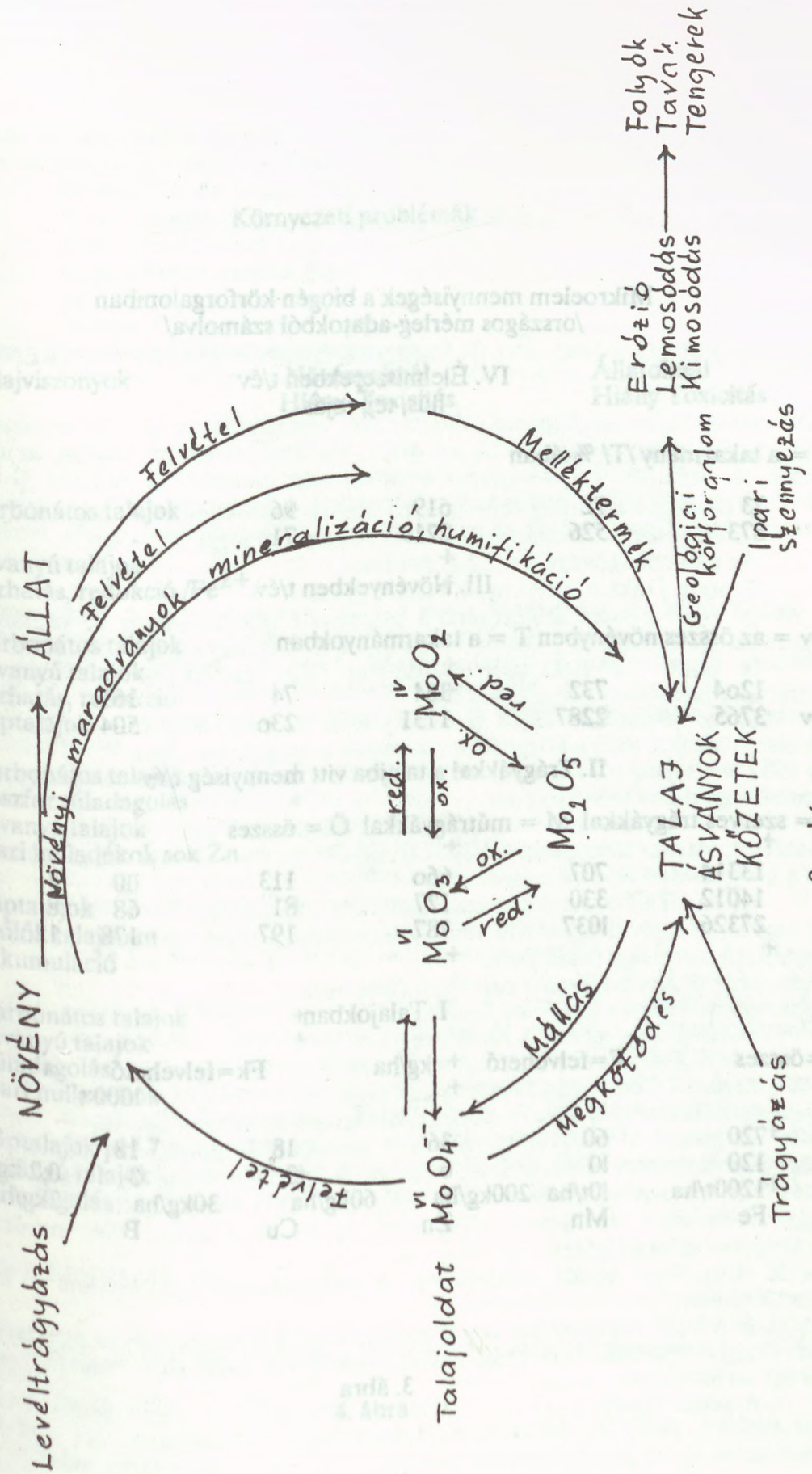
A 4. ábrán azok az összefüggések szerepelnek, melyek a talajviszonyokkal kapcsolatban vannak és a hiány vagy toxicitás fellépését valószínűsítik a növényeknél, vagy állatoknál.

Összefoglalóan megállapítható, hogy a mikroelemek biogén körforgalmára, a talaj termékenységére az ember mezőgazdasági termelő tevékenysége és az ipari tevékenység van a legnagyobb hatással, és ennek lehetnek negatív hatásai is. A negatív hatások elkerülésére a talajokra kerülő bármely eredetű anyagot ellenőrzés nélkül /vizsgálatok nélkül/ mikroelem, nehézfém stb. nem lehet a talajra vinni, amihez jól képzett szakemberek, megfelelő korszerű vizsgálati módszerek és eszközök szükségesek.



1. ábra

A Mo biogén körforgalma



2. ábra

Mikroelem mennyiségek a biogén körforgalomban  
/országos mérleg-adatokból számolva/

IV. Élelmiszerekben t/év  
hús, tej, tojás

% = a takarmány /T/ %-ában

%	73	72	619	96	-	50
T	873	526	2219	71	-	5

III. Növényekben t/év

Növ = az összes növényben T = a takarmányokban

T	1204	732	364	74	161	10
Növ	3765	2287	1131	230	504	29

II. Trágyákkal a talajba vitt mennyiség t/év

Sz = szerves trágyákkal M = műtrágyákkal Ö = összes

Sz	13314	707	660	113	110	4
M	14012	330	127	81	68	8
Ö	27326	1037	787	197	178	12

I. Talajokban

Ö=összes	F=felvehető	kg/ha	Fk=felvehető	a	szántón	
			1000 t			
Fk	720	60	36	18	12	
F	120	10	6	3	0,2 kg/ha	
Ö	1200t/ha	10t/ha	200kg/ha	60kg/ha	30kg/ha	2kg/ha
	Fe	Mn	Zn	Cu	B	Mo

3. ábra

Környezeti problémák

Elem	Talajviszonyok	Környezeti problémák	
		Növényeknél Hiány Toxicitás	Állatoknál Hiány Toxicitás
Fe	Karbonátos talajok	+	
	Savanyú talajok		+
	Vízhatás, redukció /Fe <sup>2+</sup> /		+
Mn	Karbonátos talajok	+	
	Savanyú talajok		+
	Vízhatás, redukció		+
	Láptalajok		+
Zn	Karbonátos talajok	+	
	Foszfor túladagolás	+	
	Savanyú talajok		+
	Ipari hulladékok sok Zn		+
Cu	Láptalajok	+	
	Szőlők talajában akkumuláció		+
B	Karbonátos talajok	+	
	Savanyú talajok	+	
	Túladagolás		+
	Ipari hulladékok		+
Mo	Láptalajok pH 7		+
	Savanyú talajok	+	
	Túladagolás		+

4. ábra

## 6.2. AZ MTA AGRÁRTUDOMÁNYOK OSZTÁLYÁNAK ÜLÉSEI

### 6.2.1. AZ OSZTÁLY 1992. ÉVI ÜLÉSEINEK IDŐPONTJAI ÉS NAPIRENDJEI

#### 6.2.1.1. 1992. JANUÁR 28.

1. pont: A marketing tudományos vonatkozásai c. előadás megvitatása

Előterjesztő: *Tomcsányi Pál* az MTA levelező tagja

Az előadás szövege a 6.2.2.1. pontban.

2. pont: Doktori pályázatok véleményezése

A TMB elnöke felkérésére 5 pályázatot véleményezett az osztály, melyek közül támogatta *Lásztity Borovoj*, *Varga István* és *Várnagy László* pályázatát

3. pont: Az 1992. évi Akadémiai Díjra és Akadémiai Újságírói Díjra beérkezett javaslatok véleményezése.

Az 1992. évi Akadémiai Díjra az osztály *Bedő Zoltánt*, *Mesterházy Ákost* és *Szunic Lászlót* javasolta, akik a közgyűlésen átvették a megosztott díjat.

Az 1992. évi Újságírói Díjra az osztály *Horváth Dezsőt* javasolta, azonban az elnökség nem támogatta az előterjesztést.

Az 1992. évi Akadémiai Aranyéremre osztályunk nem terjesztett elő önálló javaslatot, viszont támogatta a VIII. Osztály *Jermy Tiborra* vonatkozó előterjesztését, aki a közgyűlésen átvette a díjat.

4.pont: Tájékoztató az osztálykiadvány helyzetéről.

Az osztályülés jóváhagyta a kiadvány tartalomjegyzékét, valamint az előterjesztett szerkesztő bizottsági összetételt.

Főszerkesztő: *Kovács Ferenc* osztályelnökhelyettes

tagok: *Bócsa Iván* az MTA levelező tagja,

*Dimény Imre* az MTA rendes tagja,

*Király Zoltán* az MTA rendes tagja és

*Klement Zoltán* az MTA levelező tagja

szerkesztő: *Zsarnóczai Sándor* a közgazdaságtudomány kandidátusa

5. pont: A közgyűlési nyilvános osztályülés témájának megválasztása. A közgyűlés központi előadásának témája a globális környezeti helyzet, és úgy határozott az osztály, hogy rendezvényével ehhez a témakörhöz kíván csatlakozni, saját területének környezeti állapotáról kíván vitát nyitni. Két rendezvényt is jóváhagyott az osztályülés:

- a X. Osztállyal közös rendezvény: A mikroelemek körforgalma a különböző geoszférákban;

- az V. és a VIII. osztályokkal közös rendezvény: A környezet és az egészségvédelem összefüggése (kémiai biztonság és környezet) Az előadások összefoglalóit a 6.1. fejezet tartalmazza.

6. pont: Egyebek

### 6.1. Javaslat az Ösztöndíj Bizottság összetételéhez.

Az osztály az Országos Ösztöndíj Bizottságba javasolta:

*Barabás Zoltán* levelező tagot,  
*Bokori József* tanácskozási jogú osztálytagot,  
*Horn Péter* levelező tagot,  
*Kovács Ferenc* rendes tagot,  
*Rajki Sándor* rendes tagot,  
*Sáringer Gyula* levelező tagot,  
*Tomcsányi Pál* levelező tagot,  
*Várallyay György* tanácskozási jogú osztálytagot.

6.2. Javaslat az MTA kutatóintézeti felülvizsgáló bizottságok kiküldésére. *Mádl Ferenc* tárca nélküli miniszter levélben kérte az Akadémia vezetését, hogy 1992. május 31-ig készítse el kutatóintézeti hálózata megújítási koncepcióját. E feladat megoldásához az MTA főtitkára felkérte osztályunkat a szakterületéhez tartozó négy kutatóintézet eddigi tevékenységének értékelésére, és tegyen javaslatot a kutatási tematika változtatására.

Az osztály a feladat megvalósítása első lépéseként - összhangban az akadémiai elképzelésekkel - értékelní kívánja a kutatóintézetek tevékenységét.

A négy intézetből elsőként az MTA Mezőgazdasági Kutatóintézete munkáját értékelő ad hoc bizottság kiküldését határozta el az osztály.

- az MTA Mezőgazdasági Kutatóintézete munkája felülvizsgálatának elvégzésére, melynek összetétele:

Elnök: *Stefanovits Pál* az MTA rendes tagja,  
tagok: *Bócsa Iván* az MTA levelező tagja,  
*Dudits Dénes* az MTA levelező tagja,  
*Király Zoltán* az MTA rendes tagja,  
*Kovács Ferenc* az MTA rendes tagja,  
*Kurnik Ernő* az MTA rendes tagja,  
*Antal József* a mezőgazdasági tudomány doktora és  
*Bocz Ernő* a mezőgazdasági tudomány doktora.

6.3. Az FM vezetése felkérésére az osztályülés véleményét nyilvánított a tárca intézeteiben a kutatás követelményrendszeréről szóló törvénytervezetről, összességében támogatta a tárca elképzeléseit, megállapítva, hogy a tervezet elkészítói igyekeztek az akadémiai kutatóintézeti követelményrendszerhez is igazodó szabályozást kialakítani. Bejelentésre került, hogy a földművelésügyi miniszter koncepciót dolgozott ki a mezőgazdaság műszaki fejlesztéséről. Az osztály ehhez kapcsolódóan kifejezte, hogy miután szükségesnek ítéli meg a műszaki fejlesztés jelentős felgyorsítását, támogat minden ezt célzó elképzelést.

#### 6.2.1.2. 1992. FEBRUÁR 18.

1.pont: A molekuláris módszer növénynemesítési alkalmazása c. előadás megvitatása

Előterjesztő: *Dudits Dénes* az MTA levelező tagja

Az USA-ban tett tanulmányút tapasztalatait is magában foglaló, írásban nem rögzített előadás élénk vitát váltott ki. Felmerült többek között, hogy a kutatások

biztonsága érdekében meg kellene találni a megfelelő jogi megoldásokat. Az osztályelnök felkérte *Dudits Dénest*, hogy tegyen javaslatot a kutatások jogi biztonságának megteremtésére.

2.pont: Az akadémiai agrárkutató intézetek átvilágítására kiküldendő ad hoc bizottságok létrehozása.

A januári osztályülésen kiküldésre került az MTA Mezőgazdasági Kutatóintézete munkáját vizsgáló ad hoc bizottság, a februárin pedig a továbbiak:

- az MTA Állatorvostudományi Kutatóintézete munkáját felülvizsgáló ad hoc bizottság összetétele:

Elnök: *Kovács Ferenc* az MTA rendes tagja,  
tagok: *Balázs Ervin* tanácskozási jogú osztálytag,  
*Bokori József* tanácskozási jogú osztálytag,  
*Dohy János* tanácskozási jogú osztálytag,  
*Horn Péter* az MTA levelező tagja,  
*Klement Zoltán* az MTA levelező tagja és  
*Solti László* az állatorvostudomány doktora.

-az MTA Növényvédelmi Kutatóintézete munkáját felülvizsgáló ad hoc bizottság összetétele:

Elnök: *Stefanovits Pál* az MTA rendes tagja  
tagok: *Balázs Ervin* tanácskozási jogú osztálytag,  
*Bartha Adorján* tanácskozási jogú osztálytag,  
*Barabás Zoltán* az MTA levelező tagja,  
*Sáringer Gyula* az MTA levelező tagja,

-az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézete munkáját felülvizsgáló ad hoc bizottság összetétele:

Elnök: *Kovács Ferenc* az MTA rendes tagja  
tagok: *Cselőtei László* az MTA rendes tagja,  
*Győrffy Béla* az MTA levelező tagja,  
*Szász Gábor* tanácskozási jogú osztálytag és  
*Harnos Zsolt* tanácskozási jogú osztálytag.

Az MTA főtitkára elfogadta mind a négy osztály által kiküldött ad hoc bizottság összetételét.

3.pont: Doktori pályázat véleményezése

Az osztály a TMB elnöke felkérésére elvégezte *Gáborjányi Richárd* doktori habitusvizsgálatát, és egyhangúan támogatta a jelölt pályázatát.

4.pont: Egyebek

4.1. Az osztályülés felkérte *Kovács Ferenc*, *Mészáros János* és *Klement Zoltán* akadémikusokat, az Akadémia alapszabály tervezetének véleményezésére.

4.2. *Klement Zoltán* levelező tag tájékoztatta az osztályülést a könyvkiadás helyzetéről.

Az osztály úgy határozott, hogy 1993-ban megjelenhetnek:

*Debreczeni Béla*: Trágyázási kísérletek

*Pethő Menyhért*: Mezőgazdasági növények élettana;

*Borsos János* kezdeményezte, hogy "A dohány termesztése" c. művét az osztály támogassa. Az osztályülés egyetértett abban, hogy a korábban elfogadott művek támogatása után megmaradó összeget a kiadó e mű megjelenítésére fordíthassa.

4.3. Az osztály foglalkozott a támogatott kutatóhelyek felülvizsgálatával, és élénk tiltakozást jelentett be, hogy még a felülvizsgálatot meg sem kezdte az osztály, a titkárságtól máris megérkezett a támogatott kutatóhelyek némelyikére a kiértékelés a



támogatás megvonásáról. Az osztály tiltakozásának eredményeképpen a hibás intézkedést korrigálták.

4.4. Az osztály üdvözölte, hogy újra kiadásra került a *Fleischmann Rudolf* emlékérem.

4.5. Tájékoztatás hangzott el arról, hogy az OMFB pályázatok keretében az agrárkutatások nem szenvednek hátrányt.

#### 6.2.1.3. 1992. MÁRCIUS 24.

1. pont: Az MTA Mezőgazdasági Kutatóintézete igazgatói álláshelyére beérkezett pályázat véleményezése.

Az osztály támogatta *Bedő Zoltán* igazgatói kinevezését, és egyben úgy határozott, hogy a kinevezést követően tanácskozási jogú osztálytaggá fogadja.

2. pont: Doktori cselekmények véleményezése

Az osztály a TMB elnöke felkérésére két doktori pályázattal kapcsolatosan végezte el a habituszvizsgálatot. Az osztály támogatta *Molnár Pál* pályázatát.

3. pont: *Bartha Adorján* beszámolója "A német tudományos egyesületek kapcsolattartási és támogatási elképzelése a Közép- és Kelet Európa-i térségben.

4. pont: Egyebek

4.1. Bejelentésre került, hogy az FM vezetése úgy döntött, hogy meg kívánja őrizni a közép- és felsőoktatási intézmények tárcához való tartozását, melyhez kérte az osztály támogatását is. Az osztály üdvözölte a döntést, melyet helyesnek, és az osztály által támogatandónak ítélt.

4.2. Bejelentésre került, hogy az FM angol nyelvű folyóirat kiadását határozta el *Hungarian Agricultural Research* címmel, melyben számonként 3-4 esszészerű cikk kerül közlésre a szerkesztő bizottság által meghatározott tematikában. Az osztály tudomásul vette a lap-indítást mely a tájékoztatás szerint nem érinti a korábbi lapok támogatottsági kérdését, és javasolta, hogy a szerkesztő bizottság vegye fel a kapcsolatot az *Acta Agronomica* szerkesztő bizottságával.

4.3. Az osztály igaztalannak tartotta a *NATURE*-ben a Magyar Tudományos Akadémiáról megjelent írást, és támogatta *Király Zoltán* akadémikusnak azt az elképzelését, hogy az alaptalan vádak tisztázó publikációt küld a szerkesztőségnek. (Megj. - A cikk később elkészült, azonban a többszöri megkeresések ellenére sem tartotta fontosnak a szerkesztőség hibájának korrigálását.)

4.4. Szakalapítási kezdeményezés véleményezése.

Az FM vezetése megkereste az osztályt, hogy mondjon véleményt a következő szakalapítási kezdeményezésekről: DATE okleveles mezőgazdasági környezetgazdálkodási mérnök szak (Szarvas); mezőgazdasági üzemmérnöki szak (Hódmezővásárhely); GATE környezet és tájgazdasági főtanszak, mezőgazdasági üzemmérnöki szak (Nyíregyháza), mezőgazdasági üzemmérnöki szak (Gyöngyös), kereskedelmi és vállalkozási akadémia szak, agrár-menedzser képzési szak; EFÉ mérnök-tanári szak, művészeti szak, okleveles vadgazda szak, általános környezetmérnöki szak. Az osztály vezetése a döntés előkészítése érdekében ad hoc bizottságot küldött ki a véleményezésre, melynek összetétele: *Kozma Pál*, *Magyar János* és *Tomcsányi Pál*, akik javasolták valamennyi kezdeményezés támogatását. Az osztály támogatta a szakindítási kezdeményezéseket.

4.5. Könyvügyek

Az osztály kialakította az 1993. évi megjelentetési rangsorolását:

1. Az MTA Agrártudományok Osztály Tájékoztatója

2. Az osztály által támogatott sorozatok: Kultúrflóra (10 ív), Mezőgazdasági gépek sorozat (8 ív)

3. *Debreczeni Béla*: Trágyázási kísérletek

4. *Pethő Menyhért*: Mezőgazdasági növénykórtan

5. *Nyéki József*: Virágzásbiológia (angol nyelven)

6. *Tomcsányi Pál*: Marketing (angol nyelven)

7. *Borsos János*: Dohánytermesztés

6.2.1.4. 1992. MÁJUS 25.

1.pont: A közgyűlési osztályülés tapasztalatainak összefoglalása.

2.pont: Egyetemi tanári pályázatok véleményezése.

A földművelésügyi miniszter megkereste az akadémia elnökét, hogy mondjon véleményt az FM szakterületéhez tartozó felsőoktatási intézményekbe benyújtott 23 egyetemi tanári pályázatról. Az MTA elnöke megkérte osztályunk véleményét, melyet később teljes mértékben figyelembe vett. Az osztály támogatta *Babinszky László*, *Baitner Károly*, *Bernáth Jenő*, *Bedő Sándor*, *Csath Magdolna*, *Ertsey Imre*, *Fekete András*, *Halmi Péter*, *Horváth László*, *Husvéth Ferenc*, *Lakatos Dénes*, *Nemessályi Zsolt*, *Porpáczy Aladár*, *Szarukán István*, *Tuba Zoltán*, *Varga Haszonits Zoltán* kinevezését.

3. pont: Doktori pályázatok véleményezése.

Az osztály a TMB elnöke felkérésére doktori habitusvizsgálatokat végzett, és támogatta *Surányi Dezső*, valamint *Virányi Ferenc* pályázatát.

4. pont: Egyebek

4.1. Az osztály javasolta a TMB elnökének, hogy *Mesterházy Ákos* (növénykórtan), *Szunics László* (növénynevelés) *Schmidt Gábor* (dísznövénytermesztés), *Szakály Sándor* (állatorvostudomány) kapjon felkérést TMB szakbizottsági tagságra

4.2. A tagválasztás előkészítéseként az osztályülés úgy döntött, hogy levélben keresi meg a bizottsági tagokat, mint a minősítettek delegáltjait, hogy kit tartanak alkalmasnak akadémiai levelező tagságra. A minősítettek véleményét a 6.2.3.4.1. pont tartalmazza.

4.3. A következő évi közgyűlési osztályülés témájául előzetesen az "Új trendek az agrárkutatásban" témakört hagyta jóvá az osztály.

4.4. Az osztályülés botrányosnak tartotta a Riói Világkonferenciára kiadott Zöld füzetet, mert számos nyelvhelyességi, statisztikai, fordítási hiba van benne, de tartalmában is erősen kifogásolható. Nem szerepel benne például, hogy a DDT-t Magyarországon tiltották be a világon először, és további olyan tényt kellett volna szerepeltetni, amelyekre méltán lehetnének büszkék.

6.2.1.5. 1992. JÚNIUS 30.

1. pont: Talajásványok kutatásában elért eredmények és azok alkalmazási lehetőségei c. előadás, melyet *Stefanovits Pál* osztályelnök tartott, összefoglalója a 6.2.2.2. pont alatt szerepel.

2. pont: Vélemény-nyilvánítás az agrárágazat helyzetéről.

Az osztály véleménye a 6.2.3.3. pont alatt szerepel.

3. pont: Egyebek

3.1. Az osztályülés rövid tájékoztatást hallgatott meg a Gödöllői Mezőgazdasági Biotechnológiai Központban végzett átvilágítás első tapasztalatairól, megállapítva, hogy a bizalmatlan légkörben megindult munka később tárgyilagosan folyt.

#### 6.2.1.6. 1992 SZEPTEMBER 1.(KAPOSVÁR)

1.pont: Tájékoztató az ENSZ Környezet és Fejlődés Konferenciájáról, különös tekintettel a mezőgazdaságra, melyet *Láng István* tartott meg, és összefoglalója a 6.2.2.3. pont alatt szerepel.

2. pont: Tájékoztató az osztály területéhez tartozó tudományos bizottságok és tudományos minősítéssel rendelkezők levelező tag jelölési javaslatairól.

Az összefoglaló a 6.2.3.4.1. pont alatt szerepel.

3. pont: Széchenyi Díj javaslat kialakítása.

Az alábbi javaslatok érkeztek be az osztály titkárságára:

*Csizmazia József*;

*Daniel Lajos*;

*Daniel Lajos és Maróti Mihály* (megosztott);

*Frank József*;

*Kurnik Ernő, Frank József* (megosztott díj) ;

*Horn Artúr, Dohy János, Bozó Sándor és Dunay Antal* (megosztott); *Tomcsányi*

*Pál.*

A vonatkozó szabályozási előírások értelmében nincs mód posztumusz díj kiadására, így az osztály vezetése a megosztott díj *Dunay Antalra* vonatkozó részét nem terjesztette vita elé.

Az osztályülés a hosszas vita és szavazás után első helyen *Frank Józsefet*, második helyen pedig *Daniel Lajost* javasolta az elnökségnek, hogy az Akadémia terjessze elő Széchenyi Díjra. (Időközben *Frank József* a díjat megkapta.)

4. pont: Doktori pályázatok véleményezése.

Az osztály a TMB elnöke felkérésére 5 doktori pályázó habitusvizsgálatát vitatta meg, és *Fekete Sándor* és *Éliás Béla* tudományos tevékenységét ítélte megfelelőnek a doktori fokozat megszerzéséhez.

5. pont: Az aszályal kapcsolatos korábbi akadémiai állásfoglalások megvalósulásának áttekintése.

A vita után az osztály ad hoc bizottságot küldött ki azzal a céllal, hogy foglalja össze a vitát és fogalmazza meg ez alapján az osztály állásfoglalását. Az egyhangúlag elfogadott ad hoc bizottság összetétele:

Elnök: *Cselőtei László* az MTA rendes tagja,

tagok: *Bócsa Iván* az MTA levelező tagja,

*Dimény Imre* az MTA rendes tagja,

*Győrffy Béla* az MTA levelező tagja,

*Hamos Zsolt* tanácskozási jogú osztálytag,

*Szász Gábor* tanácskozási jogú osztálytag,

*Várallyay György* tanácskozási jogú osztálytag.

A bizottság jelentését az MTA Elnöksége is megvitatta és jóváhagyta. A jelentést a 6.2.3.2. pont tartalmazza.

## 6. pont: Egyebek

6.1. Könyvügyek - Az osztály nem járult hozzá, hogy *Nyéki József* virágzásbiológiával foglalkozó könyve a jóváhagyott 25 ív helyett 48 ív (ahogy az elkészült kézirat sikerült) legyen. Hozzájárult, hogy *Debreczeni Béla* helyett özvegye fejezze be a *Trágyázási kísérletek* c. mű összeállítását. Kérte az osztály *Borsos Jánost* is, hogy készülő művében csökkentse a színes ábrák mennyiségét. Az actákról szóló határozatot a 6.2.4 pont tartalmazza.

6.2. Tájékoztatás hangzott el arról, hogy az FM elkészítette a "Nemzeti Agrárkutató Szervezet" c. anyagát. Az osztály elfogadta azt a javaslatot, hogy amennyiben az FM vezetése megkéri osztályunk véleményét, akkor napirendre tűzi az anyag megvitatását.

7. pont: Tájékoztató a PANNON Agrártudományi Egyetem kutatási tevékenységéről, a Kaposvári Állattenyésztési Kar egyes kutatói egységeinek megtekintése.

## 6.2.1.7. 1992. SZEPTEMBER 30. (SOPRON)

## 1. pont: Doktori pályázatok véleményezése.

Az osztály a TMB elnöke felkérésére két doktori fokozat iránt pályázó habitusvizsgálatát végezte el. A pályázók közül *Kádár Imre* tudományos tevékenységét ítélte megfelelőnek a doktori fokozat megszerzéséhez.

2. pont: Tájékoztató az MTA Elnöksége szeptember 29-i üléséről - melyet *Stefanovits Pál* osztályelnök tartott.

3. pont: Az aszályval kapcsolatos akadémiai állásfoglalások megvalósulásáról készült ad hoc bizottsági összeállítás megvitatása.

Az osztályülés elfogadta a bizottság összeállítását, melyet a 6.2.3.2. pont tartalmaz.

## 4. pont: Egyebek

4.1. A tagválasztással kapcsolatosan az osztály úgy határozott, hogy a levelező tagságra javasoltak jobb megismerése érdekében zárt ülés keretében valamennyi javasolt személy ismertetheti kutató munkájának főbb eredményeit, és mód lesz a közvetlen kérdésfeltevésekre is.

4.2. Az osztályülés az Ideiglenes Akkreditációs Bizottság tagságára *Klement Zoltánt*, az MTA levelező tagját javasolta.

5. pont: Tájékoztató a Soproni Erdészeti és Faipari Egyetem kutatási tevékenységéről, az egyetem oktatási tevékenységéről és fejlesztési elképzeléseiről; az egyetem egyes oktatási egységeinek megtekintése. *Gergátz Elemér* földművelésügyi miniszter jelenlétében lezajlott tájékoztató és vita keretében ismertetésre került a nyugat-dunántúli régió egyetemi szerveződési elképzelése. Az Erdészeti és Faipari Egyetem rektora ismertette az ausztriai egyetemekkel közös képzési terveiket, továbbá az új oktatási-kutatási elképzeléseket.

Több kutatási téma került ismertetésre, melyek közül különösen a görbehalmi ökológiai bázisterületen folyó vizsgálatok váltottak ki érdeklődést. Az előadás szövege a 6.2.2.4. pontban.

## 6.2.1.8. 1992. OKTÓBER 27.

1. pont: Az agrárkutatás és oktatás a német kutatóintézetekben és egyetemeken. E napirendi pont keretében *R.N. Goodman* az MTA tiszteleti tagja (USA) előadást tartott az amerikai kutatás és egyetemi oktatás jelenlegi helyzetéről és tendenciáiról. Az előadást követte *Király Zoltán* németországi helyzetkép ismertetése.

*Goodman* akadémikus kifejtette, hogy az USA oktatási rendszerében a középiskolai oktatás és a nyelvoktatás színvonalának az emelése a közeljövő célkitűzése. Az egyetemi oktatás és a postgraduális képzés nem igényel lényegi változtatást. A kutatás területén a grant rendszer jól funkcionál, azonban immáron tendenciaként figyelhető meg a kutatásban foglalkoztatottak létszámának csökkenése a nemzetközi együttműködésekben követően. Az a megfigyelés, hogy csak a legjobb oktatók és kutatók maradnak a pályán. A középszerűség háttérbe szorul. További fontos előrelépési lehetőség a kutatási eredmények hasznosítása terén kell hogy bekövetkezzen. *Király Zoltán* akadémikus előadásában kiemelte a Max Plank intézethálózat magas szintű ellátottságát, az egyetemi kutatóhelyek gyengébb felszereltségét a múltbeli tudatos tendencia következményeként értékelte. A minisztérium által fenntartott kutatóhálózat feladatát az alkalmazott kutatások végzésében jelölték meg, ebből fakad tevékenységük lényege is. Az egyetemi és a minisztériumi kutatóhelyeken a pályázati rendszer az általános.

2. pont: Tájékoztató a következő osztálykiadvány előkészületeiről. Az osztály az első kiadvány tapasztalatai alapján úgy döntött, hogy emelt, 1500 példányban jelenteti meg a következő számot. A bizottsági munkáról szóló rész egységesítése érdekében titkári értekezletet kell tartani. Az osztály tagjai fontosnak tartották, hogy az intézeti átvilágítás eredményeit ismertessük meg a széles szakmai közvéleménnyel.

3. pont: A Balaton vízminőségi fokozataihoz rendelt mérőszámokat és intézkedéseket felülvizsgáló bizottság jelentésének véleményezése. A *Heródek Sándor* által előterjesztett anyagnak csak szakterületileg illetékességi körébe tartozó részéről nyilvánított véleményt az Agrártudományok Osztálya. Az osztály utalt arra, hogy az anyagot a VIII. és a X. osztály is véleményezze. Javasolta továbbá, hogy a 11. és 12. pontok közé a következő szöveg kerüljön beiktatásra: "Meg kell vizsgálni az 1990-től kezdődő műtrágya felhasználás csökkenésének hatását a víz szennyezettségére." Ezt az indokolja, hogy így kimutatható a szennyeződésben a kommunális szennyeződés és a műtrágya okozta szennyeződés aránya.

Az osztály támogatta az anyag agrárvonatkozású megállapításait.

4.pont: Egyebek

4.1. Könyvügyek - a napirendi pont összefoglalását a 6.2.4. pont tartalmazza.

4.2. Az osztály az ÖMFB tudományterületi kataszterét erősen kifogásolhatónak tartotta, és felkérte *Bócsa Ivánt*, hogy az általa szükségesnek ítélt akadémikusok bevonásával fogalmazza meg az osztály módosító indítványát.

4.3. Az osztály tájékoztatót hallgatott meg a tudósklub új használati rendjéről.

## 6.2.1.9. 1992. NOVEMBER 24.

1. pont: A tagajánlásokkal kapcsolatos konzultáció. Az írásos anyagok, a meghallgatás és a szóbeli ajánlások alapján az osztály tagjai kialakíthatták egyéni véleményüket a jelöltekkel kapcsolatban.

## 2. pont: Egyebek

2.1. Az ülés úgy határozott, hogy a Jövőkép Bizottságban *Kovács Ferenc* osztályelnökhelyettes képviselje az osztályt.

2.2. Könyvügyek. *Klement Zoltán* tájékoztatást adott az acták főszerkesztőivel és a kiadóval az acták helyzetéről folytatott megbeszélésekről. A tájékoztatás összefoglalását a 6.2.4. pont tartalmazza.

2.3. Az osztályülés döntött az 1993. évi akadémikusi külföldi utazási kérelmek támogatásáról.

## 6.2.2. OSZTÁLYÜLÉSEN ELHANGZOTT ELŐADÁSOK

### 6.2.2.1. A MARKETING TUDOMÁNYOS VONATKOZÁSAI

**Tomcsányi Pál**  
az MTA levelező tagja

A piaccal kapcsolatos és annak részproblémáit átfogó tevékenységről lesz szó, aminek három vetületét kívánom bemutatni: hogyan fejlődtek a piaci magatartásformák évszázadunkban, a piaci munkában milyen tudományos vonások jelentek meg, és hogyan kapcsolódik a marketing a szaktudományokhoz.

#### A piaci magatartásformák fejlődése

A "klasszikus" piacgazdaság struktúrája policentrikus - sőt "atomizált" - volt, a folyamatokat kizárólag a kereslet-kinálat irányította.

Ennek "antitézise" a tervgazdaság monocentrikus (központosított) döntési struktúráján alapult, és állami szabályozással irányított.

A modern piacgazdaság - kis túlzással - e kettő szintézisének tekinthető: struktúrája policentrikus (decentralizált), a piac formálásában a kereslet-kinálat vállalati befolyásolása jelenik meg, aminek közérdeket veszélyeztető kinövései ellen kialakul a társadalmi "védőháló", a konzumerizmus (fogyasztóvédelem), a környezetvédelem stb. (Öko-szociális piacgazdaság)

*Polányi Mihály* különböztette meg - negyven évvel ezelőtt - az egyközpontú (monocentrikus) formát, aminek jellemzője a "létrehozott" rend volt, a többközpontú (policentrikus) struktúrától, és ennek magától "létrejött" rendjétől. Szerinte a "piaci" rend az átfogó "spontán rend", ami nem csak a csere, kereskedelem, gazdaság területén érvényesül, de annak elismerése, hogy nincs közös cél, ki-ki saját célját követi és a reciprocitás, a kölcsönös haszon hozza ezt egyensúlyba.

*Friedrich von Hayek* - már a harmincas évek végén - felismerte a "tudás szétszórtságát" (division of knowledge) aminek folytán a tudás (esetünkben az informáltság és innovációs készség), nem koncentrálható, és ebből következik, hogy lehetetlen monocentrikus társadalmat létrehozni. A megoldás a policentrikus szociális piacgazdaság, az individuális szabadság és a társadalmi igazságosság kompromisszuma, az offenzív és defenzív marketing kiegyenlítő hatása.

A piac kétpólusú jelenség: marketinget nem csak az eladó, hanem a vásárló is alkalmazhat, és mint látni fogjuk mindez nem korlátozódik az árucsere-folyamatokra. (Mondhatnánk például, hogy az "érzelmelek piacán" a vőlegénynek és az eladólánynak

egyaránt lehet magatartási stratégiája. Nyelvünk kifejezően alkalmazza ez esetben a vevő-eladó kapcsolatpárt, a piaci analógiára utalva.)

Még szűkebb látásmód volna ha a marketingről csak a kereskedelmi tevékenység jutna az eszünkbe. Már a Magyar Értelmező Kéziszótár (1975) világosan megkülönböztette: a kereskedelem az áru átvételére irányuló, míg a marketing a termelést az értékesítés, a piac lehetőségei szerint irányító, velük egybehangoló tevékenység.

Ebből az következhetett volna, hogy a rendszeremleges marketing eszközöknek - elsősorban a keresletkutatásnak és a fogyasztói igények előre jelzésének - helye lett volna a tervgazdaságban is, de a gazdaságirányítás naiv voluntarizmusa és a vállalatok függősége korlátozta érvényesülését. A monopolizáláson (profilozáson) alapuló gazdálkodásnak kívánatos volt a hiány fenntartása - utalok itt *Kornai* világhírű elemzéseire -, és az időtájt illeti a tőkés gazdaság túltermelési hajlamát kihangsúlyozni és elítélni.

Már a viszonylagos hiány is termelésközpontos és mennyiségi szemlélethez vezet, csak a kínálati túlsúly kényszeríti a fogyasztóközpontos megközelítésre, a minőség és választék fejlesztésére. A marketing - mint fogyasztáscentrikus választéki termelés-szervezés - ilyen körülmények közt válik létfontosságúvá. Ez azonban országoként és termékcsoportonként más-más időpontban következik be, nálunk a kertészeti termelésben mutatkozott talán legkorábban.

A probléma felismerésének azonban mégis mutatkozik egy időrendi sorrendje, és ennek alapján a marketing történeti kialakulásának következő szakaszai különböztethetők meg:

1900 körül: a marketing az értékesítés szinonimája, a termelés-orientált eladás korszerűbb módja.

1930 körül: a gazdasági világválság kiváltja a "kemény" eladást (hard selling), a kínálat-orientált marketinget.

1960 körül: a kereslet-orientált modern marketing-felfogás jelenik meg, a tevékenység önálló munkakörre és szakmává válik azáltal, hogy eszközrendszerét egyértelműen meghatározták.

1990 körül: az igények formálása és az érdekek harmonizálása kerül előtérbe. (*Kasimir M.* Magyar neo-marketingjének szükségességét abban látja, hogy mind a kínálat-, mind a keresletorientált marketing féligazság volt.)

Mint előbb utaltam rá, a modern marketing mintegy három évtizede alakult ki eszközeinek (aktivitásainak, módszereinek) rendszerezésével, ami szükséges volt ahhoz, hogy ezeket együttesen kombinálva alkalmazhassuk és ezzel szinergikus hatástöbbletet érjünk el. Ez a komplex alkalmazás az ún. marketing-mix ami a következő 4 eszköz (szubmix) keverésével jön létre.

Az áru (termékek és szolgáltatások): mennyisége és minősége, választéka, fogyasztói hasznossága, igények és szokások, csomagolás, árukezelési-technológia, márka és termékimázs stb. (A mezőgazdaságban mindez a fajtakérdéstől és termelés-technológiától nem választható el.)

Az ár (eladási feltételek): áralakulás és vállalati árpolitika, költségcsökkentés, engedmények, fizetési feltételek, vámok és adók stb.

Az árusítás (eladásmódok és forgalmazás): disztribúciós csatornák, partnerek, versenytársak, szervezett piacok (pl. tőzsde), személyes eladás, tranzakciók, logisztika, áruterítés stb.

Az ajánlás (kommunikáció és piacbefolyásolás): reklám, public relation's, eladás-elősegítés, kiállítások, vásárok, a vállalat imázsa és arculata stb.

Ezt a négyes csoportosítást *McCarthy* (1960) a *Harvard* professzora vezette be, a négy szubmixnek egyaránt P-betűs elnevezést választva. Ezek product, price,

place és promotion voltak, amit magyarban a fenti négy A-betűs szóval próbáltam visszaadni. Ebben és az egyes tényezők besorolásában azonban a szakirodalom sokféle gyakorlatot követ, de a lényegben egységes: a hangsúlyt a mixelésre (kombinációra) helyezi, és abban, hogy ehhez négy-nél több tényezőcsoport figyelembe vétele már nehézkes volna.

Bár nélkülözhetetlen, a piackutatást (információ-szerzést) nem sorolják a marketing eszközök közé, mert nem piac-befolyásoló eszköz, de ettől függetlenül egyenrangúan alkalmazzák ötödikként.

A marketing sokszínű fogalom, ennek folytán definíciói is sokfélék és változtak a története során is. Ezt a fejlődést jellemezhetjük néhány meghatározásának idézésével:

Az Amerikai Marketing Szövetség (American Marketing Association) két hivatalos definíciója:

1948: "A marketing mindazon műveletek végrehajtása, amelyek a termékek és szolgáltatások termelőitől fogyasztóig való áramlását irányítják."

1985: "A marketing a tervezés és végrehajtás azon folyamata, amelynek során elképzelések, áruk és szolgáltatások létrehozása, árazása, ösztönzése és forgalmazása megy végbe, annak érdekében, hogy cserén keresztül megvalósuljanak az egyéni és szervezeti célok."

Az első definíció a marketing első generációjának szemléletét fejezte még ki, a második eszközközpontos megfogalmazás már a harmadik nemzedékeként megjelent "modern" fogalmát tartalmazza. Ne tekintsék szerénytelenségnek, hogy ezeket egyik saját (1989), kiterjesztett értelmű meghatározásával is kiegészítem:

"A marketing bármely cserekapcsolaton alapuló tevékenység és az iránta megnyilvánuló igények összehangolása, a teljesítmények tudatos fejlesztése, valamint az igények megismerése és befolyásolása révén. Célja a kapcsolatok optimalizálása, mind a nyereség-orientált, mind a nonprofit szférában."

A fentiek alapján értelmezhetjük a "piaci" tevékenység eredményesebbé tételének tudományos feladatait. A nonprofit szféra ez esetben nem csak eltérő finanszírozási módot és az ezzel járó adókedvezmények kihasználását jelenti, hanem azt is, hogy a társadalmi és kulturális mozgalmaknak, a közintézményeknek, egyetemeknek, sőt a kutatásnak is lehet marketing tevékenysége.

### **Tudományos vonások a marketing munkában**

Egy találó - de ugyanakkor túlzottan általánosító - megállapítás szerint a szaktudományok kialakulásának kétféle útja ismert: az elméleti megalapozásra építkező "német", és a gyakorlati tapasztalatokból kiinduló "angolszász" módszer.

A marketing az utóbbinak extrém esete - nem csak mert Amerikában született -, hanem mert elméleti-módszertani fejlesztése is többnyire gyakorlati célból történt.

A szaktudományok gyökere többnyire egy szakma, egy mesterség volt, és önállóságuknak különösen kedvezett, ha a képesítéshez (jogosítványhoz) is volt kötve. (Ez nyilván nem vonatkozik az antik "szabad művészetekből" kinőtt filozófiára, matematikára, csillagászatra stb., amelyek "örökölték" tudományos rangjukat.)

A szakismeretek bővülésével a szakmák rangja is nőtt: befutott egy a borbély-felcser-kirurgus-sebész-szakorvos "karrierhez" hasonló pályát. A tanintézmények és diplomák is egyre rangosabb elnevezéseket nyertek - ami természetesen összhangban állt a szakismeretek fejlődésével -, majd a szakmák önálló diszciplínákra hasadtak



szét, amelyek aztán maguk is független tudományterületekké nőttek. Szükséges volt ezek sajátos megkülönböztető elnevezése is, lehetőleg idegen nyelven és "logia" végződéssel.

Ilyen előzmények híján - vagy ha ez a fejlődés csak távol külföldön, és ott is csak egyes elemeiben valósult meg - nehéz egy újkeletű tudományos igényű tevékenységet önálló tudományágként elfogadtatni. Ez pedig károsan hat a szóbanforgó tevékenység színvonalára, igényességére, hasznosulására. A piactudományra mindez érvényes és helyzetét nehezíti az is, hogy közgazdasági alapjai eltérnek az elmúlt évtizedekben belénk idegződött szemlélettől.

Ha mindezt a piacgazdaságban való nélkülözhetetlensége ellensúlyozná is, marad két olyan jellemvonása, ami a tudományágként való elismertségét megnehezíti: a túlzott pragmatizmusa és módszereinek "mássága", eltérése a megszokottól.

Bár a piackutatás (market research) és a marketing eszközök alkalmazási technikáját segítő "marketing research" nevében kezdettől utalt arra, hogy információ-szerzésen, gyakran kísérleten vagy megfigyelésen alapuló, matematikai értékelést alkalmazó döntéselőkészítő eljárások, "tudományosságukat" elfedte, hogy nem az ismeretek általános bővítését, hanem inkább konkrét gyakorlati feladatok megoldását szolgálták. Márpedig van olyan - ha nem is gyakran hangoztatott nézet -, hogy igazi tudomány csak az ami olyan új ismereteket alkot, amiknek nincs közvetlen gyakorlati célja.

Van olyan nézet is - éspedig éppen művelői körében - hogy a marketing nem tudomány, "csak" tudományos módszereket alkalmazó diszciplína. Hozzátehetjük: ami ezeket a tudományos módszereket gyakran maga alakította ki, állandóan továbbfejleszti, sőt más "tudományágak" kialakulását tette ezzel lehetővé. (Például az empirikus szociológia a demoszkópikus piackutatás "gyermekéeként" született.) Talán irreleváns az, hogy tudománynak tekintjük-e vagy sem, de az már nem, hogy a marketinget eredményesen művelni, fejleszteni csak tudományos módszerekkel lehet. És azt hiszem ez elmondható a termeléssel, a gyógyítással, a gazdasági gyakorlattal foglalkozó más szakmákra - tudományterületekre - is.

A marketing megítélésének fent vázolt, pragmatikusságából következő nehézségét erősen növelik még a megszokottól eltérő módszertani megközelítései. Ezek azonban új szemlélethez is vezetnek, és mint kihívások esetleg alapul szolgálhatnak a hagyományos kutatási paradigmák módosításához, bővítéséhez. Megkísérlem ezeket az eltérő metodikai elveket röviden áttekinteni - annak reményében, hogy kezdetleges megfogalmazásaimat a megvitatás alapján majd helyesbíteni tudom.

## 1. Az interdiszciplinaritás problémája

A konkrét piaci cserét csak a termék *természettudományos* (áruismereti, technológiai) tulajdonságainak, a fogyasztó (vásárló) *szociálpszichológiai* (gyakran pszichofiziológiai) magatartásának és a piac ökonómiai törvényszerűségeinek egyidejű figyelembe vételével magyarázhatjuk. E jellegükben más tényezők szinoptikus megközelítése, *eltérő vizsgálati* módszerek *szintézisét* kívánja meg. A marketing "háromsága" (tridiszciplinaritása) egy sor további problémát vet fel.

## 2. Az egzaktuság korlátai

Bár egyértelműen empirikus jelenségeket vizsgál, a megismételhetőség és pontosság tekintetében lehetőségei korlátozottak. Az emberi tényező kerül előtérbe, ami

nagymértékben szubjektív (személyenként eltérő) és változó. Ezért a vizsgálatok inkább *helyzetképet* adnak, amiből törvényszerűségekre lehet olykor következtetni, de állandó érvényű törvények megfogalmazására kevésbé nyílik lehetőség. Humán vonatkozásban a kísérletek lehetősége szűk, a hipotézisek bizonyítása gyakran megfigyelésekkel történik. (Az orvostudomány is inkább egerekkel kísérletezik, a csillagászat is csak megfigyelésekkel bizonyít.)

### 3. Extrapolálás helyett stratégia

A természetben a törvények állandóak, csak megismerésük változik. A humán - társadalmi közegben a múlt tapasztalataiból levont következtetések nem érvényesülnek következetesen a jövőben. Ennek oka részben a tudatos beavatkozás ezekbe a folyamatokba, ami a piac diszkontinuitásához vezet. Ezért csak extrapolálással (trendekkel, tendenciákkal) nem alapozhatjuk meg piaci magatartásunkat, hanem *stratégiára* is szükségünk van, ami a várható jövőképre építi, a bekövetkező változásokhoz igazodó, előre elhatározott intézkedéseinket.

### 4. Az "ex ante" megközelítés követelménye

Míg a természettudományban megnyilvánult tényekkel, "ex post" bizonyíthatunk, a piacon - az előbb említett diszkontinuitás következtében - szükségünk van a várható bekövetkezés előre jelzésére, feltételezett valószínűségeken alapuló hipotézisek felállítására. Az "ex post" bizonyításra majd csak a bekövetkező gyakorlati eredmények adnak lehetőséget. Példák erre az "előrejelző termékértékelés", az értékelemzés, a megvalósíthatósági tanulmányok stb., amelyek nélkül piaci stratégia sem alakítható ki.

### 5. A heurisztikus hipotézis-képzés

A feltételezések, a kényszerű "előrelátás" a kreatív gondolkodást elősegítő *heurisztikus* módszerek alkalmazását és továbbfejlesztését kívánja meg. Ez a marketing módszertan egyik súlypontja. Mind az individuálisan alkalmazható "gondolat-támaszok", mind a csoport-lélektanon alapuló kreatív módszerek új lehetőségeket kínálnak, bármely tudományterületen végzett hipotézis-képzéshez.

### 6. A szekunder kutatás elsődlegessége

A mások által már feltárt és közzétett ismeretanyag felhasználása - már csak takarékosági megfontolásból is -, meg kell, hogy előzze a saját primér adatfelvételeket. A szekunder piackutatás elsődlegességének elve minden tudományos vizsgálatra érvényes. A szekunder kutatás módszertani fejlesztéséhez hozzájárulhatnak az e téren szerzett marketing tapasztalatok, bár sok esetben a piactudomány épült a kutatói ismeretgazdálkodás módszertanára. Ami az irodalmi forrásokat illeti a marketing hátrányban van, mert a piaci verseny miatt az eredmények eltitkolása gyakori, a prioritás és idézhetőség feláldozása árán is. Ebből következik az is, hogy az információk cseréjének kialakulnak közvetlen kapcsolatai, ahol csak az kap aki adni is tud, ami a saját kutatások fontosságát mégjobban aláhúzza.

A marketing-kutatás fent vázolt jellegzetességei kisebb-nagyobb mértékben érvényesülhetnek a társtudományok területén is. De ez fordítva is igaz: a marketing nem kizárólag a fenti kutatási elveket alkalmazza, hanem a hagyományosakat is, sőt a természettudományok kísérleti módszereit is egyre kiterjedtebben alkalmazzuk, ebben az inkább társadalomtudományban.

### A marketing kapcsolata a szaktudományokkal

Az agrártudományok piachoz kapcsolódása a piacgazdaságban nyilvánvaló, hiszen eredményeik végső fokon nagyrészt a piacon realizálódnak. E kapcsolat módszeres kimélyítésében, a piaci függőség csökkentésében, a kutatási eredmények hasznosulásának növelésében nyújthat segítséget a marketing. Felfogásom szerint a marketing az árutermelést szolgáló tudományágak szükséges segédtudománya, egy középkori fogalom átfogalmazásával: ancilla scientiarum.

Tágabban értelmezve a marketing bármely tudományos tevékenység módszertani segédeszközévé válhat a felhasználás, a hasznosítás oldaláról. Ez elsősorban a következő szolgáltatásai révén valósulhat meg:

- a termékek és szolgáltatások igényekhez igazodó tervezésével (mit és milyen termeljünk és mit oldjunk meg kutatással),
- intézményeink és kutatási irányaink hasznosulási stratégiájának kidolgozásával és kívánatos "közképének" kialakításával,
- az információ-hasznosítás hatékonyságának növelésével és a kreativitás heurisztikus módszerekkel való fokozásával.

Mivel a felhasználás, hasznosítás oldaláról közelítünk, nem kerülhetjük meg, hogy a *pragmatizmus* és a tudomány kapcsolatáról ne ejtsünk néhány szót.

A tudományelmélet *Reichenbach* (1952) nyomán három kérdésre kereshet választ:

- Hogyan lehet tudományos megállapításokhoz jutni?
- Hogyan lehet ezeket igazolni (bizonyítani)?
- Hogyan hasznosíthatók a megállapítások?

Abban az időben a tudományelmélet jóformán kizárólag a bizonyítási összefüggéssel foglalkozott, csak két évtizeddel később jelent meg a felhasználási összefüggés, a gyakorlati vetület, aminek egyik markáns megfogalmazása *Eberlein* (1974) metapragmatikus elmélete volt. A marketinghez közelálló fogyasztáskutatás jellemzőiként *Kroeber-Riel* (1984) már az interdiszciplinaritást, az empirizmust és a pragmatizmust adja meg. A nemesítés és fajtaminósítás gyakorlatában ez a pragmatizmus kezdettől polgárjogot nyert és a bizonyítási eljárás részévé is vált.

A tudományos eredmények felhasználása a kutatási transzfer hatékonyságában mutatkozik meg. Transzfer deficit jön létre, ha keveset vesznek át a tényleges eredményekből, ami - a fogyasztáskutatás tapasztalatai szerint - a transzfer klímából, továbbá a tudomány és gyakorlat korlátaiból következik. A kedvezőtlen transzfer klíma gyakran a tudományág nem megfelelő közmegítelésére (imázsára) vezethető vissza. A kutatás maga azzal nehezítheti a transzfert, hogy elutasítja a tudományos eredmények gyakorlati (nagyrészt szociáltechnikai) értékelését és nem képes a gyakorlattal eredményesen kommunikálni.

A pragmatikus megközelítés szerint, nem elég, ha a kutatót csak a teóriák megfogalmazása és bizonyítása érdekli és elzárkózik az eredmények gyakorlati hasznosságának tudományos igényű - ha lehet kvantitatív - vizsgálatától és nyilvános megvitatásától.

A tudományos eredmények "forgalmazása" hasonlít az eladás és beszerzés piaci folyamataihoz és szervezett tevékenységet kíván. A kutatás és gyakorlat között "közvetítőkre" (un. transzfer ügynökökre) lehet szükség, amire az amerikai mezőgazdaság adott először példát, az USDA tanácsadói hálózata formájában (County Agents).

Nagy jelentősége van a publikációnak a tudomány-hasznosulás folyamatában, és ezért a "népszerűsítést", elterjesztést, oktatást szolgáló műveket is értékelni kell, mint a tudományos transzfer eszközeit. A citáció-mérés jelenlegi módszere az információ-transzfer eredményét csak a - lehetőleg külföldi - társkutató irányában méri. Szükséges volna azt is elemezni, hogy 1) a gyakorlat felé milyen az irodalmi (kommunikációs) transzfer és 2) mit hasznosított a kutató az irodalomkutatási munkája keretében (vagyis mit tudott eredményesen "citálni").

A marketing és a szaktudományok kapcsolata elsősorban abban nyilvánulhat meg, hogy a (természet)tudományos szakmai problémák pragmatikus piacgazdasági megközelítését segíti elő. Eközben a termék-marketing is alkalmazza a kísérleti tudományok módszereit, sőt azok szociáltechnikai fejlesztéséhez is hozzájárulhat. Ez vezet oda, hogy - szűkebb szakmánkban előbb-utóbb nem csak a marketing és tudomány kapcsolatáról, hanem valóságos marketingtudományról is beszélhetünk majd.

Az előrelátás minden tudományos munka alapja. Az MTA Agrártudományok Osztálya ennek adta tanújelét, amikor - másokat messze megelőzve - az agrár-marketinget már 1983-ban, tudományos bizottság formájában, a keretei közé fogadta.

#### 6.2.2.2. TALAJÁSVÁNYOK KUTATÁSÁBAN ELÉRT EREDMÉNYEK ÉS AZOK ALKALMAZÁSI LEHETŐSÉGEI

**Stefanovits Pál**  
az MTA rendes tagja

A talajt alkotó ásványi rész tanulmányozása a talajtan kezdeteitől középpontjában állt a talajtermékenységet elemző és kutató munkáknak. A talaj-ásványtani szakosztály ma is igen aktív csoportja mind a nemzetközi-, mind a hazai Talajtani Társaságnak. Kezdetben az ásványok vizsgálata a mikroszkópos technikára korlátozódott. A röntgenvizsgálatok bevezetésével új lehetőségek nyíltak meg a talajt alkotó ásványi részek tanulmányozása előtt. Nagy haladást jelentett a szubmikroszkópos méretű ásványi kolloidok egyes fésülésének megkülönböztetése, szerepük tisztázása a talajok víz- és tápanyaggazdálkodásában. Tovább nőtt fontosságuk a talajok környezeti tűrőképességében betöltött szerepük felismerése után. Ezirányú vizsgálataink három szakaszra oszthatók:

1974-1981, a Bábolnai Rendszer számára végzett vizsgálatok; 1981-1984, a MÉM megbízásából folytatott térképezés; 1984-1988 az AKA támogatásával folytatott kutatómunka. Mindezek keretében jelent meg kéziratban az ország talajainak agyagásvány térképe, 1:500 000 -es méretarányban (Stefanovits, Dombóváriné), majd

ennek kicsinyített formája nyomtatásban, Magyarország Nemzeti Atlaszában, 1989-ben (Pécsi M. et al. szerkesztésében).

A kereken 500 helyen feltárt talajszelvényből vett mintán nemcsak a röntgen vizsgálatokat végeztük el, az MTA Központi Kémiai Kutató Intézetével közös munkában (Kálmán A., Bayer H. és Varju M.), hanem kolloidkémiai és kémiai elemzések adatait is felhasználtuk.

A mintavételekbe bevontuk azokat a helyeket, ahol trágyázási tartamkísérletek folytak, hogy azok eredményeinek sokoldalú értékeléséhez ezzel is hozzájárulunk. Ezirányú megállapításainkat a *Debreceni Béla* és *Debreceni Béli* által szerkesztett, és az Akadémiai Kiadó gondozásában megjelenés előtt álló könyv fejezetében foglaltuk össze.

A térkép szerkesztéséhez felhasználtuk mindazt a viszonylag kevés vizsgálati adatot, amit más szerzők már közöltek (*Bidló G.*, *Zentay T.* és *Gerei L.*, *Szabolcs I.* és *Szendrei L.*, *Reinhold M.*, *Rózsavölgyi J.*), ami együttvéve a mi vizsgálati anyagunknak mintegy 10%-át teszi ki.

Mindezek alapján a talajok ásvány - és agyagásvány vizsgálatának jelentőségét az alábbi területeken látjuk bizonyítottnak és hasznosnak:

I. A talajok ásványi összetételében mutatkozó különbségek területi elterései, mind országos, mind táji léptékben.

II. Talajgenetikai, talajdinamikai folyamatok, -mállás, talajképződés -, értelmezése és igazolása az agyagásványvizsgálatok alapján. Az agyagásvány-összetétel változása terén a következő folyamatok voltak kimutathatók:

- illitesedés,
- kloritosodás,
- amorfizáció,
- differenciált agyagvándorlás,
- differenciált zeolit bomlás.

III. Az ásványi kolloidok szerepe a talajok fizikai tulajdonságainak kialakulásában:

- duzzadás, zsugorodás,
- tapadás,
- mikroszerkezet és szerkezet kialakulás,
- a talaj pórusterének nagysága és jellege,
- a talaj vízgazdálkodása,
- a talaj levegőzöttsége,
- a talaj hőgazdálkodása,
- a talaj erodálhatósága.

IV. Az agyagásványok szerepe a talajok kémiai tulajdonságainak kialakulásában:

- adszorpciós tulajdonságok, kation- és anionadszorpció,
- molekuláris adszorpció, víz-, humusz-, bioaktív szerves anyagok megkötése,
- agyagásványok minőségének hatása a protolitikus folyamatokra,
- organo--minerális komplexus kialakulása,
- sugárzó anyagok megkötődése a talajásványokon,
- a környezeti tűrőképesség alakulása.

V. Az ásványi összetétel hatása a talaj élővilágára:

- baktériumok és gombák megtapadása a felületeken,
- a gyökérfejlődés és a talaj ásványi részeivel való kapcsolat, a rizoszféra alakulása,
- a talaj detoxikáló hatása,
- enzimek és hormonhatású anyagok megkötődése.

#### VI. Az ásványi összetétel és a talajművelés kapcsolata:

- a vonóerő szükséglet alakulása,
- a talajtaposás hatására kialakuló talajtömörödés mértéke és az ásványi összetétel kapcsolata,
- a talajszerkezet tartóssága.

#### VII. A talaj ásványi összetétele és tápanyagszolgáltató képessége közötti kapcsolat:

- a nitrogén-forgalom és a nitrogéntrágyák sorsa,
- a foszfor-forgalom és a foszfátrágyák sorsa,
- a kálium-forgalom és a káliumtrágyák hatása,
- a magézium-forgalom és a magnéziumtrágyázás,
- a mikroelem-forgalom és a mikroelemtrágyázás,

#### VIII. Az ásványi összetétel és a talajvédelem feltételei:

- a vízerózió esetében,
- a széleirózió esetében.

#### IX. Az ásványi összetétel és a melioráció hatásának kapcsolata:

- a fizikai talajjavítási módszerek hatása, (talajcsövezés, altalajlazítás, réteges homokjavítás),
- a kémiai talajjavítási módszerek hatása, (savanyú talajok meszezése, szikjavítás, szerkezetjavító anyagok hatása),
- a biológiai talajjavítás eredményessége.

#### X. A talajok ásványi összetételének figyelembevétele a távérzékelési adatok interpretációja során.

A fentiekben belül kiemelendőnek tartjuk azokat az eredményeinket, amelyek szerint a talajok ásványi összetétele, de különösen az agyagásvány társulások nem állandók, hanem különböző hatásokra - mint műtrágyázásra, - megváltoznak. E változások egy évtized alatt is bekövetkezhetnek, amint ezt a trágyázási kísérleti hálózat talajainak vizsgálata alapján igazoltuk.

Hasonlóképpen fontosnak tartjuk, hogy ne csak az agyagásványok mennyiségét és minőségét vegyük figyelembe, hanem az állapotát is, vagyis kolloidikai viselkedését.

6223. TÁJÉKOZTATÓ AZ ENSZ KÖRNYEZET ÉS FEJLŐDÉS KONFERENCIAJÁRÓL

A gyakran előforduló agyagásványok kémiai összetétele

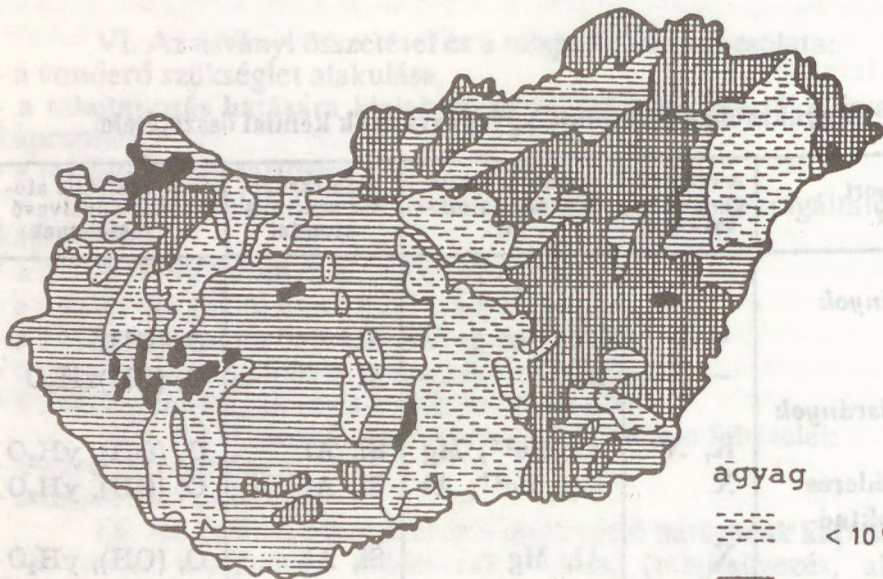
Agyagásvány-csoport és agyagásvány	A rétegrácsok közötti kationok	Az oktaéderek centrális atomjai	A tetraéderek centrális atomjai	A centrális atomot körülvevő rácselemek
<b>Kétrétegű agyagásványok</b>				
Kaolinit	-	Al	Si	O, (OH)
Halloysit	-	Al	Si	O, (OH)2H <sub>2</sub> O
<b>Háromrétegű agyagásványok</b>				
Illit, dioktaéderez	K, X	Al, Fe <sup>3+</sup> , Mg	Si, Al	O, (OH), yH <sub>2</sub> O
Vermikulit, trioktaéderez	X	Mg, Fe <sup>3+</sup> , Al	Si, Al	O, (OH), yH <sub>2</sub> O
Montmorillonit, dioktaéderez	X	Al, Mg	Si, Al	O, (OH), yH <sub>2</sub> O
<b>Négyrétegű agyagásványok</b>				
Klorit	-	Mg, Fe <sup>3+</sup> , Al	Si, Al	O, (OH)

(X = Ca, Mg, K, Na, H<sub>2</sub>O; y = különböző mennyiségű, rácshoz épült víz)

Az agyagásványok kémiai összetételében lehetséges változások határértékei, súly%-ban kifejezve

Agyagásvány	SiO <sub>2</sub>	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	CaO	MgO	K <sub>2</sub> O	Na <sub>2</sub> O	SiO <sub>2</sub> / R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>
Kaolinit	45-48	38-40	-	-	-	-	-	2
Montmorillonit	52-55	0-28	0-30	0-3	0-2,5	0-0,5	0-3	3-4
Illit	50-50	18-31	2-5	0-2	1-4	4-6	0-1	3
Vermikulit	33-37	7-18	3-12	0-2	20-28	0-2	0-0,4	3-4
Klorit	22-35	12-24	0-16	0-2	12-34	0-1	0-1	2-3

- baktériumok és gombák megtelepedés a felületen,
- a gyökérfelérés és a talaj ásványi részecskéivel való kapcsolat, a rizoszféra alakulása,
- a talaj detoxifikáló hatása,
- enzimek és hormonhatású anyagok megtelepedése.



agyag

- < 10 %
- 10 - 30 %
- > 30 %
- org.



agyag-ásvány

- I
- IK
- IKS
- IKS<sub>V</sub>
- IS
- S



### 6.2.2.3. TÁJÉKOZTATÓ AZ ENSZ KÖRNYEZET ÉS FEJLŐDÉS KONFERENCIÁJÁRÓL

Láng István  
az MTA rendes tagja

#### Visszapillantás

Az Egyesült Nemzetek Szervezete második környezeti világszertekezletére 1992. június 2-14. között került sor Brazíliában, Rio de Janeiróban. Az előzmények azonban a nyolcvanas évek elejére vezethetők vissza. A történeti visszapillantás a következőkben foglalható össze.

Az ENSZ első környezeti konferenciáját 1972-ben tartották Stockholmban. Ezen az értekezleten a következő négy dokumentumot fogadták el:

- Nyilatkozat az emberi környezetről
- Nyilatkozat az irányelvekről
- Akcióprogram javaslatok (összesen 109 javaslat)
- Szervezeti intézkedések

A konferencia javaslatára létrejött az Egyesült Nemzetek Környezeti Programja (angol rövidítése: UNEP). Ezzel lényegében egy új, szakosított ENSZ-szervezetet hoztak létre, melynek titkárságát Kenyában, Nairobiban állították fel. A hetvenes évek során az UNEP több globális jellegű programot szervezett, illetve számos nemzetközi környezetvédelmi szakmai értekezletet tartott. Ilyen program volt pl. az Egyetemes Környezetfigyelő Rendszer (Global Environmental Monitoring System) és a Nemzetközi Környezeti Tájékoztatási Szolgálat (International Referral System for Sources of Environmental Information). A nemzetközi szakmai konferenciák közül említésre érdemes az ENSZ Települési Konferenciája (1976), az ENSZ Vízügyi Konferenciája (1977), az ENSZ Sivatagosodási Konferenciája (1977) és az UNESCO Környezeti Oktatási Konferenciája (1977). Ezek a nagy rendezvények a környezetvédelem egy-egy nagy területét tekintették át és dolgoztak ki ajánlásokat a környezet minőségének védelmére, a természeti erőforrások racionális hasznosítására.

A Föld népessége időközben folyamatosan, sőt gyorsuló mértékben növekedett. Száz évre volt szükség, amíg 1950-re megkétszereződött a népesség, az újabb kétszereződéshez már 37 év is elegendő volt. A World Resources 1992-93 adatai szerint a világ népessége így alakult (milliárd fő):

1950	-	2,5
1960	-	3,1
1970	-	3,7
1980	-	4,4
1990	-	5,2.

Az előrejelzések szerint az ezredfordulóra biztosan eléri a 6,2 milliárd főt, 2025-re pedig bizonyára 8,5 milliárd körül lesz az emberiség létszáma. Ezen belül az iparilag fejlett országok lakosainak aránya 1950-ben 33,1 % volt, ami 1990-re 22,8 %-ra csökkent és 2025-re a várható részarány mindössze 15,9 % lesz.

A fejlett és a fejlődő országok közötti gazdasági szakadék egyre mélyült. A szegénység nem csak alultápláltságot okozott a világ nagy részén, hanem a biológiai erőforrások elpusztítását és a környezet degradációját is gyorsította. A nyolcvanas évek elején egyre jobban megerősödött az a felismerés, hogy a környezet védelme és a gazdaság fejlesztése között szoros kapcsolat van. A két tényező egymással összefonódva, egységes rendszerben jelentkezik és egységes kezelést is igényel nemzeti, regionális és nemzetközi vonatkozásban egyaránt.

Az ellenőrzött és irányított népesség alakulás, a racionális erőforrás hasznosítás, az energia- és anyagtakarékos termelés és életmód, valamint a környezetvédelem összefonódásával, integrálódásával alakult ki a fenntartható fejlődés (sustainable development) fogalma. Elsősorban *Lester R. Brown* munkásságának (Building a Sustainable Society, W.W.Norton and Company, New York 1981), illetőleg a Washingtonban működő Worldwatch Intézet széleskörű publikációs tevékenységének köszönhető, hogy ez a fogalom széles körben terjedt el a szakirodalomban. Az intézet éves kiadványa, a "State of the World" sorozat 1984 óta foglalkozik ezekkel a problémákkal.

Az ENSZ Közgyűlése 1983-ban elhatározta, hogy felkér egy független személyekből álló bizottságot olyan új globális stratégia koncepciójának kidolgozására, amely az ezredfordulóra és az ezt követő időszakra határozná meg a környezetvédelem és a gazdasági fejlődés összefüggéseit. A bizottság vezetésére a norvég miniszterelnök asszonyt *Gro Harlem Brundtlandot* kérték fel, aki az arányos földrajzi megoszlás figyelembe vételével 22 tagot hívott meg a testületbe. (Az előadó abban a szerencsés és megtisztelő helyzetben volt, hogy tagja lehetett ennek a bizottságnak, amely World Commission on Environment and Development nevet vett fel.) A bizottság - melyet később röviden "Brundtland Bizottságnak" hívtak - 1984 és 1987 között működött. A bizottság jelentése "A közös jövőnk" (Our Common Future) nevet viselte. A jelentés könyv alakban is megjelent 32 nyelven kereken egymillió példányban. Magyar nyelven a Mezőgazdasági Kiadó publikálta 1988-ban.

A jelentés fő üzenete a fenntartható fejlődés globális méretekben való megvalósításának sürgetése volt. A Brundtland Bizottság javasolta először, hogy az ENSZ egy újabb világkonferencia keretében vitassa meg a környezet és a gazdasági fejlődés összefüggéseit és dolgozzon ki ajánlásokat új globális, regionális és nemzeti stratégiák kidolgozására.

Az erőforrásokkal való gazdálkodásnál olyan termelési és fogyasztási módokat kell kialakítani, hogy a jövő számára is megmaradjanak a lehetőségek az alapvető szükségletek kielégítésére. Természetesen egyidejűleg kell gondoskodni a népesség számának olyan tervezéséről, alakításáról, amely összhangban van a vallási és kulturális hagyományokkal, de egyúttal a családtervezés társadalmilag elfogadott módszereit is alkalmazza.

A célkitűzés jószándékát senki sem vitatta. A megvalósítás lehetőségéről állandóan vitatkoznak.

Nyilvánvalóvá vált, hogy a környezet védelme érdekében nem lenne igazságos eljárás konzerválni a szegénységet a világ nagyobbik részén. Vagyis a fenntartható fejlődés nem követelheti a gazdasági növekedés megtiltását olyan országokban, ahol a gazdaság alacsony jövedelemtermelő képessége miatt az életszínvonal elviselhetetlen feltételeket teremt nagyszámú társadalmi csoportoknak.

Az ENSZ Környezet és Fejlesztés Konferenciájának megtartására Brazíliát kérték fel. A választás Rio de Janeiróra esett és az időpontra 1992. június 3-14 közötti időszakot jelölték ki. A konferencia előkészítésére Maurice Strong kanadai szakembert, a stockholmi konferencia szervezőjét, az UNEP első igazgatóját, a Brundtland Bizottság tagját kérték fel.

Az előkészítő munka több szinten folyt. Az ENSZ keretében kormányközi Előkészítő Bizottság alakult, amely a főbb dokumentumok tervezeteit állította össze. Nemzeti szinten az egyes kormányok bizottságokat küldtek ki az adott ország delegációjának felkészítésére. A környezetvédelmi társadalmi mozgalmak külön program szerint dolgoztak, hogy kifejthessék saját álláspontjukat a kormányzati szervek dokumentumairól. Ezek a nem-kormányzati szervek Rio de Janeiróban, az ENSZ konferenciájával egyidejűleg, megszervezték a Global Forum 92 elnevezésű összejövetelt, amelyen igen kritikus, de mégis konstruktív módon minősítették a kormánydelegációk munkáját.

## UNCED

Az ENSZ Környezet és Fejlesztés Konferenciája (United Nations Conference on Environment and Development) az ENSZ történetének legnagyobb rendezvénye volt. A 178 ENSZ tagállamból 172 küldött hivatalos delegációt. A konferencia utolsó két napjára meghívták az állam- és kormányfőket. Ez volt a "Föld Csúcs", vagy "Earth Summit" összejövetel, amelyen 108 ország vezetője vett részt. Megfigyelői státusban 761 nem-kormányzati szervezet jelentkezett be hivatalosan a konferenciára. A teljes létszámról nincs pontos adat, de a méretekre jellemző, hogy 8700 külföldi újságíró, TV és rádió munkatársat akkreditáltak, a brazil médiák képviselőin kívül. Valószínű, hogy 20-30 ezer között lehetett az összes résztvevők száma.

A konferencia munkájának szervezése az alábbiak szerint történt:

Plenáris ülések. A kormánydelegációk vezetői, illetve egyes kormányzati és nem-kormányzati szervezetek képviselői ezen az ülésen mondták el felszólalásaikat. Vitát nem nyitottak. Konkrét bírálat esetén válaszadási joga volt az érintett delegációnak. A konferencia zárónapján plenáris ülés keretében fogadták el a dokumentumokat. Ez alkalommal lehetőség volt a fenntartások és észrevételek elmondására is.

Főbizottság ülései. Itt folyt az érdemi vita az egyes dokumentumokról, elsősorban az AGENDA-21 akcióprogramról. A kompromisszumok és megegyezések ezen a fórumon születtek.

Munkabizottságok. A főbizottság egyes vitás kérdéscsoportot ide utalt megvitatásra. A munkabizottságokban kidolgozott áthidaló javaslatok kerültek a főbizottsághoz további megvitatásra, illetve egyeztetésre.

Az állam- és kormányfők csúcstalálkozóján szintén volt plenáris ülés, ahol rövid beszédek hangzottak el valamennyi vezető részéről. Majd külön kerekasztal megbeszélést is tartottak, ahol az ENSZ főtitkára, az UNCED főtitkára és az öt földrajzi régió egy-egy képviselője szólalt fel. A kelet-európai régióból ez a szerep a bolgár államelnöknek jutott.

A konferencia záróülésén valamennyi dokumentumot közmegegyezéssel fogadták el, de több ország képviselője az elfogadást követően fenntartásait is kifejezte.

A magyar kormányküldöttség 6 tagból állt és 12 szakértő segítette munkájukat. A delegációt *Keresztes K. Sándor* környezetvédelmi és területfejlesztési miniszter vezette. A csúcstalálkozón *Göncz Árpád*, a Magyar Köztársaság elnöke vett részt és ő írta alá az éghajlatváltozásról és a biológiai sokféleségről szóló egyezményeket.

A Riói Konferencián az alábbi dokumentumok kerültek elfogadásra:

- Riói Nyilatkozat a Környezetről és a Fejlődésről
- Keretegyezmény az Éghajlatváltozásról
- Egyezmény a Biológiai Sokféleségről
- Nyilatkozat az Erdőkre vonatkozó Elvekről
- Feladatok a 21. századra (AGENDA-21)

Ezek közül az első három szövege felett Rióban már nem volt vita. Az előkészítő bizottság és a szakmai előkészítő csoportok olyan egyeztetett szöveget terjesztettek a konferencia elé, amely a különböző kompromisszumok eredménye volt. Ha ezeket a szövegeket Rióban ismét elkezdték volna vitatni, az egyenlő lett volna a konferencia látványos kudarcával, hiszen aligha lehetett volna megegyezésre jutni. Ezért a két egyezmény aláírását a nyitást követő napon már meg is kezdték, a Riói Nyilatkozatot pedig a záróülésen közfelkiáltással fogadták el.

Az AGENDA-21 körül folyt a leghevesebb vita. Két nappal a konferencia befejezése előtt még reménytelennek tűnt a megegyezés, de az utolsó éjszakán - a szokásos ENSZ konferenciái gyakorlatnak és taktikának megfelelően - mégis csak megszületett a kompromisszum.

### Riói Nyilatkozat

A korábbi elképzelések szerint egy "Föld Charta" dokumentumot szerettek volna elfogadtatni a konferencia szervezői az állam- és kormányfők értekezletén, amelyben igen alapvető és határozott kötelezettségvállalások lettek volna a környezet védelméről és a fejlődő országok megsegítéséről. Azonban az előkészítés során nyilvánvalóvá vált, hogy ennek nincs realitása. Ezért helyette a Riói Nyilatkozatot állították össze, amely csupán általános elveket hangoztat és nem tartalmaz konkrét döntéseket.

Összesen 27 elvet foglal magába a Nyilatkozat. Ismeretes, hogy az 1972-ben tartott Stockholmi Konferencián is elfogadtak elveket az emberi környezet védelme érdekében. Közös vonás a Stockholmi és a Riói Nyilatkozatban a fejlődő országoknak nyújtandó segítség kérdése. Stockholmban és Rióban egyaránt leszögezték, hogy minden állam szuverén joga, hogy saját környezeti és fejlesztési politikájukat követve hasznosítsák saját erőforrásaikat. Új elem a fenntartható

fejlődés szükségességének hirdetése, a globális érdekek hangsúlyozása, az államok közös, de differenciált felelősségének elve. Az előzetes elővigyázatosság gyakorlatát javasolja a Nyilatkozat a konkrét döntések meghozatalánál. A "szennyező fizet" elv deklarálására is sor került a dokumentumban. Az államhatárokat átlépő szennyezések esetében az államoknak megfelelő információkat kell adniuk. Nemzeti szinten a környezeti hatástanulmányok szükségességére hívja fel a figyelmet a Nyilatkozat.

Az államok a környezettel kapcsolatos minden vitájukat békés úton és megfelelő eszközökkel kell, hogy rendezzék az ENSZ alapokmányának megfelelően. Végül a Nyilatkozat hangsúlyozza, hogy a béke, a fejlődés és a környezet egymással összefüggő és oszthatatlan.

### Keretegyezmény az Éghajlatváltozásról

Az egyezmény előzményeként megemlíthető, hogy a nyolcvanas évek közepétől kezdve a légkör védelme egyre inkább globális jelentőséget kapott. A légkörön keresztül ugyanis a különféle szennyező anyagok akadálytalanul juthatnak el az egyik országból a másikba. Vagyis minden országnak érdeke, hogy összehangolt intézkedések történjenek az atmoszféra védelmére.

Három csoportba sorolhatók a legjelentősebb káros légköri folyamatok:

- savas esők
- az ózonréteg károsodása
- az üvegház-hatás okozta felmelegedés.

A légkörbe jutó kénvegyületek csökkentésére, valamint az ózonréteget károsító CFC-típusú vegyületek légkörbe való jutásának megakadályozására az elmúlt években nemzetközi egyezmények születtek. A savas esők esetében az európai országok 1979-ben fogadtak el megállapodást az országhatárokon túl terjedő légszennyező anyagok mennyiségének csökkentésére, amit az 1985-ben elfogadott un. Helsinki jegyzőkönyv konkretizált. Ennek értelmében a kén-dioxid kibocsátást az 1980-as bázishoz viszonyítva 1993-ra 30 %-kal kell csökkenteni. A nitrogén-oxidok esetében pedig az 1994-es kibocsátás nem haladhatja meg az 1987-es szintet. Az ózonréteget károsító anyagok csökkentése érdekében 1988-ban aláírták a Bécsi Egyezményt, melyet az un. Montreal Jegyzőkönyv követett. Ennek értelmében a chlor-fluor-carbon (CFC) típusú vegyületek használatát az 1986-os bázishoz számítva az ezredfordulóig 50 %-kal kell csökkenteni.

A légkör "üvegház-hatását" a CO<sub>2</sub>, a metán és a CFC típusú vegyületek feldúsulása okozza, melynek hatására a Föld felszínéről visszaverődő hősugarak ismételtén visszaverődnek a légkörben lévő gázmolekulákról. Mindez fokozatos felmelegedéshez vezet. A globális felmelegedés az esetek többségében káros hatással lehet a társadalomra. A tengerszint-növekedés egyes szigetek, tengerparti részek elborítását okozza. A felmelegedés hatására a kontinentális övezetekben növekszik az aszályok gyakorisága. A globális klíma változás lehetősége a következő évtizedek legdöntőbb környezetpolitikai kérdésévé vált, amelynek rendezése csak nemzetközi összefogással képzelhető el.

A problémával összefüggő tudományos aktivitás lényegében véve az 1985-ös Villachi Nemzetközi Klímakonferenciával kezdődött, ahol először mondták ki a szakemberek a globális klímaváltozás lehetőségét. Folytatódott ez az irányzat 1988

júniusában Torontóban tartott klímaváltozási konferenciával, amelyen már hasznosították a Brundtland Bizottság jelentésének megállapításait. Itt fogalmazódott meg először az a javaslat, hogy a kormányok vállaljanak kötelezettséget arra, hogy 2005-ig 20 %-kal, illetve 2020-ig 50 %-kal csökkentsék a CO<sub>2</sub> kibocsátást. A nagyhatalmak részéről nagyfokú óvatosság és visszafogottság mutatkozott ezen a téren; főleg az Egyesült Államok volt tartózkodó.

A kormányok felkérték a UNEP-et és a WMO-t (Meteorológiai Világszervezet), hogy hozzon létre kormányközi szakértő csoportot a probléma tudományos igényű elemzésére. A munkacsoport, amelynek neve Intergovernmental Panel on Climate Change volt, a jelentését a II. Világ Klímakonferenciára készítette el. A konferenciát 1990. novemberében tartották Genfben. A konferencián arra a megállapításra jutottak, hogy amennyiben a üvegház-hatást kiváltó gázok légkörbe való jutását nem korlátozzák, akkor a 21. században olyan klímaváltozások mehetnek végbe, amire nem volt példa az elmúlt tízezer évben. A Föld átlagos hőmérséklete 2-5 Celsius fokkal növekedhet, a tengerszint 65 cm ± 35 cm-rel lehet magasabb. A javaslat egyértelmű volt; korlátozni kell ezeknek a gázoknak légkörbe jutását, ezen belül a legnagyobb mennyiségben előforduló szén-dioxid gáz kibocsátását.

A világ közvéleménye azt várta, hogy az UNCED-on olyan egyezmény kerül elfogadásra, amely konkrét célok megjelölésével garantálni fogja a légkörbe jutó CO<sub>2</sub> csökkentését. Ez nem következett be. Az Egyesült Államok, amely a világ CO<sub>2</sub> kibocsátásának 17,6 %-át adja, nyilvánvalóan gazdasági érdekek miatt nem fogadott el semmilyen határérték megjelölést. A fejlődő országok pedig fenntartásaikat hangoztatták, mert attól féltek, hogy gazdasági fejlődésük és ezen keresztül az életszínvonaluk javítása kerül veszélybe, ha kötelezettséget vállalnak a CO<sub>2</sub> kibocsátás stabilizálására, netán csökkentésére.

Mindezek hatására a keretegyezmény alapvető kompromisszumokat tartalmaz; nem kötelezi a fejlődő országokat, hogy konkrét kötelezettséget vállaljanak a légkörbe jutó üvegház-hatást okozó gázok csökkentésére, nem jelölt ki konkrét csökkentési arányokat a fejlett országoknak sem, de hangsúlyozta ezek különleges felelősségét és kimondta azt az elvet, hogy kívánatos az 1990-es szintre való visszatérés, de nem határozta meg ennek időhatárát, a fejlett országok között rugalmasságot engedélyezett az átalakuló gazdaságú országoknak, (countries with economies in transition - a volt szocialista országok gyűjtőneve) hogy miként kívánják szabályozni a CO<sub>2</sub> kibocsátást.

A keretegyezmény értelmében a fejlett országok (az átalakuló gazdaságú országok kivételével) kötelezettséget vállaltak, hogy pénzügyi és technológiai segítséget adnak a fejlődő országoknak olyan berendezések, eljárások alkalmazásához, amelyek végső soron a klímaváltozást okozó kibocsátások minimalizálására irányulnak.

A keretegyezményben külön fejezetek foglalkoznak a rendszeres adatgyűjtés, a megfigyelő rendszerek, a problémához kapcsolódó tudományos kutatás és az oktatás kérdéseivel.

A keretegyezményt gyakorlatilag minden ország aláírta, vagy alá fogja íni. Az egyes országok parlamentjeinek ratifikálni kell az egyezményt.

A Ratifikáló Felek Konferenciája lesz a szervezeti keret, amely a végrehajtást összehangolja és elemzi, értékeli. A Felek Konferenciája fogja áttekinteni a rendelkezésre álló pénzügyi keretek felhasználását.

A magyar kormány 1992. április 16-án hozott határozata szerint vállalja, hogy a hazai tevékenységből eredő fajlagos szén-dioxid kibocsátás 2000-ben és azt követően nem fogja meghaladni a bázisidőszaknak tekintett 1985-1987 évek átlagát. A kormány úgy vélte, hogy a jelenlegi gazdasági visszaesési időszak nem lenne mértékadó a stabilizálás viszonyításához, ezért választotta az 1985-1987 éveket. Egyidejűleg a kormány ismételten megerősítette, hogy 2000-ig 150 ezer hektár új erdő telepítését tűzi ki célul, ami szintén hozzájárulás a szén-dioxid kibocsátás csökkentéséhez, mivel ez az erdő-fatömeg évente mintegy 5-6 millió tonna CO<sub>2</sub>-t köt le.

### **Egyezmény a Biológiai Sokféleségről (biodiverzitás)**

A biológiai értékek védelme az utóbbi évtizedben szintén a figyelem előterébe került és nyilvánvalóvá vált, hogy ez is globális jelleget ölt. Néhány adat az állat- és növényfajokról: a tudósok véleménye szerint minimum 5 millió, maximum 30 millió növény- és állatfaj lehet a Földön, de a jelenleg ismert és latin névvel ellátott fajok száma csupán 1,4 millió. Trópusi esőerdőkben él a fajok 50 %-a. Amennyiben a trópusi erdők kivágása a jelen ütemben folytatódik, akkor a 21. század közepére a Föld teljes fajállományának 25 %-a kivesztül. A biológiai sokféleség megőrzése nemcsak a természetes életközösségekre vonatkozik. A növénynevelés és állattenyésztés egyre szűkebb és homogénebb genetikai állománnyal dolgozik, ami a fajták sérülékenységéhez vezet. A monokultúrák terjedése is ezt a leromlási készséget növeli. A genetikai tartalékok, erőforrások megőrzése ezért nagy gazdasági jelentőséggel bír.

Sokáig úgy tűnt, hogy a biodiverzitásról szóló egyezmény lesz a Riói Konferencia legnagyobb sikere. Azonban mégsem lett így, mert az Egyesült Államok nem írta alá ezt a dokumentumot. A problémát nem a biológiai értékek védelmének kérdése okozta, hanem a biológiai erőforrások gazdasági hasznosításából származó haszon megosztása a különböző országok között.

Az egyezmény célja a biológiai diverzitás megőrzése, a genetikai erőforrások hasznosításából származó előnyök igazságos és méltányos megosztása, beleértve a genetikai erőforrásokhoz való megfelelő hozzáférhetőséget és a kapcsolódó technológiák megfelelő átadását a vonatkozó jogszabályok figyelembevételével.

Bizonyos leegyszerűsítéssel azt lehet mondani, hogy az egyezmény két nagy területet ölel fel; a klasszikus értelemben vett természetvédelmet, illetőleg a genetikai erőforrások biotechnológiai módszerekkel való hasznosítása révén a keletkező gazdasági haszon megosztását.

Ami a természetvédelmet illeti, nagyon hasznos és szükséges kötelezettségeket ír elő az egyezmény; a szerződő felek kötelezik magukat, hogy kialakítják a védett területek rendszerét, gondoskodnak a természetes élőhelyek védelméről, a fajok életképes populációinak fenntartásáról, kifejlesztik a veszélyeztetett fajok és populációk megőrzésére vonatkozó szabályozókat és gondoskodnak azok betartásáról. A felek támogatni és ösztönözni fogják az olyan

kutatásokat, amelyek hozzájárulnak a biológiai diverzitás megőrzéséhez, továbbá együtt fognak működni a tudományos kutatások eredményeinek felhasználásában és a biológiai erőforrások megőrzésére és fenntartható hasznosítására vonatkozó módszerek kidolgozásában. A felek kötelezték magukat arra is, hogy oktatási és képzési programokat szervezzenek a biológiai értékek megvédésére és együttműködnek más államokkal és nemzetközi szervezetekkel az oktatási és tájékoztatási programok kifejlesztésében.

A másik nagy terület a genetikai erőforrások védelme, és hasznosítása. Az egyezmény kimondja, hogy a genetikai erőforrások felett az államok szuverén jogokat gyakorolnak. A szerződő felek kötelezettséget vállaltak, hogy a genetikai erőforrások kereskedelmi és más hasznosításából származó haszon méltányos és igazságos megosztásra kerülnek. A biológiai erőforrások hasznosításához szükséges technológiák elterjesztése, beleértve a biotechnológiát is, a fejlődő országok számára a legnagyobb kedvezmény elvének figyelembe vételével történik a jövőben az egyezmény alapján. A biotechnológiai folyamatokkal nyert gazdasági hasznot is méltányos és igazságos alapon kell megosztani. Ennek mértékében az érintett feleknek kell megállapodniuk.

Ez az egyezmény kétszeres előnyt biztosít a fejlődő országoknak, ahol a genetikai erőforrások jelentős része található; az adott országból származó gének gazdasági hasznosítása során a keletkező hasznból részesedhetnek, illetve előnyösen juthatnak hozzá a biotechnológiai eljárásokhoz. Természetesen számos nyitott kérdés van a gazdasági haszon mértékének és megosztásának módszerét illetően és ezen a területen nagyon sok vita várható. Azonban tényként kell megállapítani, hogy az egyezmény alapvetően új helyzetet teremt a biológiai erőforrások hasznosítása körül.

Az Egyesült Államok nem írta alá ezt az egyezményt. A hivatalos indoklás ennek okául a pénzügyi kérdések rendezetlenségét említette meg.

Az egyezményt az egyes országok törvényhozó testületeinek ratifikálniuk kell. Hasonlóan a klímaváltozási egyezményhez, itt is a szerződő felek konferenciája lesz az a szervezeti keret, amely koordinálja és egybefogja a végrehajtás részletes kérdéseit.

### **Nyilatkozat az Erdőkre vonatkozó Elvekről**

Az UNCED előkészítése során a szervezők abban reménykedtek, hogy az erdőkről is külön egyezmény születik. Ez a remény nem valósult meg a Riói Konferencia összehívásáig, de általános vélemény állapítható meg, hogy az országok döntő többsége szükségesnek tartja, hogy a közeli jövőben ilyen egyezmény létrejöjjön. Az elfogadott "Nyilatkozatot" ily módon közbülső fázisként lehet értékelni.

A nyilatkozatban kifejtett elvek valamennyi erdőtípusra (természetes és telepített) illetőleg minden éghajlati zónában található erdőre vonatkoznak. Az elvek alkalmazása kiterjed a gazdálkodásra, a védelemre és a fenntartható (rég Magyarországon erdészeti szakkifejezéssel: a tartamos) fejlődésre.



Ismételten hangsúlyozzák az elvek között, hogy az erdő minden ország szuverén tulajdona, melynek hasznosításáról az adott ország törvényes eljárásainak megfelelően lehet dönteni. A közvetlen gazdasági hasznokon túlmenően, javasolják, hogy mérlegeljék az erdők jóléti és környezetvédelmi szerepét is. Több alkalommal sürgeti a nyilatkozat, hogy a fejlődő országok kapjanak nemzetközi pénzügyi támogatást a racionális erdőgazdálkodási módszerek meghonosítására.

Az energia nyerésre ültetett erdők gazdasági jelentőségét is hangsúlyozzák az elvek. Az erdősítést, faültetést, a mezőgazdaságilag kevésbé értékes területek fásítását szintén szorgalmazzák a nyilatkozatban.

Az elvek az erdei termékek nemzetközi kereskedelmében a megfelelő árak kialakítását sürgetik, hogy a kitermelő országok erőforrás megőrző és környezetbarát erdőgazdasági rendszereket tudjanak fenntartani.

A nyilatkozatban nincs utalás újabb nemzetközi intézményes szervezeti keretek létrehozására. Olyan ajánlás van, hogy a nemzeti törvénykezési eljárások során érvényesítsék az elveket.

### Feladatok a 21. századra (AGENDA-21)

Az akcióprogramot összefoglaló dokumentum igen terjedelmes; 490 nagyalakú oldal. Jellegét tekintve ajánlások és javaslatok gyűjteményének minősíthető. Négy részből áll:

#### 1./ Szociális és gazdasági dimenziók.

Ezen belül az egyes fejezetek a fenntartható fejlődés meggyorsítására vonatkozó nemzetközi együttműködéssel, a szegénység elleni harccal, a változó fogyasztási szokásokkal, a népesedés dinamikájával, a közegészség védelmével, az emberi települések fejlesztésével, a környezet és fejlődés integrált döntéshozó mechanizmusával foglalkozik.

#### 2./ A fejlődéshez szükséges erőforrások védelme és kezelése.

Ez a rész a leghosszabb; a teljes terjedelemnek több mint felét foglalja el. Részletes áttekintést ad az egyes erőforrásokról, illetve a speciális környezeti problémákról.

Az egyes fejezetek kulcsszavai:

- légkör
- a talajkészletek
- az erdőkitermelés problémái
- sivatagosodás és aszály elleni harc
- hegyi ökoszisztémák védelme
- fenntartható agrárfejlődés
- biológiai sokféleség védelme
- környezetkímélő biotechnológia
- tengerek és parti zónák védelme
- édesvízkészletek védelme
- toxikus kémiai anyagok kezelése
- veszélyes hulladékok kezelése
- szilárd- és folyékony hulladékok kezelése
- radioaktív hulladékok kezelése

### 3./ Nagy társadalmi csoportok szerepének erősítése

Ebben a részben az egyes fejezetek a nők, a gyerekek és az ifjúság, a bensülött népesség, a környezetvédelmi társadalmi mozgalmak, a helyi önkormányzatok, a szakszervezetek, az üzleti körök és az ipar, a tudományos és műszaki közösségek, valamint a farmerek szerepével, feladataival foglalkoznak.

### 4./ A megvalósítás eszközei

Ez a rész foglalja össze az ajánlások, javaslatok végrehajtásához szükséges eszközök létrehozására és alkalmazására vonatkozó elhatározásokat. Az egyes fejezetek kulcsszavai:

- pénzügyi erőforrások és ezek mechanizmusa
- technológia transzfer
- tudomány a fenntartható fejlődéshez
- nevelés, oktatás
- szellemi és műszaki kapacitás fejlesztése a fejlődő országokban
- nemzetközi intézményi megállapodások
- döntéshozatalhoz szükséges információk

Az egyes fejezetek - az egész dokumentumban - egységes szerkezetet kaptak: az akciók megalapozása; célkitűzések; javasolt akciók; a megvalósítás eszközei. Megállapítható, hogy az AGENDA-21 dokumentum egyedülálló és a környezetvédelem történetében unikális összeállítás az erőforráshasznosítás és az ehhez kapcsolódó társadalmi összefüggések új feladatainak kijelölésében. Mindenképpen érdemi elemzést igényel az egyes nemzeti problémákkal kapcsolatos intézkedési és kutatási tervek összeállításához.

Az AGENDA-21 a tudománnyal két fejezetben foglalkozik. Az első a nagyobb társadalmi csoportok esetében a tudományos és műszaki közösségek szerepét taglalja. Ennek során felhívják a figyelmet arra, hogy a tudományos és a műszaki élet képviselőire nagy feladat hárul kettős vonatkozásban; a döntéshozókat és a széles társadalmi közvéleményt egyaránt meg kell győzni a környezetvédelem és az ezzel összehangolt gazdasági fejlődés szükségességéről. Egyidejűleg biztosítani kell, hogy a tudomány és a műszaki élet képviselői függetlenül és minden korlátozás nélkül fejthessék ki szakmai véleményüket. Az ismert tények és adatok alapján elvárható, hogy a tudomány és a műszaki fejlesztés szakértői összeállítsák és meghatározzák a tudományos alapokat a konkrét nemzeti stratégiákhoz és a rövidebb távú intézkedési tervekhez. Mindez megkönnyítheti a környezetfejlesztési kormányzati intézkedések társadalmi elfogadtatását.

A második rész, ami a tudományt érinti, az erőforrás hasznosítással és a kutatási feladatokkal kapcsolatos. Ebben a vonatkozásban az AGENDA-21 támaszkodik az ICSU (International Council of Scientific Unions) 1991. novemberében Bécsben tartott tudományos konferenciájára, melynek előadásai és ajánlásai "An Agenda of Science for Environment and Development into the 21 Century" címmel jelent meg a Cambridge University Press kiadásában 1992. A bécsi konferencia azt a célt szolgálta, hogy a tudományos kutatás jelölje meg azokat az új feladatokat, melyeket a 21. század felé vezető úton a fenntartható fejlődés érdekében ki kell tűzni. Az előadások és a javaslatok három nagy területet fogtak át:

- A környezet és fejlődés problémái.

Ezen belül a népesedés és az erőforrás hasznosítás, a mezőgazdaság és talajhasználat, az ipar és a hulladékok, az energia, és a közegészségügy került kifejtésre.

- A földi rendszerek tudományos megismerése.

Ennek keretében a globális ciklusok, az atmoszféra és a klíma, a tengerek és parti zónák, a szárazföldi rendszerek, az édesvíz készletek és a biodiversitás tudományos kérdéseit tekintették át.

- Válaszok és stratégiák

Ide olyan problémák tartoztak, mint az élet minősége, a környezet és fejlődés közéleti megítélése, képzés és oktatás, műszaki politika, intézményi rendszer.

A bécsi ICSU konferencia ajánlásainak jelentős részét meg lehet találni az AGENDA-21 egyes fejezeteiben. A tudományos kutatással foglalkozó részben két nagyobb feladatot jelöltek meg a Riói Konferencián; a Föld erőforrásai további és még alaposabb megismerésének és a változások megfigyelésének szükségességét, illetve a fejlődő országokban a környezettudományokkal foglalkozó kutatási kapacitás kiépítésének igényét.

Végezetül a pénzügyi és szervezeti kérdéseket illetően az alábbi megállapodás született: a fejlett országok felajánlották, hogy nemzeti GNP 0,7 %-át a fejlődő országok környezetvédelmi és gazdaságfejlesztési támogatására, megsegélyezésére fogják fordítani. Ez összesen évi 120-125 milliárd dollárt jelentene a jelenlegi szinten. (Most ez az arány 0,35 %). Abban nem született megállapodás, hogy egyes országok, pl. USA, Japán, hány éven belül vállalja a 0,7 %-nak megfelelő érték elérését. Az átalakuló gazdaságú országokra ez a kötelezettség nem vonatkozik, de önkéntes alapon ezektől is elvárnak bizonyos támogatásokat.

Megállapodás született, hogy a nemzetközi segélyek egy részét a Világbank, a UNDP és a UNEP közös felügyelete alatt álló új finanszírozó intézménynek, a Global Environment Facility-nek, (GEF) adják át, amelyből az egyes országok külön-külön, vagy együttesen igényelhetnek támogatást környezetfejlesztési programokhoz.

Megegyezés született abban is, hogy az ENSZ keretében létrejön egy új, magasszintű bizottság, a Commission on Sustainable Development, amely figyelemmel kíséri az UNCED határozatainak és ajánlásainak végrehajtását.

Az ENSZ társadalmi, közéleti ellenőrzésére is született kezdeményezés *M.Strong* úr javaslatára, nevezetesen egy új nem-kormányzati szervezet, az Earth Council felállítására, amelynek tagjai neves tudósok, közéleti személyiségek lennének. Costa-Rica kormánya felajánlotta, hogy biztosítja az Earth Council működésének tárgyi feltételeit.

## Néhány következtetés

Még be sem fejeződött a Riói Konferencia, máris elhangzottak olyan értékelések, hogy teljes kudarc volt az UNCED. A negatív minősítés szinte divattá vált.

Személyes véleményem az alábbiakban foglalható össze: A Riói Konferencia a ma élő emberiség legnagyobb problémáját, a szegény országok és a gazdag országok, a fejlődők és fejlettek közötti gazdasági szakadék áthidalását és ezzel összefüggésben a globális és nemzeti szinten jelentkező környezeti problémák megelőzését, kezelését és az erőforrások racionális hasznosítását tűzte napirendre egy olyan időszakban, amikor a Föld népessége rohamosan növekszik. Ezek a problémák több mint egy évszázad alatt halmozódtak fel és fokozatos megoldásukhoz is hosszú időre, nagy türelemre és céltudatos munkára van szükség. Tény, hogy a konferencia nem hozta meg azokat az eredményeket, amelyekben sokan reménykedtek még egy évvel ezelőtt is. De tény az is, hogy formálisan nem volt kudarc; határozatok születtek és ajánlásokat fogadtak el. A Riói Konferencia egy folyamat kezdete és a "siker vagy kudarc" mérlegének megvonása csak egy türelmi időszak után reális és indokolt. A végső kimenetel pedig nagyrészt attól függ, hogy a politikusok, a hangadó vezető értelmiségiek és a társadalmi mozgalmak mennyit fognak megvalósítani belátható időn belül a határozatokból és az ajánlásokból.

Alapos elemzés szükséges ahhoz, hogy a hazai feladatokat hogyan jelöljék ki. A teljesség igénye nélkül három csoportra hívom fel a figyelmet:

- A törvénykezéssel összefüggő feladatok, beleértve a két nemzetközi egyezmény ratifikálását, illetve a hazai környezetvédelemmel és erőforrás hasznosítással kapcsolatos új törvényeket.
- Az ezredfordulóig terjedő időszak fontosabb környezetvédelmi céljainak kitűzése, az ezredforduló utáni időszakra vonatkozó nemzeti stratégia felvázolása és az ezekhez szükséges feltételek megteremtése.
- Aktuális új feladatok kijelölése a tudományos kutatás, a műszaki fejlesztés, az oktatás és képzés, valamint a tömegtájékoztatás számára.

Göncz Árpád köztársasági elnök beszédében azt javasolta, hogy Közép-Kelet-Európa országai 1993-ban Magyarországon tartsanak konferenciát az UNCED határozatok és ajánlások végrehajtásáról. Ha ez a javaslat nemzetközi szinten elfogadásra kerül, szintén jelentős feladatokat ró a hazai kormányzati, tudományos és társadalmi szervezetekre.

## 6.2.2.4. GÖRBEHALMI ÖKOLÓGIAI BÁZISTERÜLETEN FOLYÓ VIZSGÁLATOK

Führer Ernő  
ERTI Ökológiai Osztály

A hetvenes évek elejétől az erdei ökoszisztémák egészségi állapota világviszonylatban rosszabbodott. E kedvezőtlen jelenség Magyarországon legfeltűnőbbben először a kocsánytalan tölgyesekben lépett fel és ma már tudjuk, hogy az erdei fenyvesek és a kocsányos tölgyesek, valamint az akácok egészségi állapota sem sokkal kedvezőbb. Összességében azt mondhatjuk, hogy a lombos állományok egészségi állapota rosszabb, mint a fenyveseké.

Az erdei ökoszisztémák megbetegedésével, az erdővédelem ökológiai szempontu megalapozásával kapcsolatos vizsgálatokat két irányban végezzük:

- egyrészt un. ökológiai bázisterületeken keressük azokat az okokat és folyamatokat, melyek erdeink egészségi állapotromlásához vezetnek,

- másrészt az egész országot behálózó ökoszisztémák rendszerében /16x16 km-es nemzetközi rácsháló stb./ felmérjük országos méretekben a károsodás mértékét, mind a fafajokra vonatkozóan, mind pedig az ökológiai tényezők megváltozása tekintetében.

A levegőszennyeződés és káros következményeinek kimutatását ökológiai bázisterületen, telepített műszerekkel történő mérésekkel és folyamatos megfigyelésekkel végezzük. Ennek keretében Soproni hegységben egy idős lúcos-, bükkös és kocsánytalan tölgyes ökoszisztémában megállapítjuk a savas ülepedés nagyságát a szabadtéri és az állományi /koronán áthulló és arról lecsöpögő-, valamint a törzsön lefolyó/ csapadékvíz kémiai elemzésével, továbbá mérjük a talajra lehulló éves szervesanyag mennyiséget és tápanyagösszetételét.

Az itt látható lúcfenyves 68 éves, a hektáronkénti törzsszám 476 db, élőfakészlet 508 m<sup>3</sup>/ha, átlagos átmérő 29 cm ill. 30 cm, éves folyónövedék 15 m<sup>3</sup> hektáronként. Az erdőtipus: Piceaetum excelsae cultum, üde vízgazdálkodású. Az évi átlagos csapadék 750 mm körül mozog, átlaghőmérséklet pedig 8,9 C<sup>0</sup>.

A genetikai talajtípus löszön kialakult agyagbemosódásos barna erdőtalajnál, eltekintve a felső talajszintektől, magas bázis ellátottságú, így a savasodással szembeni pufferképessége jó.

Az 1988-91 évek mérései szerint a savas ülepedésben döntő szerepet játszó nitrát-, ammónium és szulfát ionok, valamint azok hatását közömbösítő bázikus kationok mennyisége az állományi csapadékvízben 2-6 szorosára emelkedik a szabadtéri csapadékvízben lévő mennyiséghez képest. A savas terhelés tekintetében a legveszélyeztetettebb helyzetben a lúcos ökoszisztéma van, majd ezt követi a tölgyes, végül pedig a bükkös ökoszisztéma. Külön kiemelem a lúcos ökoszisztéma terhelését. Szabad protonból évente 0,362 kg, összes nitrogénből 78 kg és kénből 92 kg éri az ökoszisztémát, jóval több, mint a bükkösben és a tölgyesben.

Az ökoszisztémák anyagforgalmában igen jelentős tétel még a túlevélen keresztüli tápanyagvisszapótlás. Évenként ennek nagysága ebben az ökoszisztémában 2963 kg. Tápanyag vonatkozásában ez mintegy 30 kg nitrogént, 1 kg foszfort, 48 kg kalciumot, 9 kg káliumot és 4 kg magnéziumot jelent. A csapadékvízzel és túlevél lebomlással keresztül mintegy 108 kg tiszta nitrogén kerül az ökoszisztéma anyagforgalmába. Nitrogén akkumuláció figyelhető meg, amit a bodza megjelenése egyértelműen jelez.

Az elmondottak ellenére az ökoszisztéma anyagforgalmába kerülő nagy mennyiségű bázison miatt, ez kalciumnál 94 kg, az ökoszisztéma pufferképessége magas, így a légköri szennyeződésre ma még nem érzékeny. Ezt az ökoszisztéma egészségi állapota is mutatja, hiszen a tavalyi felvételek alapján a törzsek 80 %-a egészségesnek tekinthető.

### 6.2.3. AZ OSZTÁLY ÁLLÁSFOGLALÁSAI A TUDOMÁNYTERÜLETET ÉRINTŐ KÉRDÉSEKBEN

#### 6.2.3.1. AZ MTA AGRÁRKUTATÓ INTÉZETEK BESZÁMOLÓINAK ÉRTÉKELÉSE

**Kovács Ferenc**  
az MTA rendes tagja  
osztályelnök helyettes

Az MTA Agrártudományok Osztálya ad hoc bizottságot küldött ki a szekterületileg illetékességi körébe tartozó kutatóintézetek kutatási részlegekre, illetve kutatói teljesítmény értékelésére lebontott jelentésének értékelésére.

Az ad hoc bizottság munkáját a korábbi intézeti értékelések folytatásaként végezte. Megállapította, hogy az immáron harmadik értékelési fázisban rendelkezésre bocsátott intézeti beszámolók, a kidolgozott értékelési módszer lehetővé teszi a kutatási értékek kimutatását. Az értékelés érdeme az is, hogy a szempontjaival a kutatók számára világossá teszi a követelmény rendszert.

Az Agrártudományok Osztálya illetékességi körébe négy kutatóintézet tartozik - az MTA Állatorvostudományi Kutatóintézete, az MTA Mezőgazdasági Kutatóintézete, az MTA Növényvédelmi Kutatóintézete, az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézete -, melyek teljesítményét önmagukban, illetőleg szűkebb tudományterületükön belül lehet értékelni. Ehhez viszont hasonló metodikával kellene átvilágítani a más tárcához tartozó kutatóintézeteket és az egyetemi kutatóhelyeket is. Az adott körülmények között a teljesítmények alapján egymáshoz viszonyított rangsort megállapítani nem lehet. Az ad hoc bizottság mind a négy intézet munkáját kiválóan tartotta, az elért eredmények összhangban voltak a célkitűzésekkel és a ráfordításokkal. Az Állatorvostudományi Kutatóintézet és a Növényvédelmi Kutatóintézet munkájára jellemző a nemzetközi kutatásokban, tudományos életbe való integrálódottság, míg a Mezőgazdasági Kutatóintézet és a

Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézet közvetlenebbül kapcsolódik a magyar mezőgazdasági gyakorlathoz, a hazai szellemi bázishoz.

A négy kutatóintézet jelentősen eltér egymástól szerkezetileg is és vertikális szervezettségében is, ami a kutatási terület és az önfejlődési sajátosságokból fakad. Az ad hoc bizottság nem vállalta fel annak eldöntését, hogy az akadémiai kutatóintézetekben hol húzódjon meg a határ az alapkutatás, az adaptációs kutatás, a fejlesztés és a termelés között. E tekintetben a négy intézet gyakorlata jelentősen eltér egymástól. Egységes volt viszont a vélemény a tekintetben, hogy a **négy kutatóintézet által képviselt irányvonal helyes, az intézetek akadémiai struktúrában való tövábbmüködtetése feltétlenül kívánatos.**

A bizottságnak határozott véleménye, hogy a **jövőkép kialakításának alapját a mélyen húzódó társadalmi folyamatokat, a tudomány önfejlődését, a természetes adottságokat elemző tanulmányok képezik. Egy szűkebb időszakban végzett munka eredményességének a megítélése alapján nem szabad intézethálózat alakítási döntéseket hozni.** Az ad hoc bizottság hiányolta, hogy az értékelés elvégzésekor nem állt rendelkezésre világos jövőkép az akadémiai kutatásokról, kutatóintézeti fejlesztésekről.

Nemzetközi tapasztalat, hogy az agrárkutatások megkülönböztetett támogatásban részesülnek, ehhez lehetőségei szerint igyekezett alkalmazkodni a hazai kormányzat is, melynek eredményeként viszonylagosan nagyobb odafigyelést és támogatási szintet biztosított az FM kutatóhálózata részére. Ebből is következően a bizottság azt javasolta, hogy még a támogatások általános csökkenő tendenciája mellett is növelni kell az agrárkutatásokra fordítandó pénzeszközök értékét.

A bizottság támogatja az osztály azon elképzelését, hogy az agrárkutatások jövőképét tűzi ki közgyűlési nyilvános ülése egyik témájául, és szükségesnek tartja ezen belül szólni a kutatóintézetekkel kapcsolatos elképzelésekről is.

Eredményesebbé tette volna az ad hoc bizottság munkáját egy a fejlesztési, átalakítási irányvonalat felvázoló akadémiai prekonceptió rendelkezésre bocsátása. A bizottság úgy ítéli meg, hogy további pénzügyi megszorításokat csak erősen differenciáltan lehet végrehajtani, még olyan áron is, hogy valamely intézetet fel kell számolni. Ebben az esetben viszont a döntéshozónak tisztában kell lennie azzal, hogy az agrárkutatás és az élelmiszervertikum számára nélkülözhetetlen kutatási terület szüntet meg, vállalva annak következményeit. Ilyen lépést az ad hoc bizottság semmi képpen nem támogat. Ugy szintén differenciált elbánást igényel a támogatottsági szint növekedése is, mely esetben szintén nem a lineáris megközelítés javasolható. Alacsonyabb támogatási szintnövekedés esetén a szűkebb, a nemzetközi élvonalba törést, vagy élvonalban maradáshoz valószínűsíthető szakterületekre, kutatási témákra kellene a növekményt fordítani, míg jelentősebb összegnövekedés önálló nemzeti kutatási potenciál növelő beruházásokat tenne lehetővé. A valós helyzethez tartozik, hogy mindkettőre szükség lenne.

Fontosnak tartjuk végezetül megjegyezni, hogy az agrárkutató intézetek munkájukat az MTA Agrártudományok Osztálya által jóváhagyott kutatási koncepciójuknak megfelelően végzik.

### 6.2.3.2. AZ MTA AGRÁRTUDOMÁNYOK OSZTÁLYA TÁJÉKOZTATÓJA AZ ASZÁLYHELYZETRŐL

(Felmérések áttekintése, következtetések, stratégia, megfontolások, megoldandó feladatok.)

A 60-as évek közepétől a mezőgazdaság gyors fejlődésnek indult, amiben meghatározó szerepet játszottak az új fajták, a korszerű agrotechnika (gépesítés, integrált növényvédelem, megfelelő tápanyagellátás).

A mezőgazdaság mintegy 20 éves viszonylag stabil növekedési periódusa után az 1983-as év volt az első, amelyben az aszály jelentős károkat okozott.

Az MTA és a MÉM 1983-ban egy széleskörű felmérést kezdeményezett annak megállapítására, hogy miképp csökkenthetők az aszálykárok, milyen mértékben befolyásolja azt az agro-, fito és zootechnika, a gazdálkodás stb. [1], [2].

A kutatók és szakemberek számos fontos megállapítást fogalmaztak meg, amelyek közül több nem ment át a gyakorlatba. Ennek egyik okaként említhető meg az, hogy a tervezés, a gazdálkodás mindig "optimista" feltételekre alapozott, s nem számolt a termelés kockázatával, a sztochasztikus törvényszerűségekkel. Az 1983-as aszály felméréseinek megállapításai között került megfogalmazásra a következő [2] :

"Az elmúlt évtizedek csapadék alakulásából várható, hogy a száraz periódus fokozódik, vagy legalábbis tartós lesz a közeljövőben. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy nem lesznek kivételesen nedves évek is. Lényegében arról van szó, hogy a közeljövőben a száraz évek valószínűsége növekszik, a nedves éveké pedig várhatóan csökken".

Az időközben elhunyt *Sváb János* által megfogalmazott előrejelzés sajnos bekövetkezett. 1983 után sorozatban következtek az aszályos évek.

Már az 1983-as aszály gazdasági és társadalmi összefüggéseinek elemzéseivel összefüggésben megfogalmazásra került egy átfogó stratégia kidolgozásának szükségessége [4].

1987-ben az MTA kezdeményezésére újabb elemzés készült, amelynek megállapításai egy Állami Tervbizottsági előterjesztés formájában kerültek a legfelső döntéshozó testületek elé. Az MTA 1988-as közgyűléséhez kapcsolódóan az Agrártudományok Osztálya tudományos ülés keretében tekintette át a fontosabb problémákat és a megoldandó feladatokat [29].

A sűrűsödő hazai időjárási anomáliák mellett az 1980-as években a környezet állapotváltozását elemző, modellező szakemberek is felhívták a figyelmet az éghajlatváltozás lehetőségére, ami az időjárási anomáliák felerősödésében, gyakoriságuk növekedésében realizálódik.

A hazai és nemzetközi megfigyelések egyaránt alátámasztották ezt a megállapítást. A változásokra való felkészülés elősegítésére az MTA Agrártudományok Osztálya a 80-as évek közepén kezdeményezte az "Alkalmazkodó mezőgazdaság rendszere" elnevezésű kutatási programot, amely széles körben foglalkozott a termelés kockázatával, a kockázat agronómiai, technikai-technológiai és társadalmi vonatkozásaival, a kockázat mérséklésének eszközrendszerével [26], [27].

Az 1992 évi aszály újra figyelmeztetően felhívta a figyelmet a mezőgazdasági termelés kockázatoságára. A rendkívül súlyos aszály nagyon komoly közvetlen károkat okozott a mezőgazdasági termelésből élő embereknek, a kárt azonban közvetve az egész társadalom érzékeli.



Az idei évben a becsült közvetlen kár 30-40 md Ft, aminek mérséklésére különböző kormányzati intézkedések történtek. Ezek azonban nem elsősorban a termelőknek okozott kár csökkentésére irányultak, hanem a termelés folyamatosságának a fenntartására (kamattámogatás, vízkészlet használati díj stb.)

Az állami intézkedések is mutatják, hogy nem csak a termésveszteség, a jövedelemkiesés okoz komoly problémákat, hanem az azok következtében fellépő termelési, gazdálkodási, szociális problémák is.

Az aszály közvetett hatásai között említhetők meg a következők:

- a megtermelt takarmány mennyiségének csökkenése miatt csökken az állatállomány,
- csökken a mezőgazdasági exportbevétel, piacvesztés,
- piaci árszínvonal emelkedés,
- a termelők felélik tartalékaikat, elmaradnak a szükséges pótlások, fejlesztések, s ezáltal romlik a következő év(ek) termelési feltétele.

Az 1992-es évhez hasonló aszály néhány évtizeddel ezelőtt elképzelhetetlenül nagy károkat okozott volna. A genetika, agrotechnika és a gazdálkodás fejlődésének, fejlettségének tudható be, hogy még ilyen körülmények között is országosan 4 tonna fölötti gabonatermés takarítható be. Ez az elmúlt évek átlagát tekintve kevés, de az 50-es évek átlagának közel a duplája. Az elért eredményeket mindig a lehetőségekkel kell összehasonlítani, s ennek tükrében nagyok a veszteségek.

A közvetlenül értékelhető kár elsősorban a növénytermelésben jelentkezik, de az aszály jelentős károkat okozott az erdőgazdálkodásnak is, aminek hatásai elhúzódva jelentkeznek.

Ez az egész országot érintő és foglalkoztató probléma számos kérdést vet fel újra, amelyek egy részére a tudománynak és a műszaki fejlesztéssel foglalkozó szakembereknek kell megadni a választ.

A megválaszolandó kérdések között említhetők meg a következők:

- Mi az aszály, mi váltja ki, s előre jelezhető-e?
- Milyen közvetlen beavatkozási eszközei vannak az aszály elleni védekezésnek, ill. a kár csökkentésének?
- Milyen stratégiával lehet felkészülni a károk mérséklésére?
- Milyen feladatokat kell megoldania a kutatóknak, fejlesztőknek a vázolt kérdések megválaszolása érdekében?

Mint hogy az aszálykárok nem egysíkúan jelentkeznek, így a védekezés, kárelhárítás, vagy kárcsökkentés módozatainak is szerteágazónak kell lennie.

E sürgős és fontos feladat megoldásában a kutatásért és műszaki fejlesztésért felelős szakemberekre különösen nagy felelősség hárul most, amikor a mezőgazdaságban jelentős tulajdonosi strukturális és piaci-gazdasági átalakulás megy végbe.

### **Aszály, kockázat, a kár mérséklésének eszközei**

Az aszály definiálására az irodalomban számos meghatározás ismert, amelyek legtöbbször egy-egy tudományág szemszögéből teszi lehetővé annak értelmezését, kezelését. Széleskörű jellemzését adja az aszálynak az alábbi meghatározás:

Az aszály a növénytermesztési tér tartós és olyan mértékű vízhiánya, amikor valamennyi környezeti tényező közül az elsődlegesen korlátozó tényező a víz. A víz hiánya csökkenti, szélsőséges esetben lehetetlenné teszi egyrészt a növények életfolyamatait, másrészt a termesztéstechnológiát és az ésszerű földhasználatot. Az aszály és annak kedvezőtlen hatása természeti és társadalmi tényezők interakciójának eredménye. Értelmezése konkrét helyre, időszakra, növényfajra (sőt fajtára, genotípusra) és földhasználati módra lehetséges [21].

Lényeges kiemelni az utolsó mondatot, amely szerint az aszály tér- és időfüggő, mértéke jelentősen változik a növényfaj (fajta, változat, genotípus) és az alkalmazott agrotechnika (elsősorban a talajművelés és tápanyagellátás) függvényében: Lényegében ezek az észrevételek teszik lehetővé az aszályból eredő kockázat csökkentését, az aszálykár mérséklésére irányuló munkák és stratégiák megfogalmazását.

Az aszály közvetlen kiváltó oka az időjárásban keresendő. A hőmérséklet és csapadék bizonyos határok között változik. A csapadék mennyisége és időbeli eloszlása még viszonylag nagy valószínűséggel sem jelezhető előre olyan időtávra, hogy azzal a fajtaválasztásnál, az agro- és fitotechnika kialakításánál számolni lehessen.

Az egyértelmű, hogy az időjárást közvetlenül szabályozni nem lehet, sőt hosszabb távra előre még prognosztizálni is csak kis valószínűséggel tudjuk. Felmerül a kérdés: hogyan lehet akkor felkészülni az aszályra, hogyan lehet a károkat csökkenteni? Az aszály gazdasági hatása termelői és nemzetgazdasági szinten jelenik meg. A kár viselése és a kockázatvállalás mértéke és a cselekvési terület is megoszlik a két szint között. ☺

Bármelyik szintet is tekintjük a hatékony beavatkozás feltételének, az okozati összefüggések részletes megismerésére, ebben az esetben a sztochasztikus folyamatok részletes jellemzésére van szükség, amelynek elengedhetetlen feltétele az, hogy

- termőhelyenként (éghajlat, vagy időjárás, talaj, hidrológiai viszonyok, domborzat stb.) növény-specifikusan jellemezni tudjuk az aszály gyakoriságát és mértékét,

- ismerjük a különböző fajták és agrotechnológiai beavatkozások (talajművelés, tápanyagellátás, növényvédelem, öntözés, melioráció stb.) kockázatmódosító hatásait.

A korábbi elemzések egyértelműen bizonyították azt, hogy

- az aszály gyakoriságában és mértékében jelentős eltérések vannak az ország különböző körzetei között [1], [24];

- a különböző növényfajok eltérő mértékben érzékenyek az aszályra [2], [20];

- a talajtulajdonságok jelentős mértékben módosítják az aszály hatását [8], [19];

- a fajta, s azon belül a vetőmag minősége meghatározó tényező az aszálykár mérséklése szempontjából [1], [2];

- a talajművelés, növényszám, tápanyagellátás, növényvédelem fontos tényezői az aszálykár mérséklésének [2], [15];

A vázolt összefüggések részletes megismerése, az eszközrendszer fejlesztése jelentős feladatokat ró a kutatásban, fejlesztésben, az oktatásban és gazdálkodásban dolgozó szakemberekre. [16]

A K+F eredmények azonban csak akkor fognak mindennapos gyakorlattá válni a termelésben egy piacérzékeny gazdálkodásban, ha

- a gyakorlati szakemberek széles körben megismerik az eredményeket,
- a védekezés eszközrendszere is biztosított,
- a termelési kockázat szabályozását biztosító eljárások használatának gazdaságosságát néhány év átlagában megalapozott költség-haszon elemzések támasztják alá,
- a kockázatmérséklés eszköz, ill. szabályozó rendszere mikro és makroszinten is biztosított.

### Aszálykárak mérséklésére irányuló stratégia

A véletlenszerűen jelentkező aszályos évek gyakorisága alapján reálisan feltételezhető az, hogy a szárazság a jövőben is viszonylag nagy gyakorisággal elő fog fordulni, ezért az aszálykárak csökkentésének lehetőségeit, az erre való felkészülést, országosan kiemelt mezőgazdasági feladatként célszerű számontartani akkor is, amikor egy vagy több év nem tekinthető aszályosnak [16], [17].

Az aszálykárak mérséklésének stratégiája komplex rendszer amely

- felöleli a megelőzést, az aszály megjelenésekor a védekezést és az elviselést, majd a károk hatásainak ellensúlyozását, amely a termelési potenciál helyreállítását, megőrzését célozza;
- figyelembe veszi a közvetlenül észlelhető károkon túl a közvetetten jelentkezőket is;
- az állami irányításban, az egyes térségekben és a vállalatokban összehangoltan irányozza elő a tennivalókat;
- harmonizálja a társadalmi, ökológiai, műszaki, ökonómiai és szervezési igényeket, lehetőségeket, valamint a feltételeket;
- időhorizontjában hosszabb távú, de egyes elemei a termelés folyamatában a közeljövőben is érvényesíthetők, míg mások fokozatosan valósíthatók meg [16].

A korábbi vizsgálatok alapján a makroszintű stratégiai elemek közül kiemelendők

- a földművelés, s benne a mezőgazdasági vízgazdálkodás hatékonyságának növelése korszerű nedvességszabályozási módszerekkel (pl. öntözés stb.),
- a talajvédelem mind a víz, mind a szél által okozott talajpusztulás megfékezésére,
- az ökológiai adottságokhoz jobban igazodó országos művelési ág és vetésszerkezet kialakítása,
- adaptív termelésszerkezet kialakítása,
- tartalékképzés [4].

A korábbi vizsgálatok azt mutatják, hogy ökológiailag optimális vetésszerkezettel a növénytermesztésben növekedést lehet elérni, ugyanakkor az ökológiailag optimális szerkezet stabilan viselkedik, kevésbé érzékeny az időjárás változására [26].

Nem került elemzésre még, hogy az ökológiailag optimális vetésszerkezetnek milyen közvetett gazdasági, társadami hatásai vannak, ill. milyen feltételek esetén kerül az agrárgazdaság "külső kényszer nélkül" egy ilyen egyensúlyi pályára.

A növénytermelés adaptív kezelése országos szinten azt jelenti, hogy a környezeti feltételek alakulásától függően módosítani lehessen a vetésszerkezetet.

A vetésszerkezet adaptív kezelésének feltétele

- a diverzifikált termelési struktúra,
- széleskörű fajtaválaszték,
- megfelelő technikai háttér (gép, anyag stb.).

Az aszály ellen talán leghatékonyabb védekezési mód az öntözés. Az ország hidrológiai- és talajviszonyai azonban behatárolják a potenciálisan öntözhető területekre. Ez még távlatilag sem lehet nagyobb a mezőgazdasági területek 10-12 %-ánál. Jelenleg az öntözési kapacitás 300-350 000 ha körül van, aminek csak egy része hasznosított. Az öntözés értékelésénél azonban figyelembe kell venni azt is, hogy a legértékesebb fajták termesztése anélkül jóformán elképzelhetetlen, s termésmentő ill. fokozó hatása kritikus periódusokban fokozottan jelentkezik. Ugyanakkor számolni kell azzal is, hogy az öntözés feltételeinek a biztosítása jelentős beruházásokat igényel, aminek teherviselése nem hárítható át teljes mértékben a termelőkre.

A központi tartalékok képzése is fontos eleme a stratégiai tervezésnek. Folyamatos termelés esetén nincs stratégiai jelentősége ha egyéb tényezőket nem veszünk figyelembe.

A mezőgazdasági termelés azonban erősen függ az időjárás "szeszélyétől". Az esetleges termés kiesést pótolni kell, ami biztonsági tartalékok képzésével oldható meg, ami lehetővé teszi az esetleges nagyobb katasztrófák elkerülését.

A tartalékképzés szoros kapcsolatban van a mezőgazdaság adaptívításával is. Időben változtatni a vetésszerkezetet csak akkor lehet, ha annak biztosítottak a feltételei: vetőmag, megfelelő géprendszer stb. A tartalékolás jelentős eszközöket köt le, ami csak üzemi szinten nem oldható meg.

Az üzemi, gazdasági szintű optimális stratégiák kidolgozása, realizálása is számos nyitott kérdést vet fel, amelyek jelentős része közvetlen kapcsolatban van a kialakulatlan piaci, tulajdonosi, gazdálkodási feltételekkel.

A megoldandó problémák közül kiemelendők a következők:

- ökológiai feltételekhez igazodó diverzifikált termelés szerkezetek meghatározása, adott piaci, technikai feltételek között,
- az üzemi szintű készletezés, tartalékolás stratégiájának a meghatározása adott gazdasági környezetben,
- az ökológiai és gazdasági tényezők által indokolt erdősítés lehetőségeinek megteremtése és támogatása.

Bármilyen stratégiai döntés megköveteli azt, hogy elemezzük annak mikro- és makroszintű következményeit különböző társadalmi, gazdasági és természeti feltételek között. A mikro- és makroszintű érdekeltségi viszonyok, a piac várható alakulása, a természeti folyamatok viszonylag nagy valószínűséggel való prognosztizálása külön-külön is nagy feladatot ró a kutatókra. A jelen esetben a

megalapozott döntés előkészítése, a kockázat mértékének minimalizálása érdekében ezeket összefüggéseikben kell vizsgálni. Ez nagyon komoly, újszerű rendszerelméleti munkát igényel, ami napjainkban még nem tekinthető általánosnak. A múltban számos fejlesztési stratégiát dolgoztak ki úgy, hogy nem vizsgálták a várható következményeket változó viszonyok között. A jövőben az ilyen döntéseket lehetőleg el kell kerülni. Ez különösen fontos mostani helyzetünkben, amikor feszített belső gazdasági helyzetünk nehezen viseli el bármilyen megalapozatlan döntés káros következményeit.

### **Kutatási, fejlesztési és szervezési feladatok**

A korábbi kutatások, elemzések egyértelműen bizonyították, hogy a növénytermelés minden lényeges tényezője (ökológiai adottságok, művelési ág, agrotechnika, fajta, ökonómiai feltételek stb.) valamilyen mértékig hatással van az aszály kialakulására, a kár mértékére. Ez egyben azt is jelenti, hogy a kutató-fejlesztő munkát majd minden területen célirányosan folytatni kell, s a kutató munkában elsődleges célként kell megfogalmazni a megelőző védelemre és a folyamatos alkalmazkodásra való törekvést, szemben a már bekövetkezett kárelhárítással, kármérsékléssel. A kár-elhárítás tudományos megalapozásának prioritást kell kapnia a kutatás finanszírozásban!

A megelőző védekezés a gyors alkalmazkodóképességet jelenti, ami ha a prognosztizált klímaváltozás (felmelegedés) bekövetkezik, akkor a mezőgazdaság működésének egyik alapfeltétele lesz.

Mint hogy a klímaváltozás jelentős mértékben megváltoztathatja a termelés ökológiai feltételeit, a termelési kockázat mértékét és gyakoriságát, amit figyelembe kell venni a stratégiai elemek kidolgozásakor, így az aszályal összefüggő kutatásoknak szerves részét kell, hogy képezzék a klímaváltozással kapcsolatos eredmények nyomonkövetése, a várható magyarországi változások jellemzése és hatásainak értékelése.

A klímaváltozási tendenciák ismerete irányt szabhat a változáshoz alkalmazkodó stratégia elemeinek a kidolgozásához. Az aszály elleni védekezés gyakorlatilag az összes agrárgazdasággal összefüggő szakterületet érinti, s tűz ki eléjük kutatási, fejlesztési feladatokat.

A talajművelés, vízgazdálkodás, talajtan, genetika, tápanyagellátás, növényvédelem, erdészet, technikai feltételek stb. mind kulcsszerepet játszanak e téren. Hatékonyságuk fokozása érdekében a kutatásokat, fejlesztéseket célirányosan folytatni kell.

Az alapkutatásban elért eredmények azonban csak akkor lesznek a termelés, az aszály elleni védekezés hatékony eszközei, ha azokról a felhasználók megfelelő információkkal rendelkeznek, ismerik a felhasználás, ökológiai, agrotechnikai és ökonómiai feltételeit, a kockázati tényezőket stb.

Ahhoz, hogy ezt meg lehessen valósítani, a kutatásokat több irányban bővíteni kell, s biztosítani kell az eredmények használatbavételének eszközrendszerét. E célkitűzés elérésének elengedhetetlen feltétele az, hogy

- széles körű monitoring jelleggel működő információs rendszerek épüljenek fel, melyek jelzik a változási tendenciákat, s alapjául szolgálnak az elemzéseknek, fejlesztéseknek és szaktanácsadásnak;

- a szaktudományos kutatások eredményei rendszerszemléletben, kölcsönhatásaikban kerülnek értékelésre. A termelésben is hasznosítható eredmények ökonómiai szempontból is értékelésre kerülnek;

- a különböző ökológiai feltételek figyelembe vételével jellemzésre kerüljenek az ország különböző régiói az egyes növények termőképessége és termésbiztonsága szempontjából. Egy ilyen felmérés alapja lehet a makroszintű tervezésnek, a tájtermelési körzetek kialakításának, optimális termelési szerkezetek kialakításának és a regionális és üzemi szaktanácsadásnak;

- a mezőgazdasági termelés és erdőszet tervezésének korábbi determinisztikus szemléletét felváltsa a rendszer sztochasztikus elemeire alapozott döntéstámogató rendszer;

- kidolgozásra kerülnek a kockázatvállalás csökkentésének makroszintű eszközei, vetőmagtermeltetés, készletezés és forgalmazás, tartalékképzés, biztosítás, hitelezés stb;

- a vázolt elemeket, eredményeket a gazdálkodók felé közvetítő szaktanácsadási rendszer.

A vázolt feladatok megoldása csak összefogással, egy koordinált K+F program keretében valósítható meg, amelyben az MTA az Agrártudományok Osztályának az irányításával és koordinálásával vezető szerepet tölthet be. A kutatások szervesen kapcsolódhatnak az AGRO 21 programhoz.

A vázolt feladatok megoldása messze túlmutat egy osztály keretein. Minthogy a cél az alap kutatás jellegű feladatokon túl a mezőgazdaság alkalmazkodóképességének fokozása, szorosan kapcsolódik a fejlesztéshez és szaktanácsadáshoz is, így siker is csak az ebben érdekelt összefogásával képzelhető el, ami egyben felveti az ilyen jellegű K+F programok finanszírozási problémáját is. Minthogy nem (csak) alap kutatásról van szó, s ugyanakkor a várható eredmények nem gyorsan megtérülő fejlesztésekre irányulnak, így egy ilyen program a jelenlegi K+F pályázati rendszerekben (OTKA, OMFB) hátrányos helyzetben van. Az aszály elleni védekezés stratégiai kérdés, az arra irányuló kutatási, fejlesztési feladatok megoldását nem vállalhatja fel saját erőből egyetlen intézmény, vagy intézménycsoport, sőt tárca sem. A hosszú távon megtérülő eredmények sem a kutatóknál, fejlesztőknél jelentkeznek. Ennek megfelelően az ilyen jellegű programok finanszírozási formáját is meg kell találni.

Az MTA elnöksége 1992. október 27-én a 29/92 sz. határozatával az előterjesztést elfogadta és az alábbi határozatot hozta:

### **Az Elnökség 29/1992. számú határozata**

**Az Elnökség:**

1. helyesléssel és köszönettel veszi tudomásul az Agrártudományok Osztálya tájékoztatóját;

2. az aszály, a prognosztizált klímaváltozás elemzése, a védekezési elvek megfogalmazása érdekében osztályközi Interdiszciplináris Bizottság létrehozását tartja szükségesnek.

3. Felkéri:

- *Cselőtei László* rendes tagot a bizottság elnöki teendőinek ellátására,
- az Agrártudományok Osztálya,
- a Műszaki Tudományok Osztálya,
- a Biológiai Tudományok Osztálya,
- a Gazdaság és Jogtudományok Osztálya és
- a Földtudományok Osztálya

elnökeiket arra, hogy tegyék meg a bizottság személyi összetételére vonatkozó javasolataikat;

4. Felkéri a megalakuló bizottságot, hogy dolgozzon ki egy, a nemzetközi kutatásokhoz is kapcsolódó tárcaközi program tervezetet, melynek jóváhagyásával az Agrártudományok Osztályát bizza meg;

5. Felkéri az MTA főtítkárát, hogy az Agrártudományok Osztálya által történt jóváhagyás után dolgozza ki a finanszírozási rendszer tervezetét, és kezdeményezze a pénzügyi alapok megteremtését;

6. Prioritásként kezeli az aszályal, illetőleg a klímaváltozással összefüggő kutatásokat;

7. az előterjesztést és a határozatot megküldi a miniszterelnöknek, a földművelésügyi-, a környezetvédelmi és területfejlesztési miniszternek, a kutatási szférát felügyelő tárca nélküli miniszternek, valamint a Tudománypolitikai Bizottság és az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság elnökeinek, és kéri állásfoglalásukat a kutatási program pénzügyi biztosításáról.

### Aszályal kapcsolatos elemzések

1. *Sváb János:*  
1983-as aszály felmérés (kézirat, 1984)
2. *Györrfy Béla:*  
Az 1983. évi aszály hatása és tanulságai  
Magyar Tudomány 88/4
3. *Bocz Ernő:*  
Az 1983-as aszály mértéke és az aszálykárok kivédhetőségeinek határai  
(DATE, 1984)
4. *Láng I. - Harnos Zs.:*  
Aszály és kockázat  
Rendszerkutatói tanulmányok: Kockázat és társadalom  
Akadémia Kiadó, 1987
5. *Szurcsik István:*  
Aszály után - aszály előtt?  
Gazdálkodás 1984. 4. sz.
6. *Lehoczki Mihály:*  
Aszály és vízgazdálkodás  
Gazdálkodás, 1985. 4. sz.
7. *Abonyiné Palotás Jolán dr. - Makra László dr. - Kiss Árpád dr.:*  
Aszály a dél-alföldi megyékben  
Gazdálkodás, 1985. 5. sz.
8. *Rajkai Kálmán:*  
Az 1983. évi "Aszályfelmérés" kukoricára vonatkozó adatainak talajtani szempontú feldolgozása  
(kézirat, 1989)
9. *S. Szabó Ferenc:*  
Az aszálykárral kapcsolatos feljegyzések 1900-1950  
(kézirat, 1983)
10. *Csete László:*  
Védekezés az aszály ellen.  
Természet Világa, 1987. 12. sz.
11. *Hepp Ferenc:*  
Az aszály mérséklésének hazai módszerei  
Gazdálkodás, 1987. 6. sz.



12. *Csete László:*  
Az aszály és a mezőgazdasági vállalatok gazdálkodása  
(kézirat, 1987)
13. *Gunst Péter:*  
Az aszályok és a magyar állam  
(kézirat, 1987)
14. *Hepp Ferenc:*  
Az aszály mérséklésének magyarországi módszerei és fejlesztésének  
lehetőségei  
(Az ÁTB előterjesztés háttéranyaga)  
(kézirat, 1987)
15. *Sury Tamás:*  
Az aszály megítélése és mérséklésének lehetőségei  
(MAE megyei értekezletének tapasztalatai)  
(kézirat, 1987)
16. *ÁTB előterjesztés:*  
Az aszálykárak mérséklésére irányuló stratégiáról és tennivalókról  
(MTA-MÉM-OVH, 1987)
17. *Csete László:*  
Az aszálykárak mérséklésére irányuló stratégia és tennivalói  
Gazdálkodás, 1988. 1. sz.
18. *Harnos Zsolt:*  
Az időjárás változékonysága és hatása a növénytermesztésre  
Vízügyi Közlemények, LXX.évf. 1988/3
19. *Várallyay György:*  
A talaj, mint a biomaszatermelés aszályérzékenységének tényezője  
Vízügyi Közlemények LXX.évf. 1988
20. *Cselőtei László:*  
Az aszályról a kertészetben  
GATE 1988 (MTA Közgyűlési hozzászólás)
21. *Aszály*  
Öntözési Kutató Intézet  
Szarvas 1989
22. *Faragó, T., Dunay, S., Nemes, Cs.:*  
Meteorological and agro-economic aspects of recent drought episodes in  
Hungary  
Időjárás Vol 94 1990

23. *Láng István:*  
Az alkalmazkodó mezőgazdaság ökológiai feltételei  
Gazdálkodás, 1990. 12 sz.
24. *Szász Gábor:*  
A nyári aszályhajlam területi eloszlása Magyarországon  
Acta Geographica Tom. XXVIII-XXIX 1991
25. *Szász Kálmán:*  
Az 1990.évi aszály előtörténete  
Gazdálkodás, 1991. 1.sz.
26. *Harnos Zsolt:*  
Az alkalmazkodó mezőgazdaság rendszere: Módszertani kutatások  
KÉE-OTKA, 1991
27. *Láng I. - Csete L.:*  
Az alkalmazkodó mezőgazdaság  
Agricola 1992
28. *Várallyay György:*  
Az öntözéses gazdálkodás talajtani alapjai  
Szalai György (szerk.)  
Az öntözés gyakorlati kézikönyve  
Mezőgazdasági Kiadó 1989
29. Az aszálykárok mérséklésének lehetőségei  
MTA Agrártudományok Osztálya tudományos ülés 1988

### 6.2.3.3. AZ ÁTALAKULÓ AGRÁRGAZDASÁG FESZÜLTSEGEI ÉS A KIBONTAKOZÁS LEHETŐSÉGEI

Alapvető, történelmi horderejű átalakulás zajlik a magyar agrárgazdaságban. A változások nagyságrendje meghaladja az 1945. évi földreformét.

Nem csekélyek a változásokkal együttjáró feszültségek. Ugyannakkor olyan kérdések dőlnek el, amelyek sok tekintetben visszafordíthatatlan módon szabhatják meg a következő évtizedek agrárfejlődését.

A mezőgazdaság mindig különleges - más európai népeket sok tekintetben meghaladó - szerepet töltött be a nemzet életében. Eredményes modernizáció, valódi európai felzárkózás elképzelhetetlen a távlatos fejlődésre is képes, ám a falusi társadalmi egyensúlyok végzetes megbomlását elkerülő, ütőképes agrárgazdaság hiányában.

A nemzet sorsáért érzett felelősség megköveteli, hogy a Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége - támaszkodva az akadémiai tudományos testületek és intézetek, a tudományos minősítettek szakmai teljesítményeire - kifejtse álláspontját a mezőgazdasági átalakulás neuralgikus kérdéseiről. Ez annál is inkább lényegesnek tűnik, mert a hatalmas változással egyidejűleg súlyos rövid távú feszültségek érvényesülnek. A napi kríziskezelés jelentős mértékben megterheli a kormányzati apparátusokat, s nem indokolatlan az aggodalom, hogy e körülmények között a hosszabb távú folyamatokra, a stratégiai jelentőségű dilemmák és alternatívák végiggondolására, egyes - esetenként veszélyes - scenariók elemzésére csak korlátozottan lehet képes.

Az alábbiakban elfogulatlanul, ám a valódi agrársajátosságokat szem előtt tartva foglaljuk össze az MTA testületeinek vitái alapján levonható, s egyben közvetlenül gazdaságpolitikai mérlegelésre is alkalmasnak tűnő következtetéseket.

### I. Hol tartunk?

A rendszerváltás után két évvel az agrárgazdaságban a mélyülő, s egyre inkább átfogó válság jeleivel találkozhatunk.

A közelmúltban azonban a mezőgazdaság még sikerágazatnak számított. Kelet-európai vagy kelet-közép európai mércével mérve valóban eredményesnek, sőt a leginkább eredményesnek minősíthető a magyar agrárgazdaság előző két, két és fél évtizedben működött rendszere. Ugyanakkor az agrárgazdaság működését elemezve megállapíthatjuk, hogy a siker elsősorban a bruttó termelés növelésében jelentkezett. Ennek révén mérséklődött, majd megszűnt a mennyiségi hiány, lehetségessé vált a belső piac Kelet-Európában példátlan színvonalú ellátása mellett a növekvő súlyú, s a nemzetgazdasági egyensúly megteremtésében fontos szerepet játszó agrárexport.

Ugyanakkor a fejlődés minőségi jellemzői már nem voltak probléma nélküliek. A termelés növekedése a felhasznált erőforrások hatékonyságának romlása mellett ment végbe. /Különösen kiemelési igényel a tőkehatékonyság jelentékeny romlása, egészen a 80-as évek elejéig./ Egyidejűleg túlzottan polarizált, nagy- és kisgazdaságokat egyaránt tartalmazó üzemi rendszer alakult ki, amelyben a nagygazdaságok tőkepazarlása mellett a kisgazdaságok elevenmunka-pazarlása volt szembetűnő. E strukturális torzulások nyomán egyben sebezhető termelési szerkezet, s sok tekintetben egyoldalú piaci orientáció alakult ki. Egészében tehát azt állapíthatjuk meg, hogy a magyar agrárgazdaságban az 1960-as évek közepétől sajátos, a többi kelet-európai országnál eredményesebb fejlődés bontakozott ki, amely az aktivitás és az érdekelttség magasabb fokát eredményezte, ám ezzel egyidejűleg jelentős szerkezeti torzulások maradtak fenn, illetve termelődtek újra. E torzulások következményei a 70-es évek közepétől egyre inkább a mezőgazdasági jövedelemtermelés apadásával, majd a 80-as évek második harmadától már a mezőgazdasági alaptervekenység stagnálásával jártak együtt. Egyre inkább a latens válság elemei halmozódtak föl a 80-as évtizedben: /E problémák áthidalását olyan "trükkök", mint pl. a melléküzemágak szabadabb működése fedték el./

A rendszerváltás után a lappangó krízis egyre inkább nyílt és átfogó válsággá válik.

Következésképpen a magyar mezőgazdaság válságának gyökerei a korábbi fejlődési útban keresendők. Ugyanakkor az elmúlt két esztendő agrárpolitikája is részese e válságnak, s az agrárpolitikai irányzatok tudományos elemzése bázisán egyértelműen megállapítható, hogy az agrárpolitika nem tudott megfelelően reagálni az egyre inkább éleződő helyzetre.

A megfelelő stratégiai terv hiányában elindított átmenetben az agrárágazatban egyre több feszültség halmozódik fel, általános az elbizonytalanodás. Jelentősek az értékesítési gondok, súlyosak a likviditási problémák, állandósult a termelés csökkenése, tartós jelenséggé vált a vagyronvesztés és -felélés. /E körülmények között drasztikusan visszaestek a beruházások, így pl. különösen feszítő a műszaki és a biológiai potenciálok állagának romlása./ A szövetkezetek és az élelmiszeripari vállalatok széles körét a csőd és a felszámolás fenyegeti. A mezőgazdaságban dolgozók jelentős részének keresete a minimálbért sem éri el, drasztikusan növekszik az agrár-munkanélküliek aránya, megkezdődött az értelmiség elvándorlása az ágazatból.

## 2. Öt feszítő kérdés

Itt és most nincs lehetőség arra, hogy az agrárkrízis problematikáját komplex módon elemezzük, ezért a továbbiakban öt különösen fontosnak tűnő problémára koncentrálnunk:

- a tulajdonviszonyok rendezésének eddig kellően nem mérlegelt kérdéseire;
- az agrársajátosságokhoz igazodó piaci intézmények hiányára, annak következményeire;
- az agrárálló és az éleződő jövedelemhiány kérdésére;
- a tőkeerőzítő és a transzformációs tőkeigény problematikájára;
- az agrárszociális robbanás veszélyére.

### 2.1. Az agrártulajdon elhúzódó rendezése, labilis struktúrák veszélye.

A rendszerváltás idejére világossá vált: az addigi agrártulajdoni szerkezet meghaladott, az változatlan /vagy alig változó/ formában nem maradhat fenn. Ugyanakkor egyértelmű, a gazdasági racionalitás követelményeit alapul vevő privatizációs koncepció hosszú ideig - részben máig - nem került meghirdetésre. A földügy törvényi rendezésének elhúzódása egyúttal a tulajdoni rendszer labilitását illusztrálja. Ám, hogy milyen rendszer alakulhat ki, egyáltalán nem világos az agrárgazdaság szereplői számára a bonyolult /kárpótlási, szövetkezeti, átmeneti stb./ törvények elfogadása után sem.

- A földkérdés egyes alapvető, a kárpótlással összefüggő elemeit már törvények rendezik. A rendezési irányok akár több éves elhúzódó, a jogbiztonságot is kedvezőtlenül érintő és a termelési biztonságra is károsan ható folyamatot jelenthetnek. Ugyanakkor látni kell: az elfogadott törvényi megoldás keresztülvitele időigényes. A jelenlegi feltételek alapján nem lehet kizárni hogy a kárpótlás lezárása akár 3-4 évet is igénybe vehet. Ez a már említett bizonytalanságok mellett egyúttal a kárpótlási jegyek felhasználását is indokolatlanul hosszú távra tolná ki, pl. a szövetkezetek likviditási problémáinak kezelése, illetve az élelmiszeripari privatizáció vonatkozásában.

- Ugyanakkor további lényeges kérdések is szabályozást igényelnek a földtulajdoni rendszerben. Ezek közé tartozik a földpiacra vonatkozó szabályozás, a jogi személyek tulajdonszerzésének, illetve a külföldiek tulajdonszerzési lehetőségének kérdése stb. E területen alapvető kérdések tisztázatlanok, s tudományos elemzéseket is igényelnek. /Pl. egyes elképzelések szerint a mezőgazdasági termőföldek jelentékeny arányának, akár 30-40 %-ának külföldi tulajdonba adása lehetne a mezőgazdaság számára nélkülözhetetlen tőkeemelés forrása./

- Hiányzik ugyanakkor a földhasználati viszonyok szabályozása, továbbá a perspektívikus, az érintettek számára egyértelmű orientációt jelentő birtokpolitika. A sok szempontból szabályozatlan földforgalmi és földhasználati viszonyok zavarokat okozhatnak, s a szabályozatlanságból eredő problémák utólagos korrekcióinak társadalmi-gazdasági költségei jóval magasabbak, mint az előzetes, koncepciózus szabályozásé.

-Az agrártőke-tulajdon átalakítása is bonyolult folyamat. Így pl. a szövetkezeti átmeneti törvény szinte "időzített bombákat" tartalmaz. Nem indokolatlan az az aggodalom - hiszen erre már eddig is volt példa -, hogy a jogi szabályozás jellegéből adódóan szinte folyamatos nyomás alakulhat ki a törvény módosítása iránt, amely még tovább gyengítheti a jogbiztonságot. Ugyanakkor az átalakulás túlzottan elhúzódóvá válhat, s az elhúzódó privatizációval is összefügg a rohamos vagyonvesztés, amely a mezőgazdasági szövetkezetek esetében is tapasztalható. Probléma továbbá, s tudományos elemzést igényel a tulajdon szétaprózódásának, majd a tulajdon koncentrációjának a problematikája. Nem indokolatlan a félelem, hogy a tulajdon szétaprózódását rövid időn belül a tulajdon erősödő koncentrálódása, a tulajdon polarizációja követi, amely - együtt a növekvő munkanélküliséggel - a széles körű falusi elszegényedés jelenségéhez vezethet. További nagy horderejű, s ehelyütt ki nem fejthető tulajdoni kérdés az is, hogy a mezőgazdasághoz kapcsolódó területek, így a beszerzési szféra, de különösképpen az élelmiszerfeldolgozás és az élelmiszerkereskedelem területén milyen tulajdoni arányok, milyen érdekeltségi viszonyok alakulnak ki. Nem indokolatlan a félelem, ha a mezőgazdasági érdekeltség a kapcsolódó területeken nem lesz eléggé erőteljes, akkor az ágazat kiszolgáltatottsága a magántulajdon viszonyai között is megmarad, sőt egyes esetekben még növekedhet is.

- Ugyanakkor számottevő strukturális problémák mutatkoznak a körvonalazódó új tulajdonrendszerben. Egyfelől a nem mezőgazdasági földtulajdon jelentős súlya példátlan Európában, ahol jellemző a saját gazdálkodás, illetve az esetleg ehhez történő hozzábérlet, de nem a bérleti rendszer uralma. Másfelől a mezőgazdasági nyugdíjasok tulajdonszerzése akkor válik igazán problematikusná, ha a faluból elszármazott vagy nem a mezőgazdaságban dolgozó személyek öröklik e vagyont. Ilyen szempontból a nyugdíjas tulajdon valamiféle "időzített bomba"-ként is értékelhető. Nagy probléma a földhasználati viszonyok szabályozatlansága, így nem lehet kizárni, hogy a ma feltételezett bérleti rendszer nem, vagy csak nagyon nagy zavarok árán tud kibontakozni. Alá kell húzni a szövetkezeti átalakulás kapcsán is, tehát a tőketulajdon vonatkozásában is a kívülálló tulajdonszerzése, illetve a nyugdíjas-tulajdon problémáit: A szövetkezetek többségében ugyanis nem az aktív dolgozók, hanem az említett csoportok szerezték meg a tőketulajdon többségét. Így a restrukturálódó szövetkezetekben előrevetíthető az érdekek jelentős szembeállása, továbbá a földtulajdon mellett ez a tulajdoni struktúra is a mezőgazdaságból történő

folyamatos jövedelemkivonás veszélyét húzza alá. Mindez túl azon, hogy a föld-, illetve a tőkehasználati költség árnyomást is indukálhat, egyúttal a mezőgazdasági korszerűsítés lehetőségeit megkérdőjelezheti. /Noha a jelenlegi statisztikai rendszer azoknak az agrárvállalkozásoknak, amelyek nem a vállalkozói nyereségadó szabályozásá alá tartoznak, esetleges expanzióját nem tudja közvetlenül érzékelni, biztonsággal állítható: nincs valószínű vállalkozási boom az agrárgazdaságban./

A strukturális labilitást erősítheti a csődök és felszámolások nagy száma, sőt az esetleg még szélesebb körű csőd-hullám kibontakozása.

## 2.2. Az agrárpiaci intézmények hiánya

A nyolcvanas évtized legvégére összeomlott a korábbi - nagy veszteségekkel, sok szempontból irracionálisan, de mégiscsak működő - agrárfinanszírozási-készletezési rendszer. Ugyanakkor nem alakult ki az agrársajátosságokhoz is igazodó, piacokonform forgalmazási és finanszírozási rendszer. /Ennek - az agrárpiac liberalizálását meghirdető - kormányzat sem ismerte fel a jelentőségét./ Mindezek miatt a mezőgazdaságot a beszerzési és értékesítési piacokkal összefűző kapcsolati rendszerben egyre súlyosabb zavarok alakultak ki:

- a megfelelő piaci intézmények /ezek között a csoportos értékesítés, a koncentrált piacok, a hitelszövetkezetek, az agrárfinanszírozási formák/ hiánya miatt a naturális és a pénzügyi folyamatok közötti szinkron hiányzik;

- az agrárfinanszírozási rendszer működési zavarai, hézagai, /az agrárhitelezés preferenciái megszűntek, megnőtt a forgalom technikai pénzigénye, az agrársajátosságok szempontjából kedvezőtlen a kereskedelmi bankok forrásszerkezete, az agrár- és élelmiszeripari szervezetek krónikus forgótőkehiánya stb./, s ezzel is összefüggésben az agrárszervezetek folyamatos tőkevesztése; /az agrárhitelezés zavarait az I. melléklet foglalja össze/;

- az agrárpiac piacokonform szabályozásának /piaci rendtartás, vállalkozás-generálás, versenyszabályozás/ hiánya, illetve kezdetleges működése.

A piaci intézményrendszer zavarainak, illetve hiányának a hatása kettős: egyfelől hiányzik az agrártermelők számára a piac áttekinthetősége /transzparenciája/, másfelől igen kedvezőtlen piaci partnereikkel szembeni alkuerejük. Így paradox módon a piacvesztés hatását még fel is fokozta a korábbi - a legkevésbé sem piacos - forgalmi rend bomlása. Az utóbbi évek gyakorlata - éppen az említett intézményi feltételek között - az értékesítési nehézségeket döntően a nyersanyagtermelők rovására oldotta fel a termelői árak leszorítása, a késve fizetés stb. révén. Ugyanakkor a korábbi monopol egykézszervezetek /feldolgozó, illetve kereskedelmi vállalatok/ részben úgy kerültek privatizálásra, hogy korábbi piaci pozíciójukat megőrizték. A versenypolitikai - illetve egyáltalán az agrárpolitikai - koncepcionális háttérrel nélküli élelmiszeripari és kereskedelmi privatizáció a piacstruktúra tartós torzulásával, s a nyersanyagtermelői /sok szempontból egyidejűleg a fogyasztói/ érdekek alapvető sérelmével jár. /Ehhez, s a valószínűsíthető elmaradt haszonhoz szükséges viszonyítani az élelmiszeripari privatizáció bevételeit./ A romló mezőgazdasági alkuerőnek - adott feltételek között - jelentős szerepe volt a katasztrófális iövedelemvesztésben.

### 2.3. Agrárrolló, éleződő jövedelemhiány

Az agrárrolló a hetvenes évek közepétől - ismét - nagyjából folyamatosan érvényesülő jelenség a magyar mezőgazdaságban. A nyolcvanas évtizedben az agrárrolló fokozatos nyílása ment végbe. Az 1990-1991. évi változások viszont brutális erejűek voltak: az árak felszabadításával a piac "rászabadult" az ágazatra. A makrogazdasági piacprobléma /a belső kereslet zuhanása, illetve a külgazdasági piacváltás/ és a piaci intézmények nélküli liberalizálás együttes hatására az agrárrolló egyharmaddal nagyobb mértékűvé nyílt, mint a "szocialista átszervezés" /kollektívizálás/ "fénykorában", 1960-ban. /1. táblázat/

Az agrárrolló extrém nyílását a termelők kényszerű /már az ésszerű mértéket is meghaladó/ költségtakarékossága sem ellensúlyozhatta. A mezőgazdasági jövedelemhiány a szektorális jövedelemkülönbségek növekedése, a kedvezőtlen irányban változó költségvetési szaldó, a személyes jövedelmek növekvő diszparitása és a mezőgazdasági vállalatok romló önfinanszírozó képessége révén egyaránt erőteljesen érvényesül. Külön figyelmet érdemel a legutóbbi időszakban a vállalati szektor mellett a kistermelői jövedelmezőség romlása. /Ld. 2. táblázat/ Az értékesítési válság is elsősorban a kistermelői szektort sújtja, s érzékelhető nagyságrendű felhalmozási /s egyúttal privatizációs, illetőleg struktúraváltást megalapozó/ források e szektorban sem akkumulálódnak.

E kedvezőtlen folyamatokkal együtt jár az erőforrások leépülése, másfelől a jövedelmek erős szóródása széles körű csődöket valószínűsít, s azok az új vállalkozások életterét is behatárolják. /A jövedelemhiány számszerűsítését a 3. táblázatban kíséreltük meg./

### 2.4. Tőkeerózió, transzformációs tőkeigény

A mezőgazdasági erőforrások eróziója hosszabb ideig rejtett folyamatként érvényesült. A gyors és látványos - ám jórészt nem a szerves fejlődésen nyugvó, a nagyüzemekre összpontosított - modernizáció éppen az erőforrások tömegének gyors gyarapodását mutatta. Nem is egészen alaptalanul: a 60-as évek végétől lökészerű tőkeemelés s a biotechnikai potenciálok széles körű felfrissítése ment végbe. Ám e nemzetközileg is elismerést keltő folyamatokkal, az intenzív gazdálkodás térhódításával együtt járt az ökológiai terhelés növekedése és a földvagyon károsodása. /Az adott feltételek között - részben még ma is - ezek "külső hatásként" érvényesülnek, azaz nem jelennek meg a gazdálkodók ráfordításai között./

A nyolcvanas évtized elejétől azonban fokozatosan megkezdődött a mezőgazdasági állótőke-állomány csökkenése, majd a legutóbbi években már egyre szembetűnőbbé vált e folyamat. /Az amortizációs rendszer pedig alábecsüli a valóságos pótlási igényt. A 2. melléklet érzékeltetheti a probléma súlyát./

A nyolcvanas évek legvégétől a nemzetgazdaság más ágaihoz mérten példátlan nagyságú a mezőgazdasági beruházások visszaesése. A beruházások az állótőke pótlásának is csak töredékét /1991-ben mintegy 45 %-át/ fedezték. Ugyanakkor a vállalati állótőkeállomány leépülése mellett nem volt tapasztalható valamiféle kistermelői beruházási "boom".

A folyó finanszírozás - korábban már tárgyalt - alapvető problémái, az agrársajátosságokhoz igazodó rendszer hiánya egyben a forgótőke oldaláról is folyamatos tőkeeróziót okoztak. A magas nominális kamatok, a saját tőke hiánya, intézményi problémák együttesen több tízmilliárd forint tőkevesztéshez vezettek az agrárpiac liberalizálását /1990/ követően.

Mindmáig megválaszolatlan - részben végiggondolatlan - kérdés az átalakuló mezőgazdaság tőkeigényének fedezése. /Ezt nevezzük transzformációs tőkeemelésnek./

E halmozódó problémával szembenézve látni kell: az agrárstruktúra fokozatos átalakulása esetén sem kerülhető el makroökonómiai értelemben a nem jelentéktelen mértékű mezőgazdasági tőkeemelés. Hatványozott azonban a tőkeigénye a struktúrát drasztikusan felforgató átalakulásnak.

Fokozatos átalakulás esetében az elmulasztott pótlások halaszthatatlanná váló része, illetve a hiányzó forgótőke előteremtése mellett a részidős kisgazdaságok korszerűsítése sem tűnik elkerülhetőnek. Ellenkező esetben fokozatosan leépülő és polarizálódó /duális/ agrárstruktúrával kellene számolnunk. A fokozatos agrárstruktúra-változás körülményei között - többletkapacitások kiépítése nélkül is - már rövidebb távon százmilliárdos nagyságrendű befektetési igényre kell számítani. Ha szélesebb körben esnének ki a meglévő eszközök, ennek két-háromszorosa, /a nyugateurópai értelemben versenyképes kisgazdaságok dominanciája esetén pedig akár tizszeres!/ nagyságrendű befektetés is szükséges lehet. Az agrárfoglalkoztatás gyors és jelentékeny csökkenésével járó átalakulás tőkeigényénél említést igényelnek továbbá a felszabaduló - jelentős részben immobil - munkaerő alternatív munkaalkalmi /illetve a megélhetés egyéb úton való/ biztosításának ráfordításai, továbbá a migrációval kapcsolatos társadalmi-gazdasági költségek. /Az utóbbiak is - folyó jövedelemtámogatás mellett - egyben tőkeköltségeket jelentenek./ A drasztikus átalakulás tőkeigénye messze meghaladja a legoptimistább makroökonómiai prognózisból fakadó lehetőségeket is.

Fontos feladat az említett irányok, azok társadalmi-gazdasági következményeinek alapos végiggondolása. Pontosán látni kell, hogy a modellszerűen vonzó megoldások /pl. családi mezőgazdasági üzem/ milyen hatásokkal és következményekkel járnak.

A mezőgazdasági tőkeemelés feszítő problémájának megoldására elvileg az alábbi lehetőségek képzelhetők el:

a/ A jelenlegi nagyüzemi tőke konverziója. Ez tünne a legkevésbé költséges útnak, ám e tőke eróziója, illetve gyökeresen eltérő üzemi struktúrába illesztésének nehézségei korlátozólag hatnak.

b/ Piaci alapú tőkeallokáció, preferenciákkal kiegészítve. A ma előrevetíthető irányzatok alapján nem tűnik valószínűnek, hogy a mezőgazdasági befektetések széles körben versenyképesek lehetnének a tőkepiacon, versenyezve az alternatív befektetések hozamkilátásaival. Ezt még preferenciák is csak nehezen kompenzálhatják, ám az államháztartás helyzete eleve nem túl sok preferenciának hagy teret. Az új tulajdonosok lehetőségei sem valószínűsítenek makroszinten jelentős beruházási aktivitást.



c/ A termőföld /egy része/ eladása, vagy megterhelése. Miután a föld - a korábbi rendszer körülményei között, a jelzálog hiánya miatt - de facto tehermentes erőforrás, nem csekély a gazdaságpolitikai szakemberek érdeklődése e változat iránt. Ám a földjövedelem alapvetően a termékpiacon elérhető hozamtól függ. Ha az kedvezőtlen, úgy a földvásárlás tőkeigénye csak fokozza az új vállalkozók tartózkodását. Más a helyzet a spekulánsokkal /s e kategória piacgazdaságban korántsem önmagában pejorativ!/ Tartósan alacsony hozam mellett gazdasági megfontolás alapján az vásárol földet, aki valamely ok /pl. telkesítés/ miatt az alacsony földár ugrásszerű növekedésére számít. /A spekulációs földvásárlás motívuma lehet az Európai Közösség tagságának közeli víziója: az EK piacrendjébe teljesen illeszkedvén ad absurdum azonnal megtöbbszöröződnének a földárak. E teljes betagolódás azonban - valószínűleg önmagában sem túl közeli - tagságunk esetén is csak hosszabb átmenet után kerülhetne napirendre./ A piacgazdaságokban is korlátozzák azonban a spekulációs célú mezőgazdasági földvásárlásokat. Azok ugyanis nehezen kiszámítható és szabályozható földhasználati viszonyokkal és szociális következményekkel járhatnak. Vonatkozik ez a külföldiek számára történő, jelentősebb nagyságrendű földeladásokra is. Másrészt - depressziós agrárpiac mellett - a földet értékesítő piaci szereplők bevételüket általában nem mezőgazdasági beruházásra fordítják, hanem kivonják az ágazatból.

Látszólag igazi megoldást hozhat a jelzáloghitelezési rendszer. Annak intézményesítése minden bizonnyal az agrárhitelezési rendszer fejlődésének fontos eleme lesz. Ugyanakkor be kell lássuk: a hitel jövőbeni forrás megelőlegezése. Ha az agrártermelés jövedelmezősége olyan kedvezőtlen marad, mint jelenleg, akkor a földterület, illetve a jelzálog fedezeti funkciója egyre inkább valóságos tulajdonváltást kell, hogy jelentsen. Márpedig a földtulajdon átalakítása következtében a földtulajdonos és a földhasználó személye - valószínűleg főleg kezdetben - egymástól jelentős részben elválik. Következésképpen hiába teremtünk a földtulajdon alapján hitelképességet, ha a hitelfinanszírozásra a földhasználó van rászorulva. A földhasználó esetében ugyanis a földnek nem lehet fedezeti funkciója. Nem beszélve arról, ha a mezőgazdaság jövedelmezősége kedvezőtlen marad, akkor a földterületek jelentős részének - előbb vagy utóbb - ad absurdum jogi személyek, akár bankok tulajdonába kell kerülniük. Nagy kérdés, hogy agrárpolitikai szempontból kedvezőnek lenne-e ítélni a földtulajdon olyan átstrukturálódása, amely a magánszemélyek, s ezen belül is a mezőgazdasághoz kapcsolódó személyek felől esetleg pl. a bankszféra irányába áramoltathatja a földet. /E problémákat önmagában egy Föld Hitelintézet nem oldhatja meg. A valóságos és az eszmei földár nagy differenciája - amely pl. a jelenlegi hazai helyzet jellemzője - csak jelentős, s évente ismétlődő költségvetési transzferrel lenne áthidalható. Ha ez lehetséges volna, akkor pedig az a kérdés: nem hatékonyabb-e azt közvetlenül az agrárfelhalmozás támogatására fordítani?/

d/ Külföldi adomány. E lehetőség pusztán logikai változatként jöhet szóba. Mégis meg kell említeni, mert az európai integrációhoz csatlakozás reményeket kelt agrár-körökben is. Nem egészen alaptalanul: ha bekerülünk, bizonyára számíthatnánk strukturális támogatásokra. Ám a transzformációs tőkeigény ma inkább riasztólag hat: a keleti német tartományok tapasztalatai, illetve a kevésbé fejlett tagországok féltékenysége inkább a Közösség és hazánk közötti távolságot növelnék.

A transzformációs tőkeigény kordában tartása, a meglévő tőkeállomány maximális és pragmatikus hasznosítása nélkül finanszírozhatatlan investíciós igény, egyfajta "transzformációs rés" kialakítása fenyeget. Annak fedezetlensége - az agrártermelés szinte megállíthatatlannak tűnő visszaesése mellett - csak növelné távolságunkat a világ fejlett régióitól, s Európa is valószínűsíthetően nagy - még a jelenleginél is nagyobb - fenntartásokkal szemlélné törekvéseinket.

## 2.5. Az agrárszociális robbanás veszélye

A recesszió a foglalkoztatási feszültségek éleződésével jár. Igen nagy ütemben épül le a mezőgazdasági foglalkoztatás: a legutóbbi két esztendőben hasonló nagyságrendű létszámcsökkenés még a válságiparágakban sem mutatkozott. E problémákat tovább élezheti a vállalati szervezetek széles körű csődje, illetve a mezőgazdasági átalakulás esetleges kiszámíthatatlan hatása, a jelenleg mezőgazdaságból élők érdekeit nem eléggé méltányoló módja.

Ugyanakkor az ország egyes térségeiben halmozódnak a hátrányok: az ipari munkanélküliség növekedése is elsősorban az ingázókat /azaz a falusi munkavállalókat/ sújtja, míg ezzel egyidejűleg csökken a mezőgazdasági foglalkoztatás. E depressziós térségekben az alternatív munkaalkalmak is hiányoznak.

Nagy veszély az agrárszociális feszültségek felhalmozódása. Egyrészt a stagnálás körülményei között kevésbé valószínű, hogy pótlólagos munkaalkalmak éppen az infrastruktúráisan legkevésbé ellátott területeken jöjjenek létre. Másfelől - a jelenlegi tendenciák folytatódása esetén - az agrárfoglalkoztatás további jelentős csökkenése valószínűsíthető. Ennek első hulláma az átalakult szövetkezetek megváltozó foglalkoztatási magatartásából származhat. Ugyanakkor növekvő réteg kerül ki - az idő múlásával - a munkanélküli juttatások nemzeti rendszeréből, míg a depressziós régiók önkormányzatainak saját lehetőségei szűkre korlátozottak. A létalapjukat elvesztők megkísérelhetik a saját gazdálkodást, ám tőke hiányában abból önmagában - egyéb jövedelemforrás nélkül - aligha élhetnek meg, idegen tőke igénybevétele esetén pedig - tekintettel a várható jövedelmezőségre - nem kis arányban egyéni és családi tragédiákhoz vezető durva csődökre kell számítani. Ezért valószínűbbnek tűnik, hogy a megélhetési lehetőségüket elvesztő falusi lakosok agrártulajdonuk /földjük, szövetkezeti üzletrészüket stb./ eladására, mégpedig esetleg rendkívül nyomott áron történő értékesítésére kényszerülnek. Az agrártulajdon polarizációja súlyos szociális feszültségek veszélyét vetíti előre: a pauperizáció ma elképzelhetetlen formái alakulhatnak ki, felerősödhet a migráció /a hazai dinamikusabb térségek, nagyvárosi agglomerációk felé, de akár az ország határain túlra is .../.

A változások esetleges kárvallottai könnyen szélsőséges politikai erők befolyása alá kerülhetnek, s egyébként is kiszámíthatatlan magatartást tanúsíthatnak. Míg e folyamatok esetén egyfelől az agrártársadalom széles köre kérdőjelezné meg a tulajdoni változások legitimitását, másik oldalról még távolabb kerülnénk Európától is. Európában az agrártársadalom alapeleme az önálló tulajdonosi egzisztenciával rendelkező egyén. A jelentékeny agrármunkanélküliség, a bér munkára alapozott vállalkozások, a széles körű falusi elszegényedés akár immunreakciókat is kiválthat Európából.

A társadalombiztosítás problémáira is előre fel kell hívni a figyelmet. A mai rendszer diszkriminatív a nagyüzemekre nézve. A kisüzemek esetleges szélesebb körű térhódítása esetén vagy társadalombiztosítási terheiket kellene drasztikusan megemelni, vagy a költségvetés terheit növelni a kényszerűen átvett finanszírozási igény.

Mindezekből következik, hogy a nehéz átmenet, az elhúzódó recesszió körülményei között korántsem magától értetődő a mezőgazdasági munkaerőfelesleg gyors kibocsátásának makroökonomiai racionalitása. Mérlegelni kell a használdozati költségeket, azt, hogy mi az olcsóbb: szerény folyó jövedelemtámogatásokkal, illetve egyéb eszközökkel /amelyeket mellesleg a GATT sem tekint kereskedelem-torzítónak/ mérsékelni az agrárfoglalkoztatás gyors csökkenését, vagy kikényszeríteni a rejtett munkaerő-felesleg gyors leépítését, vállalva annak társadalmi-gazdasági költségeit is. Világosan látni kell, ha az agrárpolitika a mezőgazdaság jövedelmi kapacitását a foglalkoztatás gyors leépítésével akarja növelni, lényegében exteriorizálja - az agrár-szférán kívülre hárítja - a problémát, s a társadalmi-gazdasági költségeket. Nagy teherterhelés lenne természetesen az agrárpolitika számára a túlzott szociális terhek vállalása. Am a rurális társadalom érdekeit figyelmen kívül hagyó, egyoldalúan produktivista agrárpolitika társadalmi-gazdasági költségei valószínűleg jóval magasabbak, mint a helyzetből kiinduló, s szociális szempontokat sem nélkülöző megközelítésé.

Világosan látni kell: a fenti dilemmák és alternatívák akkor is léteznek, ha nyíltan nem fogalmazódnak meg. Az átmenet időszakában olykor fontos érdekek /mint pl. az agrártársadalom egyes rétegei esetében/ nem fogalmazódnak meg és így nem kerülhetnek becsatornázásra a politikai döntéshozatali folyamatokba. Ez pedig megnehezíti az optimális döntések meghozatalát.

Az öt feszítő problémát képező kérdéskör többnyire figyelmen kívül hagyott összefüggéseinek és dilemmáinak felvázolásával korántsem értünk a gondok végére. Nem átmeneti problémák szerencsétlen egybeeséséről, a rendszerváltással szükségképpen együttjáró /vagy csak nagyon nehezen elkerülhető/ surlódásos veszteségekről van szó, ahol az átmeneti feszültségek esetleges éleződése mellett már látszanak az előrehaladás, a megújulás világos kontúrjai. A válságjelenségek elemzése alapján kevésbé biztató kép rajzolódik ki. A mezőgazdaság immáron legalább másfél évtizedes lappangó krízise egyre nyíltabb formában jelenik meg a piaci nehézségek növekedése, az éleződő jövedelemhiány, a vertikális zavarok és az erőforrás- illetve intézményi erózió révén. Az eddig - sok tekintetben nem hatékonyan - működő agrárrendszer szerves fejlődésén alapuló minőségi meghaladása helyett, a rendszer működőképességének megrendülése fenyeget.

Egyidejűleg újabb, még az említetteknel is veszélyesebb mozgásirányok kialakulása is lehetséges. A tartós piaci bizonytalanságok és a strukturális labilitás állandósulása /esetleg elmélyülése/ mellett nem zárható ki a negatív folyamatok halmozódása és koncentrált érvényesülése. Nem zárható ki a krónikus agrárválság kialakulásának veszélye, amely elviselhetetlen mértékben terhelne meg a magyar társadalmat és gazdaságot. /Sőt elméletileg - több tényező szerencsétlen egybeesése esetén - a rapid agrárválság sem elképzelhetetlen scenario./

### 3. A kibontakozás lehetőségei

A jelenlegi - egyre inkább nyílt - agrárfeszültségek elemzése nyomán elgondolkodtató következtetések adódnak. A növekvő kényszer egyre kevésbé a gazdálkodók racionális alkalmazkodását mozdítja elő. A válság különböző tényezőinek összhatása egyre kiszolgáltatottabb helyzetbe hozza, sok tekintetben úgyszólván megbénítja a termelőket. Ez ördögi kör, melyből feltétlenül ki kellene kerülni.

Itt és most, a magyar agrárgazdaság konkrét helyzetében a fő cél az agrárgazdaság megrendülésének elkerülése. Ennek gazdasági, társadalmi, de még politikai szempontból is beláthatatlan következményei lennének. Ezért elsődlegesnek a kríziskezelést tekintjük, de annak illeszkednie kell a struktúra mélyreható - ám fokozatos - átalakításához.

Befejezésként először a rövid távú krízismenedzselés három kulcskérdését tárgyaljuk, majd további agrárpolitikai összefüggésekre utalunk.

#### Krízismenedzselés

A válság elmélyülésének megakadályozása végett feltétlenül el kell kerülni a gazdasági teljesítmények gyorsuló zuhanását. Erőteljes keresletcsökkenés esetén a kisvállalkozások is tömegesen mennének tönkre, így a krízis elmélyülése a kívánatos struktúra átalakulást is megnehezítené. Másfelől pedig nyilvánvaló, hogy a krízis leküzdésének távlatos módja a struktúra átalakítása. A szerkezeti átalakulás azonban az agrárszférában sok tekintetben időigényesebb folyamat, mint a nemzetgazdaság más területein.

A pénzszűke, s a csődvészély - mint reális fenyegetés - működő piacgazdaságokban egyúttal az alkalmazkodást kikényszerítő tényezők. Ám ha e tényezők tömegesen, s a gazdálkodó alanyok számára kivédhetetlen módon érvényesülnek, akkor már nem az igazodásra sarkallnak, hanem a gazdálkodási rendszer megbénulásával fenyegetnek. A tőkehiány ördögi körében ma a magyar agrártermelők jelentős része képtelen az egyébként racionális akciók (új erőforráskombinációk, ígéretes kapacitáskonverziók vagy komplettírozó fejlesztések) megvalósítására. A folyó inputokkal való "takarékoság" nem tudatos mérlegelés, hanem sokkal inkább egyre megállíthatatlanabbnak tűnő sodródás nyomán történik.

Mit tehet tehát a gazdaságpolitika, illetve ezen belül az agrárpolitika? A feladat hihetetlenül bonyolult és történelmileg példátlan. Éppen az átalakulás, s az egyidejű krízis jellege miatt közvetlenül alkalmazható minták nem állnak rendelkezésre. A következőkben pusztán arra teszünk kísérletet, hogy megragadjuk a rövid távú kríziskezelés döntőnek tűnő tényezőjét.

A krízis elmélyülésének, a gyorsuló leépülés és a kumulatív folyamatok veszélyeinek elkerülésére, az agrárgazdaság funkcióképességéhez már rövid távon - legalább korlátozott - többletlikviditás szükséges. Ennek logikailag két fő útja jöhet szóba: jelentékeny pótlólagos költségvetési támogatások vagy pedig olyan megoldások, olyan alkalmazkodási utak, amelyek egyben a költséglikviditást növelhetik. Noha a költségvetési támogatások növelése aligha tűnik elkerülhetőnek

(s ennek nyomán nem feltétlenül nőnek az államháztartás terhei!), ám e lehetőség adott nemzetgazdasági helyzetben korlátozott. Valójában tehát azok a megoldások kerülhetnek előtérbe, amelyek egyéb módon javíthatják az agrártermelők jövedelemtermelő- és realizáló képességét. Álláspontunk szerint a kitörési pont az intézményi rendszerben van. Az agrárhitelezés és kereskedelem területén már rövid távon is lehetségesek olyan lépések, amelyek az ágazat feszültségeinek feloldásában kulcsfontosságúak. A krízismenedzselés feladatainak a kereslet stabilizálását, az agrárfinanszírozás átalakítását és a feszültségfeloldó intézkedések optimális kombinációját tekintjük.

### **A kereslet stabilizálása**

Fontos követelmény, hogy a piaci egyensúly ne a kereslet erőteljes csökkenése mellett, egyre alacsonyabb szinten alakuljon ki. A kereslet lehetőség szerinti konszolidálása alapvető feladat. Erőteljes kereskedelempolitikai aktivitással és a piacépítés előrevitelével arra kell törekedni, hogy az élelmiszerexport pozíciói ne romoljanak, sőt esetleg szerény mértékben bővíthessenek. Ugyanakkor a belföldi kereslet stabilizálását mozdíthatják elő a kiépítendő korszerűbb kereskedelmi formák, a piacszabályozás eszközrendszere, illetve esetleg célzott és pótlólagos - addicionális élelmiszer-eladásra irányuló - szociális programok.

Az agrárpiaci rendtartásnak is elsősorban a kríziskezelésre kellene koncentrálnia. A piac stabilizálásában azonban a költséges (nagy feladatvállalás esetén finanszírozhatatlan) rendtartás mellett elsősorban a korszerű kereskedelmi formák, átruházható értékpapírok (pl. raktározási jegy), vásárlási szerződések alkalmazására kellene támaszkodni. A szezonális áringadozások kiegyenlítését a magántárolás támogatása szolgálhatná. A garantált ár és az állami felvásárlás csak korlátozottan alkalmazható. Az agrárpiaci célokra megszerezhető források nem jelentéktelen részét piacépítésre, a piaci struktúrák javítására és a piaci intézmények kiépítésére kellene fordítani.

Ezek között különösen lényeges a mezőgazdasági termelők alkuerejét /bargaining power/ erősítő intézmények kibontakoztatása. A közösségi marketingtől a termelők csoportos értékesítésének támogatásáig széles körű technikák adaptációja tűnik lehetségesnek, átfogó piacstruktúra-politika keretében. Biztonsággal állítható, hogy az intézményi rendszer jelzett átalakulása az agrárrolló nyílását is korlátozhatná. /Az agrárrolló káros hatásainak mérséklési lehetőségeit a 3. melléklet tárgyalja./

### **Áttörés az agrárfinanszírozásban**

Az egyik szóbaeső megoldás - legalábbis elvileg - az lenne, hogy a költségvetés vállaljon jelentős kamattámogatást, illetőleg széles körű hitelgaranciát, s ilyen körülmények között a kereskedelmi bankok már nagyobb aktivitást tanúsítanának az agrárgazdaságban. E lehetőségek azonban a költségvetés helyzete, illetve a nemzetgazdaság egyensúlyi problémái okán igen korlátozottak. Kiemelést igényel továbbá, hogy a legégetőbb problémák a folyó finanszírozásban állnak fenn. /Egy "állókép"-ként megragadott modernizációs vagy reorganizációs program a folyó forgótoke finanszírozás mezőgazdasági sajátosságokhoz igazodó rendszere nélkül aligha jöhet működésbe!/  
 problémák elhárításához

Mindezek alapján - nem elvetve a preferált hitelek lehetőségét sem - speciális megoldásokat is mérlegelni kellene. Így egyebek mellett - az élelmiszergazdasági privatizáció bevételeit - sőt tekintettel az ágazat krónikus tőkehiányára, további privatizációból származó forrásokat is - az agrárhitelezésbe kellene forgatni. Éppen így lehetőség szerint külföldi segítyeket is igénybe kellene venni. /Pl. az agrárvállalkozási garanciaalap analógiájára./ Az ily módon igénybe vett forrásokból elsősorban a falusi bankhálózat kiépítését, illetve speciális agrárbankok kialakítását kellene preferálni. További feladat az agrárhiteliszövetkezetek létrehozásának és fejlődésének előmozdítása is, adózási preferenciákkal is támogatva. Lényeges a hitelképességüket elvesztett termelők helyzetének rendezése, ahol ez még lehetséges /pl. bizonyos hitelek, felhalmozott adó- és társadalombiztosítási tartozások elengedése pl. a munkaalkalmak - vagy azok egy része megőrzése, vagy üzemi struktúraátalakító program végrehajtása fejében stb./

Lényeges lenne az ügyletfinanszírozás feltételeinek megteremtése pl. tőzsdei cikkek előállítása esetén, hiszen egyébként hitelképtelen gazdálkodók is biztonsággal értékesíthető termékeket állíthatnak elő az említett termékkörben. Ugyanazén termékkör vonatkozásában állami hitelgarancia, illetőleg közraktárjegy alkalmazása is elképzelhető.

Az említett változások nyomán a jelzálog is megkaphatná azt a funkcióját, ami valóban indokolt. Ehhez - egyebek mellett szükséges a földfedezeti érték megfelelő kiszámítása, az ingatlan nyilvántartási rendszer átalakítása, illetőleg az állami szerepvállalás tisztázása a jelzáloghitelezés területén. /Pl. a földjelzálog intézet induló pénzügyi forrásainak megteremtésében stb./. Igen fontos a földjelzáloglevelek kibocsátási feltételeinek kialakítása, s az e záloglevelek iránti kereslet megteremtése állami /pl. adójogi/ preferenciák révén is.

Mindezek nyomán már rövid távon is növekedne az agrárgazdaság likviditása: mérséklődnének a folyó finanszírozás bankköltségei, s javulna az ágazat hitelfelvevő és tőkevonzó képessége.

### **Feszültség feloldó lépések**

A kiélezett helyzetek feloldása, s egyben a versenyképesebb vállalkozói struktúra előmozdításának eszközei az alábbiak lehetnek:

#### **a/ Csődkezelés:**

- a kárpótlási jegyek, illetve az ÁVÜ részvények bevonása likviditási problémák elhárításához;
- a reorganizációs rendszer érdemi beindítása és továbbfejlesztése;
- csődben lévő szakmakultúrák reorganizációja /pl. hús-, baromfi-, konzervipar/ vagyongazdálkodási, majd privatizációs konstrukcióval;
- adósság-tulajdon konverziók meggyorsítása stb.

#### **b/ Regionális válságkezelés:**

- foglalkoztatási;
- struktúrapolitikai programok;
- a területi - ezen belül föld-alapú - támogatási programok bővítése.

#### c/ Vállalkozásösztönzés:

- infrastrukturális feltételek
- induló vállalkozók tőkeellátása;
- szolidaritási rendszerbe kapcsolás stb.

A fenti lépések ugyancsak úgy eredményeznek többletlikviditást, hogy egyidejűleg tartós feszültségoldást is teljesítenek, s csak részleges költségvetési terheket okoznak.

Noha a jelzett irányokba illeszkedő egyes lépések - nagy, s nehezen indokolható késedelem után - napirenden vannak, úgy tűnik, nem valamiféle végiggondolt, konszenzuson nyugvó agrárpolitikai koncepció ad azokhoz alapot, hanem egymással szervesen kapcsolatban lévő "tűzoltó" intézkedésekről van szó. Így ezek egyfelől nem eléggé kiszámíthatók az érintett termelők számára, másrészt az egyébként előremutató lépések hatóereje is korlátozott marad.

#### Koncepciózus agrárjövőkép igénye

A mezőgazdaság ágazati sajátosságai, a kínálat viszonylagos rugalmatlansága és a tőke lassú megtérülése miatt organikusan fejlődő gazdasági rendszerben is elemi igény az agrárpolitikát illetően a mezőgazdasági jövőkép kidolgozása és meghirdetése. A termelők számára folyamatosan érvényesülő piaci hatások mellett a perspektivikus agrárrendszerre vonatkozó világos kormányzati elképzelések is alapvető orientáló, a strukturális változást befolyásoló tényezők. Még inkább elemi, nem nélkülözhető iránymutatások azok a piacgazdasági rendszerbe történő átmenet időszakában.

Az egyértelmű, s legalább alapelveit tekintve a nemzeti konszenzus minimumát képviselő jövőkép hiánya a tárgyalt kedvezőtlen feltételek között még inkább elbizonytalanítja az agrárpiacon szereplőket. Ha nincsenek világos, a kevésbé iskolázott agrártermelők számára is egyértelmű, saját élethelyzetükben is konkrétan értelmezhető viszonyítási pontok, úgy még inkább az óvatos, a merészebb akcióktól tartózkodó, kiváráó magatartás kerül előtérbe az agrártársadalomban. Újratermelődhetnek a bizalmi problémák is: ha a piaci szereplők számára úgy tűnik, hogy úgyszólván bármi megtörténhet, s a meghirdetett programok túl általánosak, amelyeket nem lehet igazán komolyan venni /illetve gyakran és következmények nélkül váltják egymást/, akkor valóban távlatos eredményeket hozó átalakulási és modernizációs folyamatok csak nehezen képzelhetők el.

Valójában tehát nem egyszerűen egy önmagában vett, logikus állóképre van szüksége az agrártársadalomnak, hanem egyúttal olyan agrárpolitikai koncepcióra, cél és eszközrendszerre, amely - belső konzisztenciája mellett - egyúttal a racionális, s társadalmilag is elfogadott jövőbeli struktúrák felé vezető konkrét utakat is tartalmazza.

E koncepciózus agrárjövőképnek három meghatározó tényezőjét húzzuk alá: egyfelől a mezőgazdaságtól elvárt nemzetgazdasági szerep, másfelől a piacról /s a szociális piacgazdaságról/ alkotott elképzelés tisztázását, végül az agrárstruktúrára vonatkozó elképzelések jelentőségét.

**Nemzetgazdasági szerep.** Tisztázást igényel, milyen gazdasági teljesítményt igényel a gazdaságpolitika az átmenet, majd a poszt-átmenet időszakában a mezőgazdaságtól. Külön kiemelést igényelnek a termelés volumenéről, az agrárkültgazdasági teljesítményről, a jövedelemtermelésről, továbbá a foglalkoztatásról és a költségvetési kapcsolatokról alkotott, tartós orientációt jelentő, s egymással is konzisztens elképzelések.

**Agrárpiac, szociális piacgazdaság.** Lényeges követelmény, hogy a piacról ne csupán lendületes, ám nem operacionalizálható /olykor pedig didaktikus/ eszmefuttatások, hanem következetes agrárpiac-politikai koncepció kerüljön kimunkálásra. Az alapelveket illetően tartós érvénnyel tisztázni szükséges az állam szerepét az agrárpiac-szabályozásban; a kollektív önszabályozás lehetőségeit és korlátait; az erőforrás piacok és a termékpiacok működésének szabályozását; a szociális elemek érvényesülésének mikéntjét. Éppen így az ökológiai tényezők esetleges piacositása is alapvetően érinti az agrárgazdálkodók működésének piaci kereteit.

**Agrárstruktúra.** A tulajdoni rendezés és átalakulás elindítása mellett - aláhúзва e folyamatok lehetőség szerinti felgyorsításának és az érintettek számára megnyugtató rendezésének igényét is - nélkülözhetetlen a perspektivikus mezőgazdasági tulajdon- és birtokpolitika alapelemeinek kidolgozása és meghirdetése: /A tulajdonviszonyok gyors rendezésének egyes tényezőit a 4. melléklet tartalmazza./ Álláspontunk szerint az ország konkrét adottságai között csak plurális /azaz az életképes - ám egyelőre inkább csak elgondolt - családi gazdaságok mellett tartósan a részidős - part time -, illetve a nagygazdaságokra egyaránt építő/struktúrapolitika lehet eredményes. Az agrárstruktúra koncepciózus jövőképeinek kidolgozása lehet az a bázis, amelyre egyúttal a földforgalom, az agrárfelhalmozáshoz juttatandó preferenciák, illetve a mezőgazdasági üzemet középpontba állító szabályozás ráépülhet. E folyamatok állami reguláció nélkül könnyen - társadalmi-gazdasági következményeiket tekintve - kedvezőtlen irányokban alakulhatnak. Külön kiemelést igényel: a távlatos igényekhez igazodó struktúrában kedvezményezni indokolt a fiatal, agrárszakképzettséggel is rendelkező /vagy azt megszerezni kész/ vállalkozókat. /Valószínűleg ez a réteg lehet elsősorban alkalmas - az agrárértelmiség illetve a kis számú, már tapasztalt agrárvállalkozói réteg mellett - a nyugat-európai mércével is versenyképes családi gazdálkodás megteremtésére. Ezért - az erre alkalmas személyek számára - földvásárlási és egyéb felhalmozási kedvezmények, több éves adómentesség nyújtása stb. szükséges./ De gondolni kell a földviszonyok szabályozására is: a tulajdonrendezés nyomán széles körű tagosítási igény jelentkezik, s alapvető érdek, hogy versenyképes birtokstruktúra alakuljon ki. Mindez földpiaci intervenciókat is igényel. Az agrárpolitika "kivül állása", passzivitása tehát nem feltétlenül "piackonform", aktív szerepe a működőképes piacgazdaság kialakulásához - pl. a fenti esetekben - nem nélkülözhető.

#### **Agrárpolitikai célok és mozgáspályák: rövidebb és hosszabb távú scenario**

Lényeges aláhúzni, hogy az előttünk álló átmeneti időszakot sok tekintetben más minőségűnek kell tekintenünk, mint az átalakulás hosszabb horizontját. A fő agrárpolitikai célok konzisztenciája más rövidebb távú célrendszert és mozgáspályát igényel, mint ami hosszabb távon kitűzhető. A rövidebb távú scenario bizonyos szempontból kényszerváltozatnak is mondható, míg a perspektivikus mozgáspályát



illetően már valószínűleg szélesebb intervallum áll rendelkezésre a célválasztás és rangsorolás számára. Rövidebb távon valószínűleg több kompromisszumot vállalva, a jelenlegi adottságokra /struktúra, tőkeszerkezet stb./ támaszkodva kellene a folyamatos működőképesség és a mélyreható, irreverzibilis átalakulás igényeit összeegyeztetni. Hosszabb távon már merészebb célmeghatározás is lehetségesnek tűnik.

Befejezésül az optimális célválasztás és harmonizálás két nélkülözhetetlen feltételét szeretnénk aláhúzni. Egyfelől nélkülözhetetlenül szükséges, hogy valamennyi releváns érdek figyelembevételre kerüljön a célok kialakításánál. Másfelől - s ez kapcsolódik az előbbihez is - az agrárpolitikai céloknak emberközpontúaknak kell lenniük, aktivizálniuk szükséges az agrártársadalmat, s perspektívát kell kínálniuk az egyéneknek és családoknak.

E követelmények teljesülésének hiányában nem alaptalan az aggodalom, hogy a történelmi jelentőségű átalakulás az agrártársadalom jelentős csoportjai érdekeinek súlyos sérelmével, s a falusi társadalom konfliktusainak végletes kiéleződésével járhat. Mindez párosulva az ipari munkanélküliség megnövekedésével, s esetleg a tartósan fennmaradó nemzetgazdasági stagnálással beláthatatlan következményekkel járna. E kedvezőtlen esetben az átalakulás legitimitását az agrártársadalom jelentős csoportjai vitatnék el, s ez a társadalmi egyensúly végzetes megbomlásához vezetne.

(Az osztály és a bizottságok véleményét figyelembe véve, az előterjesztést készítették: Király Zoltán, Györffy Béla, Tomcsányi Pál, Sipos Aladár akadémikusok és Halmai Péter kandidátus.)

Az MTA elnöksége az előterjesztést 1992 október 27-i ülésén megtárgyalta és az alábbi határozatot hozta:

#### Az Elnökség 30/1992 számú határozata

Az Elnökség:

1. Helyesléssel és köszönettel veszi tudomásul a tájékoztatóban foglaltakat.
2. Kinyilvánítja, hogy nem kíván a politikába beavatkozni, de szükségesnek tartja:
  - felhívni a kormány figyelmét a mezőgazdaságban tapasztalható és egyre veszélyesebb mértékű problémákra,
  - a széles közvélemény tájékoztatását arról, hogy az MTA felhívta a figyelmet a feszítő agrárhelyzetre és véleményt kíván nyilvánítani a legszükségesebb tennivalókról.
3. A 2. pontban foglaltak végrehajtása érdekében felkéri;
  - 3.1 az Agrártudományok Osztályát, hogy a vita alapján véglegesítse az előterjesztést úgy, hogy az ne csak feltárást, hanem következtetéseket, ajánlásokat, kivezető útjelölést is adjon. Ebbe a munkába vonja be az érintett tudományos osztályok közgazdász, jogász, szociológus, környezetvédelmi szakértőit, illetve grémiumait;

3.2 Az illetékes tudományos osztályokat, bizottságokat, hogy véleménynyilvánítással, illetve a felkéréseknek megfelelően segítsék az agrárhelyzet javítását célzó társadalmi kezdeményezéseket ;

3.3 Az Akadémia elnökét, hogy a véglegesített előterjesztést küldje meg a miniszterelnöknek, a földművelésügyi-, az igazságügyi, valamint a pénzügyminiszternek és az Akadémiát felügyelő tárca nélküli miniszternek;

3.4 Az Agrártudományok Osztályát, hogy az előterjesztés összefoglalt tartalmát a Magyar Tudomány hasábjain, a szélesebb tudományos nyilvánosság számára is adja közre;

3.5 A Magyar Tudomány főszerkesztőjét, hogy a lap hasábjain biztosítson lehetőséget az összefoglalt tanulmány közzétételére és az esetleges vita lefolytatására;

3.6 A Sajtótitkárságot, hogy - a Magyar Tudományban induló vitával egyidejűleg - szervezzen sajtótájékoztatót a közvélemény informálására az MTA-nak az agrárhelyzet problémáival kapcsolatos kezdeményezéséről.

1. táblázat

## A mezőgazdasági és a felhasznált iparcikkek árindexe

	mezőgazdasági termelői-felvásárlási árak ár	iparcikk
1970/1960	153,3	117,4
1975/1970	115,4	113,2
1980/1975	124,4	145,8
1985/1980	120,4	132,0
1991/1985	170,7	259,1
1991/1960	452	662

2. táblázat

## Jövedelmezőség a mezőgazdasági kistermelésben és a vállalati szektorban

Év	Bruttó jövedelem az árbevétel %-ában	
	kisüzemek	nagyüzemek
1980	30	21
1981	29	18
1982	27	21
1983	28	19
1984	30	18
1985	33	18
1986	38	18
1987	33	17
1988	35	18
1989	36	17
1990	29	14
1991	19	8

## 3. táblázat

A jövedelemhiány becslése a mezőgazdasági vállalati körben  
/alaptevékenység/

	/milliárd forint/		
	1989	1990	1991
Nettó árbevétel /a/	221	250	230
/b/	9	19	25
együtt	230	269	255
Költségek /a/	217	241	254
/b/	4	19	27
együtt	221	260	281
5 százalékos vagyonthozadék	8	12	14
10 százalékos vagyonthozadék	16	24	28
Ráfordítás-igény /5% mellett/	229	272	295
/10% mellett/	237	284	309
Jövedelemhiány /5% mellett/	+ 1	- 3	- 35
/10% mellett/	- 7	- 15	- 54

Forrás: mérlegbeszámolók

Megjegyzés: a/ A költségeket a mérlegek elemzése alapján becsültük. Az így meghatározott minimális ráfordítást növeltük meg 5, illetve 10 % vagyonthozadékkal.

b/ A saját tevékenység árbevételét, a költségeket és a vagyont az alaptevékenységre a hagyományos kettős könyvelést végző szervezetek /a tábla jelölésében /a/ arányában becsültük az egyszerűsített beszámolót készített szervezetekre /jelölése: /b/ vonatkozóan.

## 1. melléklet

**Az agrárhitelezési rendszer zavarai**

Az alábbiakban összefoglaljuk az agrárhitelezési rendszer problémáinak, hézagainak fő tényezőit:

- Az agrárhitelezés preferenciái megszűntek. /Kamatpreferencia, MNB speciális refinanszírozás - zöldhitelek - stb./

- A korábbi exportstruktúrából következő elszámolási rendszer alapvetően megváltozott /a rubelelszámolás megszűnt/, így nagymértékben megnőtt a forgalom technikai pénzigénye. /A rubelelszámolású promptinkasszó általában 7-10 nap alatt befolyt, míg a konvertibilis elszámolásnál meghaladja a 90 napot az elszámolás átfutása./ E változást, továbbá a restriktív monetáris politika egyéb belföldi hatásait a mezőgazdasággal szemben többé-kevésbé továbbra is erőfölényben lévő feldolgozó, kereskedelmi, szolgáltató vállalatok az átvétel késleltetése, a halasztott vagy részletekben történő fizetés révén áthárították az agrárgazdaságra. Ennek nyomán a mezőgazdasági termelők romló likviditása, növekvő eladósodottsága vált jellemzővé.

- Az agrárkrízis mélyülése következtében egyre kedvezőtlenebbé válik a mezőgazdasági termelők hitelképessége, egyre inkább kockázatos hitelezésnek minősül a feljük történő finanszírozás. A csődtörvény hatálybalépése, illetőleg a hitelfedezetet veszélyeztető egyéb változások /pl. a földtulajdoni fedezet kivonása, az átmeneti törvénynek a hatásai stb./ igen kockázatos hitelezési területté teszik a mezőgazdaságot. Ugyanakkor a bankok számára a pénzügyi törvény jelentős összegű céltartalék képzését írja elő. Ily módon a mezőgazdasági hitelezés, illetőleg az élelmiszeripari hitelezés többsége szinte elviselhetetlen anyagi terhet jelent a bankok számára.

- Az említettekkel is összefügg az a tény, hogy az agrárszférával nem speciális agrárbankok, hanem kereskedelmi bankok tartják a kapcsolatot. Ez illeszkedik a normatív monetáris szabályozás koncepciójába. Ugyanakkor a kereskedelmi bankok működésének alapelvei a biztonság, a jövedelmezőség és a likviditás. Ma a kereskedelmi bankok meg akarnak felelni alapítói elvárásainak, s preferenciák nélkül nem tudnak agrárhitelezési tevékenységet folytatni. Speciális agrárbankok pedig nem állnak rendelkezésre, még akkor sem, ha némely kereskedelmi bank fantáziánévvel utal a mezőgazdaságra. Megemlíteni szükséges, hogy a kereskedelmi bankok forrásszerkezete is kedvezőtlen az agrárhitelezéshez. Forrásaik többsége 90 napnál rövidebb időre van elhelyezve. Ugyanakkor a mezőgazdasági termelési ciklusok döntő többsége ennél hosszabb időtartamú. Szinte teljes mértékben hiányoznak az egy éven túli források, amelyek a hosszabb távú hitelezést banktechnikailag megalapozhatnák. /Arra is fel kell hívni a figyelmet, hogy a kibontakozó csődeljárások következtében a ma még "gazdag"-nak tűnő kereskedelmi bankok jelentős része igen komoly nehézségekkel fog szembe kerülni./

- A tőkehiány, s a tőkevesztés ördögi köre. Az említett körülmények között rendkívül kedvezőtlen folyamatok kumulatív hatása figyelhető meg: a halmozódó bankköltségek egyre nagyobb terheket rónak az érintett termelőkre /egyes élelmiszeripari vállalatok esetében a helyzet katasztrófális!/, ugyanakkor a halmozódó bankköltségek csak az érintett egységek tőkéjének felélése útján fizethetők. Azaz az élelmiszergazdaság megoldatlan forgótőke problémája következtében ma e vállalati körben óriási tőkevesztés megy végbe, ugyanakkor a tőkevesztés miatt esetenként szinte jelképes áron kell privatizálni a vállalatokat. Ahol pedig jelentékeny ellenérték fejében történik a privatizálás, a privatizációs bevételt kivonják az élelmiszergazdaságból. Így egyidejűleg tapasztalható a tőkehiány, a tőkekivonás és a tőke gyorsuló ütemű eróziója. Ennek pedig beláthatatlan hatásai lehetnek a teljes élelmiszervertikum számára. /Az élelmiszeripari vállalatok jelentős része de facto elveszítette alaptőkéjét. Teljes szakágazatok megbénulása fenyeget: elsősorban a tartósítóiiparé, de rendkívül súlyos a helyzet a bor, a hús-, a baromfi, részben a gabonaiiparban./

- Ugyanakkor a mai problémák mellett arra is utalni kell, hogy a jelenlegi pénzügyi infrastruktúra az átalakuló mezőgazdaságot aligha tudja kiszolgálni. Egyfelől nincsen olyan decentralizált bankhálózat, amely elérhetné az érintett termelőket, másfelől nagyon komoly fedezeti problémák mutatkoznak /gondoljunk pl. a tulajdonviszonyok elhuzódó rendezésére!/, továbbá az újonnan alakuló kis egységek egyben ismeretlen és kishitelképességű partnerek banki szempontból. A banki logika a tőkeerős vállalatok hitelezését állítja előtérbe, s az új szervezeteket igen nagy kockázatú hitelezésnek minősíti, annak minden terhével és következményével együtt.

- Hiányzik a jelzőlog-hitelezés intézménye.

## 2. melléklet

**A mezőgazdasági vállalatok elhasznált állóeszközeinek pótlása**

A gazdálkodó szervezetek /állami, szövetkezeti gazdaságok, társaságok/ állóeszköz-állományának bruttó értéke 1990-ben kereken 420 milliárd forint volt. Ez az összeg a mindenkori beszerzési áron értendő, azaz például a 20 évvel ezelőtt épített ingatlanok esetében az akkori építési-üzembehelyezési ráfordításokkal. Vagy a gépek, járművek nagyobb része keleti típusú, viszonylag alacsony beszerzési áron vásárolt és nyilvántartásba vett /a mostani pótlás- azonos használati értéket figyelembe véve - minimálisan kétszeresébe kerülne./

A pótlás elégtelenségét önmagában is mutatja: a mindenkori beszerzési ár hányadosában elszámolt értékcsökkenés is több volt 1991-ben, mint a beruházások folyó áras értéke. /19, illetve 18 milliárd forint/. A 420 milliárd forint értékű állóeszköz-állományt mai értékre felszorozva a pótló hányad a következő /milliárd forintban/:

	könyv szerinti érték	felszorozás kulcsa	új érték	évi amortizáció
ingatlan	270	125	338	10
gép, jármű	150	150	300	30
összesen	420	-	563	40

Megjegyzés :

A fenti számításban a legbizonytalanabb a felszorozás kulcsa. Az FM 1992-ben 16 termelőszövetkezetben végzett megfigyelése szerint az állóeszközök mai piaci értéke 62 százalékkal volt magasabb a könyv szerinti értéknél. Az év őszén - ugyancsak az FM - többszáz szövetkezetben a vagyonértéket becsülte meg. A felmérés körülbelül 20 százalékos vagyonérték-növekedést mutatott /igaz, hogy a vagyon egyes elemeinek könyv szerinti és mai értéke egybeesik/. A felszorozási kulcs alapvetően határozza meg a pótlás mértékét /pontosabban meghatározná, ha ugyanazokat a beruházási javakat akarnák a gazdálkodók beszerezni/. Az előbbieken alkalmazott kulcsok semmiképpen nem túlzottak - különösen az ingatlanoknál -, minden valószínűség szerint alatta maradnak a valós beszerzés költségének.

Ennek alapján 1990-ben az elhasználandó eszközök 70, 1991-ben 45 százalékát pótolták. /Az ingatlanoknál is 50 százalékos felszorozással csupán 58, illetve 37 százalékos a pótlási hányad./

## 3. melléklet

**Az agrárrolló káros hatásainak mérséklése**

Az agrárrollóból származó problémák megoldását nehezíti egyebek mellett az a tény, hogy a mezőgazdaságban is és a kapcsolódó ágazatokban is szabadárak érvényesülnek fő szabály szerint. Az igaz, hogy az agrárpiaci rendtartáson keresztül - amely alapvetően még megteremtésre vár - lehet árgaranciákat alkalmazni, ám ennek lehetőségei a mai magyar viszonyok között meglehetősen korlátozottnak tűnnek. Ugyanis ha a piaci árak a garantált árak fölött helyezkednek el, akkor az árgarancia nem bír jelentőséggel; ha viszont a piaci árak ez alá csökkennek, akkor esetleg igen nagyértékű tömegtermékek hatalmas volumene zúdul az állami intervenció csatornáira, s az esetleg csak jelentős exporttámogatások mellett tudja ezeket elhelyezni. /Akkor még nem szóltunk a tárolókapacitások helyzetéről, egyáltalán az értékesítési infrastruktúra állapotáról./

Piacgazdasági körülmények között is lehet azonban hatást gyakorolni az agrárrollóra. Ennek fő tényezői:

- A szerkezeti átalakítás gyorsítása. Nyilvánvaló, hogy az agrárrolló mindig egy meghatározott szerkezet cserearányainak kedvezőtlen változásait jelenti. Piacgazdasági körülmények között azonban nagyon valószínű, hogy a versenyképesebb output struktúra esetén az agrárrolló önmagában is mérséklődik. Ezért mindazok az eszközök, amelyek a mezőgazdasági termelés szerkezetének egyébként is nélkülözhetetlen átalakítását segítik, gyorsítják /így preferenciális hitelek, reorganizációs és egyéb támogatások stb./, egyúttal az agrárrolló hatásainak mérsékléséhez is hozzásegíthetnek. E hatásokat jól működő állami struktúrapolitika segítheti.

- A versenyhelyzet erősítése az input piacon. Noha a mezőgazdasági termeléshez felhasznált iparcikkek forgalma többnyire már liberalizált, ennek ellenére nem mondható elégséges mértékűnek a verseny a beszerzési szférában, amelynek következményei a mezőgazdaságot terhelik. A piacstruktúra-politikának tehát törekednie kellene a versenyviszonyok erősítésére ezen a területen is.

- A költségvetési kapcsolatok szerepe: egyfelől az adók változása, illetve a támogatások leépítése közvetlenül áremelő hatást gyakorolhat a felhasznált inputok áraira (pl. az elmúlt időszakban a műtrágya ártámogatás megszűnése áremelkedést eredményezett, az üzemanyagokra kivetett közvetett adók növekedése ugyancsak jelentős áremelkedéssel járt stb.), másfelől a költségvetési hatások - támogatások és elvonások - mérsékelhetik az árollót, de akár erősíthetik is azt, annak függvényében, hogyan befolyásolják a mezőgazdasági termelők jövedelmét. Következésképpen abban az esetben, ha a költségvetés a forgalmi adók szerepét tovább növeli, fennáll a veszélye az agrárrolló további nyílásának, ugyanakkor a mezőgazdasági termelők jövedelemhelyzetét javító lépések mérsékelhetik az agrárrolló terheit. A piacgazdasági körülmények, s a magyar gazdaság nehézségei közepette is



alkalmazható, szóbajöhető preferenciák lehetnek pl. a beruházásokkal kapcsolatos adókedvezmények, bankhitelekhez adott költségvetési kedvezmények stb.

- A piaci intézményrendszer kiépítése. Álláspontunk szerint ennek kivételesen nagy jelentősége lehet az agrárálló leküzdésében. A jelenlegi, szinte kaotikus piaci viszonyok közepette ugyanis a mezőgazdaság alkuereje nem érvényesülhet kellőképpen. Így a vele szemben álló monopol- és oligopol- szervezetek agrárszempontról rendkívül kedvezőtlen árpolitikát tudnak folytatni. Másfelől a mezőgazdasági kínálat, illetve az élelmiszerkereslet összpontosítására szolgáló piaci formák hiányában rendkívül hektikusan mozognak a termékek, rövid időn belül is óriási áringadozások mutatkoznak, amelyek hatalmas károkat okoznak. Külön megemlítendő a termelői érdekeltségű feldolgozó és kereskedelmi vállalkozások fontossága, amely az alkuerő szempontjából is lényeges lehet. Sajnálatos, hogy az élelmiszeripar és az élelmiszerkereskedelem eddigi privatizációja során e szempontok nem kaptak elégséges figyelmet.

- Krizishelyzetben alkalmazható agrárpiaci rendtartás kiépítése. Az agrársajátosságokhoz igazodó - s mindeközéig hiányzó agrárpiacpolitika és piacsabályozás teremtheti meg a mezőgazdasági tevékenységhez nélkülözhetetlen termelési biztonságot. /Ennek kapcsán - egyebek mellett - a belföldi intervenció és árgarancia reális lehetőségei, a piacokonform támogatási rendszer és az ésszerű importvédelem egyaránt szükségesnek tűnik./ A piaci rendtartás eszköz- és intézményi rendszerének kiépítése az agrárálló káros hatásait is mérsékelheti. Ugyanakkor olyan rendtartás szükséges, amely egyúttal a piacorientált struktúráváltást is előmozdítja.

## 4. melléklet

**Az agrártulajdon gyors rendezésének egyes tényezői**

- Gyorsítani szükséges a kárpótlás végrehajtását, gondoskodva annak tárgyi és személyi feltételeiről is.

- Rendezni szükséges a földtulajdoni rendszer további kérdéseit is. Így a földpiacra vonatkozó szabályozást, a jogi személyek tulajdonszerzését, a külföldiek tulajdonszerzésének lehetőségét, stb.

- Sürgetően, törvényi szinten szabályozni kell a földhasználatot. A földhasználat viszonyai a fejlett piacgazdaságok körülményei között szinte nagyobb jelentőséggel bírnak, mint a földtulajdoni viszonyok. Ugyancsak a fejlett piacgazdaságok tapasztalata, hogy a szabályozásnál a földhasználók érdekeit helyezik előtérbe a földtulajdonosok érdekeivel szemben. (Pl. hosszú távú haszonbérletek lehetőségével, hosszú felmondási idő kikötésével, maximált bérleti díjakkal, stb.) A hazai viszonyok között megfontolandó a nagyüzemileg gazdaságosan művelhető földterületek esetén az előhaszonbérlet esetleges jogintézményeinek megteremtése, illetőleg a földhasználati reguláció mindazon technikáinak alkalmazása, amelyeket a fejlett piacgazdaság már kifejlesztett. Biztonsággal állítható, hogy a földhasználati viszonyokat szabályozó törvény hiányában a földtulajdoni rendszer átalakítása nem visz előre a megoldás irányába, sőt bizonyos vonatkozásban szinte anarchikus helyzethez vezethet.

- Nélkülözhetetlenül szükséges egy széles parlamenti konszenzuson nyugvó perspektivikus birtokpolitika kimunkálása, egyáltalán: az agrárstruktúráról valamiféle olyan jövőkép körvonalazása, amely irányadó lehet az érintettek számára. E kérdések végiggondolásánál abból kellene kiindulni, hogy plurális üzemi és tulajdoni struktúra lesz minden bizonnyal a jövőben is jellemző. A politikának tehát különböző üzemi formákra egyaránt támaszkodnia kell, s nem lenne helyes azok közül csupán az egyiket, vagy másikat előnyben részesíteni. (A fő üzemi formák: részidős kis mezőgazdasági egységek, a többágazatú családi gazdaságok, a szövetkezeti, vagy egyéb tulajdonformában működő nagygazdaságok.) Nélkülözhetetlenül fontos, hogy az adópolitika, a támogatási rendszer, a hitelrendszer ne egyoldalúan kedvezményezzen egy-egy formát az említett rendszerből. (Pl. a kormány 1991. májusában elfogadott - ám pl. a tudományos körökkel meg nem vitatott - ún. agrárpolitikai programja a részidős mezőgazdaság döntő részét kizárná a különböző preferenciákból, azokat szinte kizárólag a családi gazdaságok számára összpontosítaná. Ugyanakkor indokolt arra gondolnunk, hogy a közeli jövőben a részidős mezőgazdaság - part time farming - igen nagy szerepet fog játszani, de valószínűleg a távolabbi jövőben is.)

- Nemcsak a földtulajdoni viszonyok gyors rendezése szükséges azonban az agrártulajdoni rendszer stabilizálásához. Nagyon lényeges, hogy a tőketulajdon kérdései is elrendeződjenek.

-A mezőgazdaság - szövetkezeti és állami gazdaság tőketulajdon rendezése is nélkülözhetetlen a tulajdoni stabilitáshoz. Ehhez a már elfogadott törvények mielőbbi végrehajtása mellett valóban működőképes reorganizációs rendszerre, továbbá a mezőgazdaságból élők tulajdonszerzésének /pl. a nem agrártevékenységet folytató, ám a tulajdonrendezés során üzletrészt szerző személyektől/ preferálására van szükség.

#### 6.2.3.4. TAGVÁLASZTÁS ELŐKÉSZÍTÉSE

##### 6.2.3.4.1. Összesítés az osztály területéhez tartozó tudományos bizottságok és tudományos minősítéssel rendelkezők levelező tag jelölési javaslatairól 1992

Az MTA Agrártudományok Osztálya áprilisi ülésén úgy határozott, hogy az 1993. évi tagválasztás előkészítése során megkéri a területéhez tartozó tudományos bizottságok, és tudományos minősítettek javaslatát, hogy teljesítményük alapján kitartanak szűkebb tudományterületükről, illetve az agrártudományok egészéből alkalmasnak az MTA levelező tagságára.

Az osztály területéhez tartozó 15 bizottság, továbbá 850 minősített kapott felkérést, hogy nyilvánítson véleményt, amelyre az osztály tagjai jelöléseik során támaszkodhatnak. Választ 16 bizottságtól és 265 minősítettől kaptunk.

#### A TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁGOK JAVASLATAINAK ÖSSZESÍTÉSE

##### AGRÁRKÖZGAZDASÁGI BIZOTTSÁG

*Fekete Ferenc*, a közgazdaságtudomány doktora, 64 éves szűkebb szakterülete: agrárgazdaságtan

##### AGRÁR-MŰSZAKI BIZOTTSÁG

*Bölöni István*, a műszaki tudomány doktora, 64 éves

szűkebb szakterülete: agrárműszaki

*Karai János*, a műszaki tudomány doktora, 64 éves

szűkebb szakterülete: agrárműszaki

*Sitkei György*, a műszaki tudományok doktora, 61 éves

szűkebb szakterülete: agrárműszaki

*Fekete András*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 56 éves

szűkebb szakterülete: automatizálás

A bizottság kompetenciáján kívüli területekről:

*Dohy János*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 59 éves

szűkebb szakterülete: állattenyésztés

*Nyíri László*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 60 éves

szűkebb szakterülete: talajművelés

### ÁLLATORVOSTUDOMÁNYI BIZOTTSÁG

*Bartha Adorján*, az állatorvostudomány doktora, 69 éves  
szűkebb szakterülete: virológia

### ÁLLATTENYÉSZTÉSI ÉS TAKARMÁNYOZÁSI BIZOTTSÁG

*Dohy János* a mezőgazdasági tudomány doktora, 59 éves,  
szűkebb szakterülete: állattenyésztés

*Schmidt János*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 57 éves  
szűkebb szakterülete: takarmányozástan

*Fekete Lajos*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 70 éves  
szűkebb szakterülete: takarmányozástan

*Vinczeffy Imre*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 69 éves  
szűkebb szakterülete: gyepgazdálkodás

*Holdas Sándor*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 61 éves  
szűkebb szakterülete: állattenyésztés

*Ócsag Imre*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 72 éves  
szűkebb szakterülete: állatgenetika

*Wojnarovich Elek*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 77 éves  
szűkebb szakterülete: haltenyésztés

### ERDÉSZETI BIZOTTSÁG

*Mátyás Csaba*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 49 éves  
szűkebb szakterülete: erdészeti növénynevelés, botanika

*Járó Zoltán*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 71 éves  
szűkebb szakterülete: erdészeti melioráció

*Majer Antal*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 72 éves  
szűkebb szakterülete: erdővédelem

*Solymos Rezső*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 63 éves  
szűkebb szakterülete: erdőgazdálkodás

### KERTÉSZETI BIZOTTSÁG

*Csepregi Pál*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 68 éves  
szűkebb szakterülete: szőlészet és borászat

*Diófási Lajos*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 63 éves  
szűkebb szakterülete: szőlészet és borászat

*Filius István*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 61 éves  
szűkebb szakterülete: zöldségtermesztés

## NÖVÉNYNEMESÍTÉSI BIZOTTSÁG

*Frank József*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 47 éves  
szűkebb szakterülete: növénynemesítés

*Daniel Lajos*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 79 éves  
szűkebb szakterülete: növénynemesítés

*Bálint Andor*, a biológiai tudomány doktora, 72 éves  
szűkebb szakterülete: növénynemesítés

*Heszky László*, a biológiai tudomány doktora, 47 éves  
szűkebb szakterülete: genetika

*Sutka József*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 56 éves  
szűkebb szakterülete: genetika

*Kováts Zoltán*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 68 éves  
szűkebb szakterülete: növénynemesítés

*Erdei Péter*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 64 éves  
szűkebb szakterülete: növénytermesztés

*Lelley János*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 83 éves  
szűkebb szakterülete: növénynemesítés

*Kiss Árpád*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 76 éves  
szűkebb szakterülete: genetika

*Barnabás Beáta*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 44 éves  
szűkebb szakterülete: genetika

*Szunics László*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 55 éves  
szűkebb szakterülete: mezőgazdasági kémia

*Mesterházy Ákos*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 47 éves  
szűkebb szakterülete: növénynemesítés

## NÖVÉNYTERMESZTÉSI BIZOTTSÁG

*Nyíri László*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 60 éves  
szűkebb szakterülete: talajművelés

*Erdei Péter*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 64 éves  
szűkebb szakterülete: növénytermesztés

70 év feletti minősítettek közül:

*Bocz Ernő*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 72 éves  
szűkebb szakterülete: növénytermesztés

*Antal József*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 73 éves  
szűkebb szakterülete: növénytermesztés

A bizottság kompetenciáján kívüli területekről:

*Harnos Zsolt*, a mezőgazdasági (alkalmazott matematika) tudomány doktora, 51 éves, szűkebb szakterülete: biometria, informatika

*Várallyay György*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 57 éves  
szűkebb szakterülete: talajtan

### **NÖVÉNYVÉDELMI BIZOTTSÁG**

*Horváth József*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 56 éves  
szűkebb szakterülete: virológia

*Balázs Ervin*, a biológiai tudomány doktora, 44 éves  
szűkebb szakterülete: virológia

*Bognár Sándor*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 71 éves  
szűkebb szakterülete: rovartan

*Matolcsy György*, a kémiai tudomány doktora, 72 éves  
szűkebb szakterülete: peszticidkémia

### **TALAJTANI, AGROKÉMIAI ÉS ÜZEMI VIZGAZDÁLKODÁSI BIZOTTSÁG**

*Várallyay György*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 57 éves  
szűkebb szakterülete: talajtan

*Filep György*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 60 éves  
szűkebb szakterülete: talajkémia

*Petrasovits Imre*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 67 éves  
szűkebb szakterülete: mezőgazdasági vízgazdálkodás

*Dohy János*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 58 éves  
szűkebb szakterülete: állattenyésztés

*Balla László*, a mezőgazdasági tudomány doktora, 59 éves  
szűkebb szakterülete: növénytermesztés

### **AGRÁRTÖRTÉNETI ÉS FALUSZOCIOLÓGIAI BIZOTTSÁG**

*Szakács Sándor*, a történelemtudomány doktora, 56 éves  
szűkebb szakterülete: agrárgazdaságtan, agrártörténelem

*Gunst Péter*, a történelemtudomány doktora, 58 éves  
szűkebb szakterülete: agrártörténelem

### **BIOMETRIAI ÉS BIOMATEMATIKAI BIZOTTSÁG**

*Hamos Zsolt*, a mezőgazdasági (alkalmazott matematika) tudomány doktora, 51 éves, szűkebb szakterülete: biometria, informatika

### **MARKETING BIZOTTSÁG**

A bizottság nem talált javaslatra érdemes kutatót.

### ÉLELMISZERTUDOMÁNYI KOMPLEX BIZOTTSÁG

**Biacs Péter**, a kémiai tudomány doktora, 52 éves  
szűkebb szakterülete: élelmiszerkémia

**Pais István**, a mezőgazdasági tudomány doktora, 69 éves  
szűkebb szakterülete: mezőgazdasági kémia

### MEZŐGAZDASÁGI - BIOTECHNOLÓGIAI BIZOTTSÁG

**Balázs Ervin**, a biológiai tudomány doktora, 44 éves  
szűkebb szakterülete: biológia

**Dohy János**, a mezőgazdasági tudomány doktora, 59 éves  
szűkebb szakterülete: állattenyésztés

**Kováts Zoltán**, a mezőgazdasági tudomány doktora, 68 éves  
szűkebb szakterülete: növénynevelés

Nem az osztályhoz tartozó bizottság:

### GENETIKAI BIZOTTSÁG

**Dohy János**, a mezőgazdasági tudomány doktora

A bizottságok összesen 58 személyi javaslatot tettek, ami 48 jelöltre vonatkoztatható (abból eredően, hogy egy-egy személyre többen is javaslatot tettek).

5 bizottság által javasolt:	<b>Dohy János</b>
2 bizottság által javasolt:	<b>Balázs Ervin</b>
	<b>Hamos Zsolt,</b>
	<b>Heszky László</b>
	<b>Nyíri László</b>
	<b>Kováts Zoltán</b>
	<b>Várallyay György</b>

## ÖSSZESÍTÉS AZ OSZTÁLY TERÜLETÉHEZ TARTOZÓ MINŐSÍTETTEK JAVASLATAIRÓL

Sorsz.	N é v	Szakterület	Javaslatok száma
--------	-------	-------------	------------------

### I. 20 feletti javaslatot kaptak

1.	<i>Dohy János</i>	állattenyésztés	62
2.	<i>Bartha Adorján</i>	állatorvostudomány	25
3.	<i>Fekete Ferenc</i>	agrárközgazdaságtan	24
4.	<i>Várallyay György</i>	agrokémia	23

### II.6 - 20 közötti javaslatot kaptak:

5.	<i>Balla László</i>	növénynevelés	9
6.	<i>Bocz Ernő</i>	növénytermesztés	7
7.	<i>Bognár Sándor</i>	növénykórtan	6
8.	<i>Böloni István</i>	agrárműszaki	11
9.	<i>Csepregi Pál</i>	szőlészet, borászat	16
10.	<i>Diófási Lajos</i>	szőlészet, borászat	9
11.	<i>Frank József</i>	növénynevelés	6
12.	<i>Horváth József</i>	virológia	11
13.	<i>Mátyás Csaba</i>	erdészet	9
14.	<i>Nyíri László</i>	talajművelés	9
15.	<i>Schmidt János</i>	takarmányozás	13
16.	<i>Vági Ferenc</i>	agrárgazdaságtan	6

### III. 1 - 5 javaslatot kaptak:

17.	<i>Antal József</i>	növénytermesztés	
18.	<i>Balázs Ervin</i>	növénykórtan	
19.	<i>Bálint Andor</i>	genetika	
20.	<i>Belea Adonisz</i>	genetika	
21.	<i>Bertók Lóránd</i>	sugárbiológia	
22.	<i>Biacs Péter</i>	élelmiszerkémia	
23.	<i>Bíró György</i>	közegészségtan	
24.	<i>Bokori József</i>	állatorvostudomány	
25.	<i>Deák Tibor</i>	mikrobiológia	
26.	<i>Dworsák Ernő</i>	fizikai kémia	
27.	<i>Ecker István</i>	növénytermesztés	
28.	<i>Erdei Péter</i>	növénytermesztés	
29.	<i>Fekete András</i>	automatizálás	
30.	<i>Fekete Lajos</i>	takarmányozás	
31.	<i>Fésüs László</i>	állatorvostudomány	
32.	<i>Gere Tibor</i>	állattenyésztés	
33.	<i>Gyúró Ferenc</i>	gyümölcsstermesztés	



- |     |                             |                                 |
|-----|-----------------------------|---------------------------------|
| 34. | <i>Harnos Zsolt</i>         | biometria                       |
| 35. | <i>Heszky László</i>        | genetika                        |
| 36. | <i>Holdas Sándor</i>        | állattenyésztés                 |
| 37. | <i>Járó Zoltán</i>          | erdészeti melioráció            |
| 38. | <i>Kapp Pál</i>             | állatorvostudomány              |
| 39. | <i>Karai János</i>          | agrárműszak                     |
| 40. | <i>Kassai Tibor</i>         | állatorvostudomány              |
| 41. | <i>Kecskés Mihály</i>       | mikrobiológia                   |
| 42. | <i>Kiss Árpád</i>           | növénynemesítés                 |
| 43. | <i>Kovács Margit</i>        | növénytan                       |
| 44. | <i>Kucsera György</i>       | állatorvostudomány              |
| 45. | <i>Kurucz Gyula</i>         | melioráció                      |
| 46. | <i>Kutas Ferenc</i>         | állatorvostudomány              |
| 47. | <i>Madas András</i>         | agrárgazdaságtan, erdészet      |
| 48. | <i>Matolcsy György</i>      | peszticidkémia                  |
| 49. | <i>Majer Antal</i>          | erdészet                        |
| 50. | <i>Mészáros Sándor</i>      | agrárgazdaságtan                |
| 51. | <i>Nagy Béla</i>            | dísznövénytermesztés, kertészet |
| 52. | <i>Németh János</i>         | növénynemesítés                 |
| 53. | <i>Németi László</i>        | agrárgazdaságtan                |
| 54. | <i>Nyeste László</i>        | mikrobiológia                   |
| 55. | <i>Pagony Hubert</i>        | erdészet                        |
| 56. | <i>Pais István</i>          | mezőgazdasági kémia             |
| 57. | <i>Papp János</i>           | gyümölcsstermesztés             |
| 58. | <i>Petrasovits Imre</i>     | melioráció                      |
| 59. | <i>Petróczi István</i>      | növényvédelem                   |
| 60. | <i>Pintér Lajos</i>         | növénytermesztés                |
| 61. | <i>Sarkadi János</i>        | agrokémia                       |
| 62. | <i>Sass Pál</i>             | gyümölcsstermesztés             |
| 63. | <i>Sitkei György</i>        | mezőgazdasági géptan            |
| 64. | <i>Solymos Rezső</i>        | erdészet                        |
| 65. | <i>Sutka József</i>         | genetika                        |
| 66. | <i>Szajkó László</i>        | állattenyésztés                 |
| 67. | <i>Szalay-Marzsó László</i> | rovartan                        |
| 68. | <i>Szücs István</i>         | agrárgazdaságtan                |
| 69. | <i>Tétényi Péter</i>        | gyógynövénytermesztés           |
| 70. | <i>Tóth Antal Ernő</i>      | agrárgazdaságtan                |
| 71. | <i>Tóth József</i>          | agrárgazdaságtan                |
| 72. | <i>Tuboly Sándor</i>        | állatorvostudomány              |
| 73. | <i>Varga Gyula</i>          | agrárgazdaságtan                |
| 74. | <i>Veress Gábor</i>         | élelmiszerkémia                 |
| 75. | <i>Vinceffy Imre</i>        | botanika, agrotechnika          |
| 76. | <i>V.Németh Mária</i>       | virológia                       |
| 77. | <i>Winkler András</i>       | faipari kémia                   |

A beérkezett 265 válaszlevél összesen 92 személyt látott alkalmasnak arra, hogy az MTA levelező tagjává válasszák. Javaslatot kapott 15 kandidátusi fokozattal rendelkező kutató is, igaz, valamennyiükre csak egy-egy javaslat érkezett. A tudományok doktorai közül csak egy javaslatot kapott 25 fő. Két javaslattevő kívánt

névtelen maradni, hárman pedig azt válaszolták, hogy nem látnak levelező tagra érdemes személyt a tudományok doktorai körében.

A nem saját szakterületről történő javaslatok 2-3 % körüliek voltak. A véleménynyilvánítás során a döntő a szakterület szerinti ismertség volt, nem lehet jellemzőnek, az eredményre érezhetően hatónak tekinteni a saját intézményi dolgozók kollégára leadott javaslatait.

*Dohy János, Bartha Adorján, Várallyay György, Mátyás Csaba, Balla László* az osztály tanácskozási jogú tagjai a jelen akadémiai ciklusban.

*Dohy János* és *Várallyay György* az előző jelöléskor is megkapta az osztály támogatását.

A tudományos minősítettek által levelező tagságra javasoltak életkor átlaga: 62,17

Az 1-4. helyen javasoltak életkor átlaga: 62,3 év

Az 1-16. helyen javasoltak életkor átlaga: 61,3 év

A tudományos bizottságok által javasolt életkor átlaga: 63,2 év

A javaslatok tudományterületi megoszlása:

agrárgazdaságtan: 8 fő

agrármarketing: 0

agrárműszaki és műszaki fejlesztés: 3 fő

agrártörténet: 0

agrobotanika: 2 fő

agrokémia és talajtan: 4

agrometeorológia: 1 fő

állatorvostudomány: 8 fő

állattenyésztés és takarmányozás: 6 fő

automatizálás: 1 fő

erdészet: 7 fő

élelmiszertermelés, feldolgozás: 3 fő

földművelés: 1 fő

genetika: 3 fő

kertészet: 8 fő

mezőgazdasági biotechnológia: 1 fő

mezőgazdasági informatika: 1 fő

mezőgazdasági környezetgazdálkodás: 0

mezőgazdasági vízgazdálkodás: 1 fő

mikrobiológia: 4 fő

növénynemesítés: 4 fő

növénytermesztés: 4 fő

növényvédelem: 7 fő

## 6.2.3.4.2. Akadémiai tag-ajánlások

## RENDES TAGSÁGRA

**Barabás Zoltán**

1926-ban, Budapesten született. Szűkebb szakterülete a növénynevelés és a genetika. Akadémiai levelező tag 1985-ben lett. Tudományos kitüntetései: Állami Díj, Szegedért (Pro Urbe) alapítvány Tudományos Díja, Fleischmann Díj. Jelenleg a Gabonatermesztési Kutatóintézet (Szeged) kutatóprofesszora.

A levelező taggá választás óta született néhány fontosabb publikációja és tudományos eredménye: A Búzatermesztés Kézikönyve (szerk.) Mezőgazdasági Kiadó, 1987. 537.; Breeding and biotechnology in the Cereal Research Institute, Szeged, 1983-1988. Sveriges Utsadesforenings Tidkrif, 1989. 87-91.; Hybrid seed production using nutritional mutants. Euphytica, 1991. 67-72.; (Barna Józseffel): Evaluation of protein nutritive quality of wheat cultivate in feeding studies. Cereal Res. Comm. 1989. 171-178.

Mintegy 15 elismert búzafajta nevelője, és két új növényfaj, a takarmánycirok és a durumbúza honosításában volt meghatározó szerepe. A hibrid-fajtaelőkészítés új útjainak kutatásában a 70-es években közzétett szabadalma, a "markergénnel jelzett szülők módszere", a 80-as években érett alkalmazásra több fajban (szója, napraforgó, dísznövények stb.). Alapvetően új lehetőséget nyitott meg a molekuláris genetikából a növénynevelésbe adaptált, ún. "genetikai komplementáció" alkalmazásával. A módszer lehetővé teszi auxotróf (hiánymutáns) szülőkből egészséges F<sub>1</sub> utódok létrehozását. Ennek segítségével tökéletesen hímsterilitással, sőt csak egyszerűen az idegentermékennyülés felhasználásával genetikailag tiszta F<sub>1</sub> állomány hozható létre, amire korábban egyetlen módszer alkalmazásával sem volt lehetőség. E módszerrel egy sor újabb fajban állíthatók elő hibridfajták.

Ajánlók: *Balázs Sándor, Király Zoltán*

**Csáki Csaba**

1940-ben, Túrkevéen született. Szakterülete az agrárközgazdaságtan. 1987-ben lett az Akadémia levelező tagja. A Magyar Köztársaság Csillagrendjével tüntették ki 1991-ben. A Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem tanszékvezető egyetemi tanára.

Levelező taggá választása óta elsősorban a kelet-európai mezőgazdaság átalakításával összefüggő elméleti és gazdaságpolitikai problémák vizsgálatával foglalkozott. Túlnyomórészt ebben a témakörben 15 könyv - köztük négy önálló munka - megírásában vett részt. Fontosabb folyóiratcikkeinek és egyéb publikációinak száma 38. Írásainak túlnyomó része angol nyelven, rangos kiadó gondozásában és ismert folyóiratokban jelent meg. Publikációi közül kiemelhetők: Nemzetközi fejlődés - magyar agrárpolitika: Egy mezőgazdasági modell tanulságai. KJK, 1990.; (társszerzővel); Az agrárfejlődés dilemmái a rendszerelemzés tükrében.

Akadémiai Kiadó, 1991.; Restructuring of Kolkhozes and Sovkhozes in the Former USSR and Russia. The World Bank, 1992. (társszerzőkkel).

Ismert és aktív résztvevője a nemzetközi agrárközgazdasági tudományos közéletnek. Az 1991-94 periódusban, elsőként Közép-Kelet-Európából, az Agrárközgazdászok Nemzetközi Szövetségének elnöke. 1990-ben tagjává választotta az European League of Economic Cooperation, 1992-ben pedig a Lord Plumb által vezetett Nemzetközi Agrárkereskedelempolitikai Tanács.

Ajánlók: *Dimény Imre, Sipos Aladár*

### Gyórfy Béla

1928-ban, Kemenesmagasiban született. Szűkebb szakterüete a növénytermesztés. 1987-ben lett az Akadémia levelező tagja. Az MTA Mezőgazdasági Kutatóintézetének kutatóprofesszora. Levelező taggá választás óta született legjelentősebb tudományos eredményei és fontosabb publikációi: Gyórfy, B.: Fruchtfolge und Monokultur im Maisanbau. Tagungsberichte der Akademie der Landwirtschaftswissenschaften. Berlin, DDR. 224. 119--123.; Berzsényi, Z. Gyórfy, B.: Comparative study on the phytotoxicity of acetanilide herbicides to maize (*Zea mays* L.) as affected by temperatures and antidotes. Acta Agronomica Hungarica. 38. 371-384.

Több mint három évtizeddel ezelőtt beállított monokultúra, vetésforgó- és tápanyaggazdálkodási tartamkísérleteinek adatai alapján érkelte a vetésforgót megalapozó agronómiai elméleteket (talajpimentés, tápanyag, szerkezet, patogén, herbológia, toxin, vízforgalom), a kukorica esetében igazolta a gyökérforgó és a gyomrezisztencia meghatározó szerepét, búza esetében megerősítette a patogén tényezőkről vallott felfogást. Társaival kidolgozott és szabadalmaztatott antidotált Acenitet használják legnagyobb arányban (63 %) a kukorica gyomirtására. Klórszulfuron-rezisztens és -toleráns hibridkukorica jelöltek állított elő.

Ajánlók: *Balázs Sándor, Cselőtei László*

### Horn Péter

1942-ben, Budapesten született. Szűkebb szakterülete az állattenyésztés. 1985-ben lett az Akadémia levelező tagja. A PANNON Agrártudományi Egyetem rektora, intézet igazgató, egyetemi tanár. Tudományos kitüntetései: Lipcsei Egyetem Wilhelm Kirschner Emlékérem (1989), Eötvös Loránd Díj (1990).

Levelező taggá választása óta társszerzője 4 nemzetközi szerzőgárda által írt szakkönyvnek, illetve tanulmánykötetnek, szerkesztője - és több fejezet írója - a galambtenyésztők kézikönyvének, szerkesztője két ismeretterjesztő könyvnek. Hazai és külföldi szakfolyóiratokban vezető szerzőként és társszerzőként 25 tudományos közleményt publikált. Nemzetközi kongresszusokon tartott 15 előadásáról jelent meg abstract, továbbá 31 szintézisen alapuló szakkikket és 10 publicisztikai tanulmányt jelentetett meg. Két szabadalmi bejelentés kizárólagos, vagy társszabadalmasa. 1986-ban bejelentett és a Röntgen Komputeres Tomográfia (RCT) kettős hasznosítására (állatnemesítés és humán diagnosztika) vonatkozó szabadalma alapján épült meg a

világ első kettős funkcióval dolgozó diagnosztikai biológiai központja, a PANNON Agrárudományi Egyetem Állattenyésztési Karán. Vezető fajtabejelentője, vagy társbejelentője 6 új állatfajtnak (juhajták, lúd, húsnyúl és háziasított gímszarvas), melyek közül a szpora merinó juh 1992-ben állami elismerést kapott.

Kutatási eredményei közül az alábbiak emelhetők ki: a húshasznú állatfajok nemesítésében az in vivo testanalízis újabb lehetőségeit dolgozta ki munkatársaival, RCT alkalmazásával. Ez az eljárás a generációs intervallum lényeges csökkentésével a vágottáru minőség gyorsított ütemű javítását szolgálja (Magyar Állatorvosok Lapja, 1991. 46. 133-138.) További állatfajokra terjesztette ki a genotípus és a környezet közötti kölcsönhatások vizsgálatát. E témakörben tudományos iskolát teremtett és külföldön is elismert eredményeket ért el (Állattenyésztés és Takarmányozás, 1987. 36. 97-114.). Megszervezte és vezeti azt a kutatási team-et, mely hazánkban elsőként foglalkozik a gímszarvas tenyésztésével, szaporodás-biológiájának megismerésével, a szarvashús irányított termelésével, s ezen új hústermelő ágazat fejlesztésével (Állattenyésztés és Takarmányozás, 1988. 37. 105-112.).

Számos hazai és nemzetközi tudományos testület elnöke, illetve tagja. Tagja az Archiv für Tierzucht, a Worlds Poultry Science Journal, a Georgicon for Agriculture, az Outlook on Agriculture (C.A.B. International) és a Journal of Animal Breeding and Genetics folyóiratok szerkesztő bizottságának.

Ajánlók: Kovács Ferenc, Mészáros János

### Klement Zoltán

1926-ban, Budapesten született. Szűkebb szakterülete a növénykórtan, fitobakteriológia. 1985-ben lett az Akadémia levelező tagja. Az MTA Növényvédelmi Kutatóintézetében katatóprofesszor, egyetemi tanár a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetemen és c. egyetemi tanár a Gödöllői Agrártudományi Egyetemen.

Levelező taggá választása óta egy magyar nyelvű könyvnek a szerzője (Bakteriális pathogenezis a fogékony és betegségellenálló növényben. Akadémiai Kiadó, 1990); egy angol nyelvű könyv egyes fejezeteinek írója és a könyv társszerkesztője (Methods in Phytobacteriology, Akadémiai Kiadó, 1990.), továbbá két proceedings szerkesztője (Proc. Int Symp. on Apricot Culture and Decline, Akad. Kiadó, 1986.) és Plant Pathogenic Bacteria (Proc. 7th Int. Conf. on Plant Pathogenic Bacteria. Akadémiai Kiadó, 1990.). Az elmúlt tíz évben 15 angol nyelven írt közleménye jelent meg. A közleményeire való hivatkozások száma az ISI szerint, az elmúlt évtized adatait tekintve 360. Az Amerikai Phytopathológiai Társaság 1989-es felmérése szerint a növénykórtan területén a tizedik, a szűkebb fitobakteriológia területén pedig a második legtöbbet idézett kutató.

Munkássága két fő téma köré csoportosult: 1. bakteriális patogenezis a fogékony és rezisztens növényben; 2. kajszi-gutaütés kóroktanának további feltárása. Az első témacsoportban a patogenitás molekuláris hátterét igyekezett feltárni munkatársaival (Physiol. and Mol. Plant Path. 29, 381-392, 1986; Physiol. and Mol. Plant Path. 29, 1986. 369-380.; Physiol. and Mol. Plant Path. 32, 1988. 437-482.). A Göttingeni Egyetemen végzett kutatásai során kísérletileg bebizonyította, hogy a fogékony növényben kialakuló szövetnekrózis éppúgy indukciós folyamat, mint a rezisztens növényben lejátszódó hiperszenzitív nekrosis (Plant Path. Bacteria, Proc. 6th Conf. on Plant Path. Bacteria. 1978. 430-436.; Phytotoxins and Plant Pathogenesis, NATO ASI Series, Vol. 27, 177-218.). Szintén a Göttingeni

Egyetemen kialakult folyamatos együttműködés keretében bizonyította, hogy a fertőzés korai szakaszában két védekezési mechanizmus indukálódik párhuzamosan. Legutóbb, a kajszi-gutaütés kóroktanának jobb megismerése érdekében többszáz *Pseudomonas syringae* izolátum jégmagképző tulajdonságát vizsgálta meg munkatársaival. Megállapították, hogy a baktériumok jégmagképző aktivitása és a patogenitás között, a feltételezésekkel ellentétben, korreláció nem áll fenn, viszont a fertőzött kéregszövet cukorszintcsökkenése az elsődleges ok a fagyérzékenység kialakulásában (Physiol. Plant Path. 24. 1984. 237-246.).

Az 1985-1989-es ciklusban a Bacteriology Section of the International Society of Plant Pathology választott elnöke, a rákövetkező 1989-1992 ciklusban pedig Európát képviselő tagja. Levelező taggá választása óta két nemzetközi konferenciát, illetve szimpóziumot szervezett Magyarországon. A szakterületéhez tartozó valamennyi nemzetközi rendezvényen mint felkért előadó vagy mint szekcióelnök szerepelt. Jelenleg az Akadémiai Kutatóhelyek Bizottságának és az MTA Könyv- és Folyóiratkiadó Bizottságának tagja. Az OTKA Agrár 3 szakzsűri elnöke.

Ajánlók: *Mészáros János, Király Zoltán*

## LEVELEZŐ TAGSÁGRA

### Balázs Ervin

1948-ban született Budapesten. Tudományos munkásságának fő területe a növénykórélettan, növényi molekuláris virológia, génebézészet és vírusellenállóság. E témakörben - Hibridvektor magasabb rendű növények génátültetéséhez: karfiol mozaikvírus (CaMV) szekvenciák alkalmazása - nyerte el 1988-ban, a biológiai tudomány doktora fokozatot. A gödöllői Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutatóközpont főigazgatója, a gödöllői Agrártudományi Egyetem c. egyetemi tanára.

Két szolgálati szabadalma van. Az elmúlt 10 évben egy könyvrészlete, 9 magyar és 19 idegen nyelven írt közleménye jelent meg. A közleményeire való hivatkozások száma az ISI szerint, az elmúlt évtized adatait tekintve 464, míg a kézikönyvekben lévő hivatkozásokkal együtt ez jelentősen meghaladja az 500-at.

A beteg növény hormonális anyagcsereváltozásainak tanulmányozása során elsőként mutatta ki, hogy a hiperszenzitív növény a vírusfertőzés által indukált lokális lézió megjelenése előtt fokozott mennyiségben termel etilént, s hogy a szöveti szenescencia és a vírusfogékonyság között pozitív korreláció van (Acta Phytopath. Acad. Sci. Hung 4. 1969. 355-358., Physiol. Plant Path. 3. 1973. 341-346.). A szisztémikus szerzett rezisztencia tanulmányozása során elsőként mutatott rá, hogy egy előfertőzés következtében megemelkedett citokininszint a későbbi vírusfertőzés által indukált szimptomák kialakulását gátolja, a víruszaporodást viszont nem (Physiol. Plant Path. 11. 29-37. 1977, Physiol. Plant Path. 16. 1980. 277-287.). Egy nemzetközi kutatócsoport tagjaként, feltárván egy növényi vírus teljes elsődleges szerkezetét, bebizonyította, hogy a karfiol mozaikvírus genomjában található virális promoterek HeLa sejt lízátumában aktívak. Ezzel a génebézészetben jól használható promotert fedeztek fel (35 S), amit azóta a világon széles körben alkalmaznak. (Gene 19. 1982. 239-249., Cell 30. 1982. 763-773.) Az állatviroológiában ismert SV 40-

ből kifejlesztett génvektor analógiájára magasabb rendű növényekben történő direkt génbevitelre alkalmas vektort állított elő (Gene 40, 1985. 343-348.). Nevéhez fűződik a növényi molekuláris virológia hazai kutatásainak elindítása. Irányításával a hazai flórából izolált két fontos kórokozó (burgonya Y vírus és szilva himlő vírus) elsődleges szerkezetét határozták meg, utat nyitva ezek génszabványos felhasználására.

Jelenleg az Európa Tanács genetikailag módosított szervezetek környezeti hatásaival foglalkozó szakértői bizottságában dolgozik, s egyik szakmai szervezője a Páneurópai Genetikailag Módosított Szervezetek konferenciáinak. Szakértőként dolgozott az ENSZ felkérésére a riói UNCED Biotechnológiai Szakbizottságában.

Ajánlók: *Klement Zoltán, Sáringer Gyula, Bócsa Iván*

### **Bartha Adorján**

1923-ban, Porcsalmán született. Szűkebb szakterülete az állatorvosi virológia. Az MTA Állatorvostudományi Kutatóintézetének igazgatója. Doktori értekezését Egyes állati herpes- és adenovírusok rendszertani, valamint védekezési szempontból fontos tulajdonságai címmel 1981-ben védte meg.

Az elmúlt 10 évben egy könyvrészletet és 32 tudományos cikket jelentetett meg, ebből 20-at idegen nyelven. Két szabadalma van. Tudományos közleményeire 1181 hivatkozást tart számon, ebből az utolsó 10 évre 162 esik. Sikeres témaválasztását és kutatási eredményei megalapozottságát jelzi, hogy a 20--25 éve írt cikkeire rendszeresen még az utóbbi években is hivatkoznak.

Hazánk egyik legeredményesebb és külföldön is elismert virológusa. Kutatási eredményei közül az alábbi hármat emeljük ki: az Aujeszky-féle betegség ellen a világon elsőként (1960) állított elő élővírustartalmú vakcinát az általa izolált és külföldi kutatók által "Bartha" törzsnek elnevezett vírusból. (Magyar Áo. Lapja; 1961. 16. 42. Ezt a közleményt eddig 114-szer idézték.) Ezt a törzset használják vakcina készítésére Európa számos országán kívül az USA-ban, Braziliában és Kínában is. A világon elsőként izolált és azonosított egy addig nem ismert herpeszvírust szarvasmarhákból (Acta Vet. Hung. 1966. 16. 357.), amelyet javaslatára a Nemzetközi Vírustaxonomiai Bizottság "Movár" (az izolálás helye: Mosonmagyaróvár rövidítése) herpeszvírus névvel és BHV-4 taxonómiai jellel regisztrált (Arch. Virol. 1992. 123, 425.). Az e törzsszel kapcsolatos kutatásaira eddig 167 idézetet kapott. A világon elsőként izolált és azonosított addig ismeretlen négy szarvasmarha adenovírus típusát (Acta Vet. Hung., 1964. 14, 239.). Ezeket az ICTV által is elismert új alcsoportba sorolta (Acta Vet. Hung. 1969. 19, 319.). Kimutatta, hogy a bovin adenovírusok a borjakban tüdő-bélgyulladás okozhatnak. A betegség ellen vakcinát állított elő. A témával összefüggő kutatásairól 545 hivatkozás ismert.

Számos nemzetközi tudományos bizottság tagja. Munkásságával jelentősen hozzájárult ahhoz, hogy a magyar állatorvosi virológiát a nemzetközi élmezőnyben tartják számon.

Ajánlók: *Király Zoltán, Kovács Ferenc, Mészáros János*

### Csepregi Pál

1924-ben, Debrecenben született. A Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem szőlőtermesztési tanszékén egyetemi tanár. Doktori értekezését *A szőlőtermesztés fitotechnikai műveleteinek fejlesztése* címmel 1980-ban védte meg. Tudományos kitüntetései: Szent-Györgyi Albert-díj (1992), Eötvös Loránd-díj (1983), Entz Ferenc-emlékérem (1975), Mohácsy Mátyás-emlékérem (1987), az Oktatásügy és a Mezőgazdaság Kiváló Dolgozója (1959, 1967, 1972, 1979), továbbá számos emlékplakett, oklevél stb.

Az elmúlt 10 évben 3 szakkönyv, 2 egyetemi jegyzet, 38 hazai, 10 külföldi tudományos dolgozat, 30 szakcikk, 9 egyéb, (pl. oktatásmódszertani) közlemény szerzője. Irodalmi munkásságát több száz hazai és jelentős külföldi idézettsége is fémjelzi.

Legjelentősebb tudományos eredményei: A szőlő metszése, fitotechnikai műveletei (1982, nemzetközi és hazai nivódíjas könyv), Szőlőfajta-ismeret és -használat (1989, nemzetközi díjas társszerzővel írott könyv). Mindkettőt több évtizedes kutatási eredményeinek szintézisszerű feldolgozása teszi kiemelkedővé. Tisztázta a tőkefejpustulás és -süllyedés okait, s megszüntetésének módjait. Elmélyítette a metszés, továbbá az intenzív szőlőtermesztés tudományos alapjait. A fitotechnikai műveletek minősítéséhez, s a szőlőfajták objektív összehasonlító értékeléséhez kidolgozta a szőlőültetvények fitotechnikai mutatóit. Továbbfejlesztette a szőlőfajták érékelésének módszertanát. Tudományterületét megszámú új, általa definiált fogalommal, szakkifejezéssel gazdagította.

Ajánlók: *Kozma Pál, Cselőtei László, Tomcsányi Pál*

### Diófási Lajos

1929-ben, Harcon született. A Kerészeti és Élelmiszeripari Egyetem Dunántúli Szőlészeti és Borászati Kutatóintézetének (Pécs) igazgatója. Doktori értekezését *A termésmennyiség növelésének hatása a termés minőségére és a szőlőtőkék biológiai jellemzőire* címmel 1982-ben védte meg. Tudományos kitüntetései: Munka Érdemrend arany, ezüst és bronz fokozata, Mezőgazdaság Kiváló Dolgozója (2 ízben), Szekszárd város Díszpolgára, Pro Urbe Pécs, Mohácsy Mátyás Emlékérem, Mathiász János-, Kocsis Pál-, Tessedik Sámuel-emlékplakett.

Kutatási eredményeiről önállóan vagy társszerzőkkel eddig 116 publikációja jelent meg. Ebből 5 könyv, 59 tudományos dolgozat, a többi pedig szakcikk, tanulmány. Publikációira a hazai szakirodalomban 94, a külföldiekben 23 hivatkozás ismert. 1981-től egy könyvet és 27 tudományos cikket jelentetett meg, ebből négyet idegen nyelven.

Munkássága középpontjában a minőségi fehér- és vörös borszőlőtermesztés tudományos alapjainak feltárása, fejlesztése áll. A korszerű tőkeformák és metszési módok technikai és biológiai kérdéseinek tisztázásával jelentősen hozzájárult a hegyvidéki minőségi borszőlőtermesztés fejlesztéséhez. A mennyiség és a minőség összefüggésével kapcsolatban 10 fehér és 3 kék minőségi borszőlőfajtán az optimális terhelési szintet megállapította. Feltárta, hogy a szőlőtőkék különböző szintű



terhelése milyen hatással van a tőkék fiziológiai magatartására (pl. a levelek tápelem-koncentrációjára, az egyes tőkerészek szénhidrát-tartalmára, a rügydifferenciálódásra). Bizonyította, hogy a lősz alapközetben kialakult barna erdőtalajon a telepítés előtti szakszerű készletrágyázás kedvezően befolyásolja a tőkék termőrefordulását, a termésbiztonságot, a bor minőségét és a tőkék ellenállóképességét (Diófási et al. 1984), valamint, hogy az alany és a nemes fajta egyaránt hatással van a levelek tápelem-koncentrációjára. Az alanyfajták az egyes tápelemek felvételére olyan mértékű befolyást gyakorolnak, hogy a különbségek az esetek többségében szignifikánsak (Diófási et al. 1992.). Legfontosabb könyve: A minőségi borszőlőtermesztés tudományos alapjai. (Mezőgazdasági Kiadó, Bp. 1985.)

Ajánlók: Kozma Pál, Kurnik Ernő, Sáringer Gyula

### Dohy János

1934-ben, Debrecenben született. Szűkebb szakterülete a szarvasmarha-nemesítés, a biotechnológia állattenyésztési alkalmazása. A Gödöllői Agrárudományi Egyetem Állattenyésztési Intézetében igazgató egyetemi tanár. Doktori értekezését 1984-ben védte meg. Tudományos kitüntetései: Akadémiai Díj (1976, megosztott), Wellmann-emlékérem (1979), Újhelyi-emlékérem (1980).

Az elmúlt 10 évben tudományos eredményeit 172 publikációban jelentette meg, közülük egy önálló könyv és három könyvrészlet magyar nyelven, 5 könyvrészlet külföldi kiadásokban, 50 tudományos cikk Magyarországon, 21 tudományos közlemény külföldi konferenciák kiadványaiban, 14 tudományos közlemény Magyarországon rendezett nemzetközi konferenciák kiadványaiban, 8 összefoglaló (saját eredményeit is bemutató) tanulmány külföldön, 67 népszerűsítő cikk és három egyetemi jegyzet. Összes publikációja 1957-től: 380. Hét esetben külföldön (három német, egy angol, egy orosz, egy lengyel és egy bolgár nyelven) megjelent könyv társszerzője. 11 magyar nyelvű könyv társszerzője, illetve szerzője és szerkesztője. 59 külföldön és 105 Magyarországon megjelent tudományos közlemény szerzője, illetve társszerzője. A hivatkozások száma: külföldön 113 (ebből 46 hivatkozás szakkönyvekben, összefoglaló tanulmányokban és értekezésekben). Magyarországon 288 hivatkozás (ebből 109 citáció szakkönyvekben, összefoglaló tanulmányokban és értekezésekben). Magyarországon 288 hivatkozás (ebből 109 citáció szakkönyvekben, összefoglaló tanulmányokban és értekezésekben).

Legfontosabb tudományos munkái és eredményei: Állattenyésztési genetika. Mg. Kiadó Budapest, 1979. (nívódíjban és az MTA elnöke által pályadíjan részesített mű); Az állattenyésztés genetikai alapjai. Mg. Kiadó Budapest, 1989; Dohy, Boda, Kovách: Data on the reduction in improving effect of A. I. bulls in relation to the genetic trend of the population (Thor. and Appl. Genetics, 1980.); Recent developments in cattle breeding research in Eastern Europe; with specific reference to Hungary (J. Animal Sci, USA, 1975.); Über neue Möglichkeiten der globalen Zuchtungsstrategie (In: Forstschritte in der Terzüchtung. Ulmer, Stuttgart, 1991.). Új szelekciós paramétereket és indexeket dolgozott ki és alkalmazott a szarvasmarha-nemesítés korszerűsítésére. Horn Artúr munkatársaként társnemesítője a "tejelő magyar tarka", a "tejelő magyar barna" és a "hungarofríz" marháknak (utóbbi 1984 óta államilag elismert fajta). Experimentálisan is értékelte és fejlesztette a holstein-fríz fajta tenyésztését. Kezdeményező szerepet játszott az új biotechnológiai módszerek és eredmények állattenyésztési alkalmazásában és fejlesztésében.

Elméleti, módszertani, kísérleti és gyakorlati vonatkozásban hozzájárult a hagyományos állattenyésztési stratégiák korszerűsítéséhez. Külföldi és hazai tudományos tanácskozások rendszeres meghívott előadója, számos testület tagja és tisztségviselője. A "Horn-iskola" elismert folytatója, a tudományos utánpótlás nevelésében irányító szerepet játszik.

Ajánlók: *Horn Artúr, Kovács Ferenc, Mészáros János, Barabás Zoltán*

### **Fekete Ferenc**

1928-ban, Hajdúsámsonon született. Szűkebb szakterülete a mezőgazdasági politika, agrárgazdaságtan, mikroökonómiai és kvantitatív gazdaságpolitikai elmélet. A Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetemen egyetemi tanár. Doktori értekezését az agrárgazdaságtan területén 1968-ban védte meg. Három ízben részesült Akadémiai Díjban.

Az elmúlt 10 évben főleg a mezőgazdasági politika, a kooperációs formák (termelési rendszerek különböző szövetkezeti formációk) fejlesztése, valamint a piactudományokra való átmenet és az élelmiszeripar összefüggései területén végzett jelentős kutatási, oktatási és publikációs tevékenységet. Tíz könyvet és könyvrészletet írt, ebből négy angol, egy pedig orosz nyelven jelent meg külföldön. Egyéb publikációinak száma 51, ebből 15 különböző idegen nyelven, többsége angolul is megjelent.

Publikációi közül a következők emelhetők ki: *Költség- és jövedelemviszonyok a korszerűsödő mezőgazdaságban*. KJK, Budapest, 1984. (társszerzőkkel); *Transition to Market Economies in Eastern Europe: The Case of Hungary*. Aula. Society and Economy. Quarterly Journal of Bp. University of Economic Sciences. 1992/1.1. 87-96. o. (társszerzővel); *Kooperáció és privatizáció*. Közgazdasági Szemle, 1991/7-8. 713-723. o. A hivatkozások száma a magyar nyelvű szakirodalomban 35, az idegen nyelvű szakirodalomban 12. A hazai és a nemzetközi tudományos közéletben aktívan vesz részt.

Ajánlók: *Sipos Aladár, Dimény Imre, Csáki Csaba*

### **Harnos Zsolt**

1941-ben, Budapesten született. A Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem tanszékvezető egyetemi tanára. 1985-ben lett a mezőgazdasági tudomány doktora.

1982 óta magyar nyelven öt, idegen nyelven öt könyve jelent meg. Szerkesztett könyveinek száma: magyar nyelven 1, idegen nyelven: 2. Tudományos publikációinak száma 1982 után: magyar nyelven 20, idegen nyelven 18. A hivatkozások száma 65. Szakmai tevékenységét rendszerelmélet (agrárökológiai környezeti rendszerek vizsgálata) címszóval lehet jellemezni, amelyen belül eredményeit az agrárinformatika, ökológiai, mezőgazdasági folyamatok értékelése, matematikai modellezése, ökológiai alapú tervezés, sztochasztikus folyamatok elemzése, kockázatanalízis területen érte el.

Legjelentősebb tudományos eredményei: Magyarország agroökológiai potenciáljának jellemzésére kidolgozott módszertan, a biomassa távlati hasznosítási

lehetőségeit leíró modellrendszer, valamint a mezőgazdaság alkalmazkodóképességével, a növénytermelés kockázatelemzésével kapcsolatos módszertan fejlesztése. Legfontosab publikációi is e kutatásokhoz kapcsolódnak. *Láng, I., Csete, L., Harnos Zs.*: A mezőgazdaság agroökológiai potenciálja az ezredfordulón. Mezőgazdasági Könyvkiadó, 1983; *Láng, I., Harnos, Zs., Csete, L., Kralovánszky, U.P., Tótkés, O.*: A biomassza hasznosításának lehetőségei. Mezőgazdasági Könyvkiadó, 1985.; *Harnos, Zs.* (társszerzőkkel és szerkesztő): Az alkalmazkodó mezőgazdaság rendszere: Módszertani kutatások. AKAPRINT Budapest, 1991.

Az egyetem befejezése óta szorosan kapcsolódik a felsőoktatáshoz, 1987 óta a KÉE matematikai és számítástechnikai tanszékének tanszékvezető egyetemi tanáraként oktat, illetve irányítja a matematika, biometria, informatika és számítástechnika oktatását. Tanácskozási jogú tagja az MTA Agrártudományok, valamint a Matematikai és Fizikai Tudományok Osztályának, elnöke az MTA Biometriai-Biomatematikai, valamint Operációkutatási Bizottságának. Vezetőségi tagja a Nemzetközi Biometriai Társaságnak (IBS) és az Operációkutatási Társaságok Nemzetközi Szövetségének (IFORS) magyar képviselője. Számos további tudományos, szakmai szervezetnek és szerkesztőbizottságnak tagja, illetve tisztségviselője.

Több hazai és nemzetközi konferencia szervezésében vett részt, illetve volt a programbizottság vezetője.

Ajánlók: *Györfly Béla, Dimény Imre, Demetrovics János*

### Heszky László

1945-ben, Győrött született. Szűkebb szakterülete a genetika, növényi sejt- és szövettanyésztés, növénynemesítés. A biológiai tudomány doktora címet 1990-ben szerezte meg. A Gödöllői Agrártudományi Egyetem genetika és növénynemesítés tanszékén tanszékvezető egyetemi tanár.

Tudományos eredményeit öt könyvben, három angol és két magyar nyelvű könyv önálló fejezetében, továbbá 34 angol és 24 magyar nyelvű tudományos közleményben foglalta össze, melyekre való hivatkozások száma 116. Az *in vitro* morfogenezis alternatív útjait bizonyító ábrái az USA-ban egyetemi tankönyvbe kerültek be (Stanford University). Szabadalmainak száma kettő. A rizsnemesítővel együttműködve állította elő hazánkban az első biotechnológiai eredetű növényfajtát, amely 1992-ben DAMA néven kapott állami elismerést, és mint haploid szomaklón eredetű fajta nemzetközileg is novumnak számít. Elsőként tisztázott egyes lucerna virágzásbiológia kérdéseket, és állított elő egy új nemzetséghibridet embriók mesterséges felnevelésével. Ugyancsak elsőként bizonyította citológiai az androgenézis alternatív útjait búzában. Kísérletileg bizonyította a szerv- és ploidiafüggő somaklonális variabilitást növényi rendszerben. Publikációi közül kiemelendő a *J. Plant Breed.* 77, 187-197, továbbá a *J. Plant Physiol.* 136. 1990. 336-340. és a *Biotechnol. Agr. Forestry* 14.k. Springer Verl. Úttörő munkásságot fejtett ki a növényregenerációs rendszereknek somatikus sejtekből való kidolgozása terén, a krioprezerváció segítségével.

Ajánlók: *Bócsa Iván, Kurnik Ernő*

### Horváth József

1936-ban, Keszthelyen született. Szűkebb szakterülete a növényvirológia. 1977-ben lett a mezőgazdasági tudomány doktora. A Pannon Agrártudományi Egyetemen intézetigazgató, tanszékvezető egyetemi tanár.

Tudományos eredményeit 403 dolgozatban jelentette meg, amelyek közül 172 magyar, 231 pedig idegen nyelven, főleg angolul jelent meg. Könyveinek, könyvrészleteinek száma hat, szabadalmainak száma öt, külföldi könyvekben 246, külföldi folyóiratokban pedig 211 hivatkozás található megjelent dolgozataira. Legjelentősebb publikációi: Horváth, J. and Hoekstra, R.: Reactions of newly developed Bolivian tuber-bearing *Solanum* species to viruses. *Potato Res.* 33: 1990. 145-146.; Pak-Choy as an artificial host of several viruses. *Z. Pflanzkrankheiten* 96: 1989. 197-202.; Host Plant in Diagnosis In: R.E.F. Matthews (ed.), *Diagnosis of Plant Virus Disease*. CRC Pres, Boca Raton, 1992.

Tudományos tevékenysége a növényvirológia számos területére terjedt ki. Burgonyavírus kutatási tevékenységével iskolát teremtett Magyarországon. A vírusgazda és gazdanövénykör kutatás, valamint vírusedifferenciálás területén végzett kutatómunkája elismertté tette, és ennek a kutatási iránynak világszerte legismertebb képviselője. A vízi növényvírusok és a vizekben; mocsarakban élő növények vírusainak kutatásával új kutatási irányt teremtett, világszerte igen elismert, új vírusökológiai összefüggéseket tárt fel.

Ajánlók: *Rajki Sándor, Király Zoltán, Sáringer Gyula, Bócsa Iván*

### Kecskés Mihály

1931-ben, Vas megyében született. Szűkebb szakterülete az általános és alkalmazott mikrobiológia: talaj- és környezeti mikrobiológia; talajbiotechnológia; biohidrometallurgia. A Gödöllői Agrártudományi Egyetem mikrobiológiai tanszékén egyetemi tanár. Doktori értekezését 1977-ben védte meg. A Magyar Mikrobiológiai Társaság Manninger-emlékérmével tüntették ki.

Az elmúlt 10 évben 3 könyvrészletet, 47 tudományos cikket (30 idegen nyelvű, 17 magyar) publikált, 2 szabadalma van; az utóbbi évtizedben félszáznál többen hivatkoznak munkáira. A művi és természetes ökológiai tényezők talajmikroorganizmusokra gyakorolt hatásainak felmérése és különböző anyagok mikrobiológiai lebontása terén ért el nemzetközileg is elismert eredményeket: Nehezen bomló anyagok lebontása rizoszféra baktériumok által (*Nature*, 1960. 188, 251.); A pillangósok rhizobium magoltása és a fungicidek kompatibilitása (*MEDED. Fac. Landbouwwet, Gent*, 1970. 35, 505.); Xenogén anyagok, mikroorganizmusok és magasabb rendű növények közötti kölcsönhatások talajbiológiai értékelése (doktori értekezés, 1976).

Ajánlók: *Magyar János, Kozma Pál*

## Mátyás Csaba

1943-ban, Marosvásárhelyen született. Szűkebb szakterületei az erdészeti növénynevelés, génökológia, szaporítóanyag termesztés. Az Erdészeti és Faipari Egyetem (Sopron) tanszékvezető egyetemi tanára, tudományos rektorhelyettes. Doktori értekezését 1986-ban védte meg. Erdészeti kutatásért Vadas Jenő emlékéremet kapott.

Az elmúlt 10 évben megjelent publikációi: 4 könyv (2 magyar nyelvű, 2 idegen nyelvű), 1 könyvrészlet, 22 tudományos cikk (11 magyar 11 idegen nyelvű). A hivatkozások száma 30.

Fenyőkkel végzett génökológiai vizsgálatai az adaptációs folyamatok újszerű értelmezését segítették elő, amely a gyakorlatban az erdészeti szaporítóanyag-gazdálkodás szabályozásánál alkalmazható. Négy erdészeti fajta nemesítésében vett részt.

Ajánlók: *Keresztesi Béla, Máthé Imre*

## Schmidt János

1935-ben, Feketeerdőn született. Szűkebb szakterülete a gazdasági állatok takarmányozása. A PANNON Agrártudományi Egyetem Mosonmagyaróvári Mezőgazdaságtudományi Karán tanszékvezető egyetemi tanár. Doktori értekezését a mezőgazdasági tudomány területén 1989-ben védte meg.

Az elmúlt 10 évben kutatómunkájának eredményeit 144 publikációban adta közre. Ebből 6 könyv, illetve könyvrészlet, 2 egyetemi jegyzet, 78 magyar és idegen nyelvű tudományos közlemény, 30 népszerűsítő dolgozat, 25 írásban is megjelent külföldi és hazai konferencián elhangzott előadás. Tudományos közleményeire 91 hivatkozás történt. Nyolc elfogadott szabadalom tulajdonosa, illetve résztulajdonosa, közülük ötöt a gyakorlatban széles körben használnak.

Kutatómunkája a takarmánytartósítás, a szarvasmarhák fehérje-, illetve aminosav-ellátásának javítása, továbbá a melléktermék hasznosítás kérdései köré koncentrálódott. Kidolgozta (*Baitner Károly* professzorral) a szárazkeverékes silózási technológiát, amelyet ma is széles körben használnak a mezőgazdasági üzemekben a pillangós zöldtakarmányok tartósítására. Kezdeményezte a biológiai tartósítószer kifejlesztését célzó kutatásokat. Vezetésével több hazai biológiai tartósítószer fejlesztettek ki (Monosil-Plusz, Monomais, tejcukor alapú készítmény). A szarvasmarhák fehérjeellátásának témakörében végzett munkája a borjak és nagy tejtermelésű tehének fehérje- és aminosav ellátásának javítását célozta. A Magyar Tejgazdasági Kísérleti Intézettel együttműködve kifejlesztettek egy ultraszűrt savófehérje-koncentrátumra alapozott tejpótló tápszert, amely napjainkban is forgalomban van. Elsőként végzett hazai vonatkozásban vizsgálatokat a nagy tejtermelésű tehének metionin ellátásának javítására bypass metionin készítményekkel és tett javaslatot ezek felhasználására a gyakorlati takarmányozásban. Kezdeményezésére indultak be hazánkban azok a kísérletek, amelyek célja a vágóhídi melléktermékek energiatakarékos konzerválási

tehnológiájának kialakítása volt. Több olyan technológia kialakításában vett részt, amellyel a szeszipari moslék, a vinasz eredményesen használható fel a kérődzők takarmányozásában.

Ajánlók: *Kovács Ferenc, Horn Péter*

### Várallyay György

Debrecenben született, 1935-ben. Szűkebb szakterülete a talajtan, mezőgazdasági vízgazdálkodás és a környezetvédelem. Az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutatóintézetének igazgatója, a Gödöllői Agrártudományi Egyetem kihelyezett tanszékének vezető professzora. Doktori fokozatát A talaj vízgazdálkodása című értekezésének megvédése alapján szerezte 1988-ban. A talajok anyagforgalmát tanulmányozva új eredmények születtek a víz-, a só-, a toxikus anyagforgalom megismerése terén. Szintetizáló tevékenységének eredménye a talajinformációs rendszer kidolgozása, valamint több tematikus térkép szerkesztése, amelyek Magyarország Nemzeti Atlaszát (1989) gazdagítják. Számos nemzetközi és hazai kutatási program kidolgozója és résztvevője. A Talajtani Társaság elnöke és több más külföldi, valamint hazai szakmai szervezetben visel tisztséget.

Közleményeinek száma 334, amelyekre 124 hazai és 75 külföldi hivatkozás volt az utóbbi 10 évben.

Ajánlók: *Győrffy Béla, Stefanovits Pál*

(A Magyar Tudomány 1992 12. szám 29-38. oldalainak másodközlése.)

#### 6.2.4. KÖNYV ÉS FOLYÓIRATKIADÁS HELYZETE 1992-93-BAN

**Klement Zoltán**  
 az MTA levelező tagja  
 az osztály könyvfelelőse

MTA Elnöksége az akadémiai reformfolyamat részeként határozatot hozott az Akadémia új kiadói politikájának kialakításáról. Ennek érdekében hozta létre, a közgyűlés állandó bizottságaként, a Könyv- és Folyóiratkiadó Bizottságot (KFB).

##### **Könyvkiadás**

A KFB a könyvtervezés és kiadás végleges rendjét alakította ki, amelynek fő jellemzői a következők:

- a könyvtervbe csak elkészült kézirat alapján javasolható mű, s a kézirat a tudományos osztálynak átadandó;
- csak valódi tudományos eredményeket tartalmazó mű kerülhet a kiadási folyamatba, ennek lehető biztosítására a kéziratot a kiinduló javaslatot tevő bizottságnak is előre lektorálnia kell;
- a könyvek kiadásáról szóló végleges döntés előkalkuláció alapján, tételenként (könyvenként) születik. Az osztály azévi operatív tervébe csak a pénzügyi keretek határáig kerülhetnek be kiadási kötelezettségvállalások;
- a tudományos osztály vagy a szerző, esetleg a KFB kezdeményezésére a művet az Akadémiai Kiadón kívül az Akadémia anyagi támogatásával más kiadó is megjelentetheti.

Mivel az egyes kiadványok tekintetében az 1992-es év is determinált volt, az új könyvkiadási rendre való áttérés a mai, előzőleg folyamatban lévő "régi kéziratok" kiadása után valósítható meg teljeskörűen. Az 1993-as könyvkiadási terv már elsősorban az új rendszer szerint történt. Ezeknek a kérdéseknek a jobb megértéséhez figyelembe kell venni, hogy egy kézirat elkészülte után a könyv megjelenéséig, magyar nyelvű kiadásoknál két év, az idegen nyelvű könyveknél három év az átfutási idő.

Az 1992-re az osztály könyvkiadási kerete 5.787 eFt volt. Ebből a pénzkeretből az alábbi könyvek jelentek meg:

1991-ről áthúzódott:

<i>Bela Adonisz: Interspecific and intergenetic crosses in cultivated plants</i>	21.6 ív
<i>Dimény Imre: Élelmiszergazdasági erőforrások hatékonyságának javítása</i>	9.8
<i>Fehér Béláné: Asparagus (angol)</i>	12.8
<i>Tompa Károly (szerk.): A fa alakú füzek</i>	9.0

1992-es tervben szereplők:

*Fazekas Tamás, Selmeczi Béla, Stefanovits Pál* (szerk.): A magnézium forrásai és jelentősége 26.6

*Kozma Pál*: A szőlő biológiája és termesztése II.kötet (áthúzódik 1993-ra) 48.

*Kozár Ferenc, Samu Ferenc, Jermy Tibor*: Állatok populációdinamikája 9.2

*Szujkóné, Lacza Júlia* és mt.: A koriander (sorozat) 5.

*Kovács Ferenc* (szerk.): Az MTA Agrártudományok Osztálya Tájékoztatója 13.2

Az elnökségi pénzkeretből még két székfoglaló előadás anyaga is kiadásra került:

*Barabás Zoltán*: Búzanemesítés - eredmények, problémák, perspektívák.

*Dimény Imre*: A műszaki fejlesztés ökonómiai összefüggései a mezőgazdaságban

1993-ra az osztály és KFB Kiadói Titkársága az alábbi könyvek kiadását hagyta jóvá:  
Keret: 5.812 eFt:

1. Az MTA Agrártudományok Osztály Tájékoztatója (I., II.) 10 szerzői ív 600 eFt

2. *Debreczeni B.- Debreczeni Bné* Trágyázási kísérletek 30 951

3. *Szabó L. és mtrjai*- Az olajrepece (sorozat) 13 620

4. *Pethő M.*-Mezőgazdasági növények élettana 35 1.678

5. *Borsos J.* A dohány termesztése (áthúzódik 1994. elejére) 16 882

6. *Csermely J.* A nedves nemeskukorica-zúzalék-tárolás műszaki és technológiai összefüggései (sorozat) 4 260

7. *Husti I.* A mezőgazdasági műszaki fejlesztés néhány társadalmi-gazdasági összefüggése (sorozat) 5 365

8. *Nyéki J.*- Mérsékelt övi gyümölcsstermő növények virágzásbiológiája és méhmegporzása (angol) (áthúzódik 1994-re) 400

IV.Osztály összesen: 5.756



## Folyóiratkiadás

Osztályunk keretében egy magyar és három idegen nyelvű kiadvány szerepel. Ezek:

- Agrártörténeti Szemle
- Acta Agronomica
- Acta Phytopathologica and Entomologica
- Acta Veterinaria

Az Akadémiai Kiadó 1992-ben felmérte az egyes Acták pénzügyi és műszaki előállítási feltételeit. Ebből a felmérésből kitűnt, hogy az osztályhoz tartozó mindhárom Actát "tudományos szempontból fenntartandó folyóiratok" csoportjába sorolták, azonban rendszeres pénzügyi támogatást igényelnek. Az 1991-es adatok alapján a veszteség a következő:

	Teljes kgt.	veszteség
A. Agronomica	1.668	1.221
A. Phytopathologica	1.199	399
A. Veterinaria	1.981	1.448

A veszteségek csökkentése érdekében a szerkesztőkkel és az Akadémiai Kiadó megbízottaival megbeszéléseket folytattunk, azonban jelentős mértékű, kiadást csökkentő lehetőségeket nem találtunk. Ezért az osztály úgy határozott, hogy 1994-től a könyvkiadási keret 20 %-át az Acták anyagi megsegítésére fordíthatjuk. Azonban 1993-ra kb. 3.000 eFt pótlólagos pénzforrást kell szereznünk. Ennek érdekében az egyes acták főszerkesztőinek az OTKA által meghirdetett egyszeri, rendkívüli publikációs költségek támogatására pályázatot kell beadni, 1993. március 30-ig.

A továbbiakban kívánatos folytatni az egyes acta-szerkesztőségekkel és az Akadémiai Kiadóval az árcsökkentéssel kapcsolatos megbeszéléseket.

## 6.2.5.A MAGYAR PARAZITOLÓGUSOK TÁRSASÁGA BEMUTATÁSA ÉS AZ 1992. ÉVI MUNKÁJA

**Kassai Tibor**

az állatorvostudomány doktora  
elnök

Magyar Parazitológusok Társasága (MPT) 1964. évi megalakulása óta az MTA Agrártudományok Osztálya égisze alá tartozó önálló tudományos társaságként működik. A mintegy 200 főt számláló tagságának egyik felét állatorvosi, a másik felét pedig orvosi, biológusi és egyéb képesítésű szakemberek alkotják, vagyis a társaság

tevékenysége az Agrártudományok Osztályán kívül kiterjed az Orvosi és a Biológiai Tudományok Osztálya által képviselt szakterületekre is.

Az MPT a magyar parazitológusok és a parazitológia iránt érdeklődők önkéntes egyesülete, amelynek a célja a parazitológia társadalmi úton való előbbrevitele. A társaság célkitűzéseit azzal kívánja szolgálni, hogy belföldi és nemzetközi tudományos rendezvényeket szervez, kiadja az 1968 óta évente egy kötetben, kb. 700 példányban angol nyelven megjelenő "Parasitologia hungarica" című tudományos folyóiratát, állásfoglalásokat és javaslatokat dolgoz ki a parazitológiát érintő időszerű kérdésekről és fejleszti a szakterület nemzetközi kapcsolatait.

Az MPT által 1980 óta szervezett tudományos rendezvények sorából jelentőségénél fogva kiemelkedik az Állatorvos Parazitológusok Világszövetségének a IX. Nemzetközi Konferenciája (Budapest, 1981), a Kotlán Sándor akadémikus születésének 100 éves évfordulója tiszteletére rendezett emlékülés (Budapest, 1987), a Parazitológusok Európai Szövetségétől kapott felkérés alapján szervezett V. Európai Parazitológiai Multikollokvium (Budapest, 1988) és a Vektor Ökológusok Európai Régiójának V. Konferenciája (Gödöllő, 1991).

A társaság kezdeményezésére létrejött ad hoc bizottságoknak részben az Agrártudományok Osztálya Allatorvostudományi Bizottságával közösen elvégzett helyzetelemző munkája eredményeként az utóbbi években az alábbi fontosabb témakörökben jelentek meg a gyakorlat számára iránymutató állásfoglalások: az állati parazitózisok elleni védekezés helyzete és feladatai (1986), a legyek elleni védekezés időszerű kérdései az állattenyésztésben (1989), a megyei állategészségügyi állomások parazitológiai diagnosztikai laboratóriumi hálózatának a felszámolásával kialakult helyzet elemzése (1990).

1992-ben az MPT elnöksége és a parazitaellenes szerek gyártásában és forgalmazásában érdekelt cégek képviselői közös megbeszélést tartottak az antiparazitikumok hazai forgalmazásának a kérdéseiről. Márciusban egy tudományos ülés keretében került sor két külföldön élő elismert magyar parazitológusnak (*Fazakas Béla* professzor Marosvásárhely és *Müller Miklós* professzor New York) az MPT tiszteletbeli tagjává történő megválasztására. Társaságunk kezdeményezésére a Magyar Országos Állatorvos Egyesülettel közös rendezésben tartott tudományos ülésen került sor az 1991. nyarán bekövetkezett balatoni angolnapusztulás okainak a feltárására irányuló kutatási eredmények és tapasztalatok megvitatására. A vitaülésen elhangzottak is alátámasztották azt a véleményt, mely szerint a tömeges angolnapusztulás valószínű okai között első helyen szerepel az angolnák egy hazánkba a 80-as évek végén behurcolt fonálféregfajjal (*Anguillicola crassus*) való fertőzöttsége. Ebben az évben fejezte be munkáját az elnökség által a hazai szúnyogirtás helyzetének a felmérésére létrehozott ad hoc bizottság, és tette közzé javaslatát arról, hogy a korábban alkalmazott vegyszeres imagoirtás helyett fokozatosan a környezetbarát lárvairtási módszereknek kell elfoglalniuk.

Az MPT 3 évenként újítja meg 9 tagú elnökségét. A társaság elnöke dr. *Kassai Tibor* egyetemi tanár (Állatorvostudományi Egyetem), főtitkára dr. *Bajomi Dániel* igazgató (Környezetbiológiai Állomás). Az MPT titkárságának címe: 1107 Budapest, Szállás u. 6. Telefon: 15-74-563. Fax: 12-77-241.

### **6.3. AZ OSZTÁLY TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁGAINAK MUNKÁJA, HATÁROZATAI ÉS ÁLLÁSFOGLALÁSAI 1992-BEN**

#### **6.3.1. AGRÁRKÖZGAZDASÁGI BIZOTTSÁG**

##### **6.3.1.1. A BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK NAPIRENDJEI**

###### **6.3.1.1.1 A bizottság 1992. III. 12-i ülése**

1. Az agrárpiaci rendtartás szabályozásának elvei c. vita
2. A bizottság 1992. évi munkatervének meghatározása
3. Egyebek

###### **6.3.1.1.2 A bizottság 1992. VII. 2-i ülése**

1. Sipos Aladár - Halmai Péter: Veszélyek és remények. Krízisben a "sikerágazat" c.tanulmányának vitája
2. Egyebek

###### **6.3.1.1.3. A bizottság 1992. XII. 15-i ülése**

1. Az állattenyésztés jelenlegi fő feszültségpontjai - ökonómiai megközelítésben c. vita /Az MTA Állattenyésztési Bizottsága közreműködésével/.
2. Egyebek

##### **6.3.1.2. A BIZOTTSÁG ÁLLÁSFOGLALÁSAI A TUDOMÁNYTERÜLETET ÉRINTŐ KÉRDÉSEKBEN**

###### **6.3.1.2.1. Az agrárpiaci rendtartás szabályozásának elvei /1992. III. 12/**

Az agrárpiaci rendtartás törvényi szabályozásának elveit *Gárdosi Péter*, a Földművelésügyi Minisztérium munkatársa ismertette. Részletesen bemutatta a rendtartás intézményi rendszerét, ezen belül hangsúlyosan a terméktanácsok helyét és szerepét, továbbá a földművelésügyi miniszter, illetve a tárcaközi bizottság jogállását. Felvázolta a rendtartás keretében működtetni kívánt árrendszert /a garantált árak, a zsilipárak és a küszöbárak sajátosságait/. Szólt az export-import szabályozás /ezen belül az engedélyezés, illetve az exporttámogatás/ tervezett rendszeréről. Végül bemutatta az intervenció és az információrendszer főbb szabályozási elveit.

A bevezető előadás után különösen az alábbi kérdésekben alakult ki vita:

-nem világos a rendtartási törvény agrárpolitikai - illetve agrárpiac-politikai - és ökonómiai háttere; a szöveg túlzottan technikai jellegű; nem látható a markáns piacpolitikai háttér, a belső önellátás, illetve a külső viszonyítási pontok kérdéseiben való állásfoglalás; nem látható pontosan mit akar "kézben tartani" a rendtartás

-lényeges az egyes termékek, illetve termékcsoportok közötti differencia /például más a helyzet a tőzsdei, illetve a nem tőzsdei cikkek vonatkozásában/; a törvényi szabályozás erősen keret jellegű, igen széles a rendeleti úton szabályozandó kérdések köre, (például az egyes termékrendtartások, a terméktanácsok működése);

-az intézményi rendszer neurálgikus pontja a terméktanács; különösen az agrártermelés alapvető strukturális átalakulásakor bizonytalan, kik lesznek a jövő agrárpiaci szereplői, ám a terméktanácsokban a jelen piaci aktorai szerveződhetnek -kartell-szerű vonásokat sem nélkülözve -, s bizonytalan lehet a kívülállók, illetve az újonnan piacra lépő vállalkozók pozíciója;

-tisztázatlan egyes alapvető rendtartási kategóriák /például a garantált árak/ közgazdasági tartalma, hiányzik a mennyiségi korlátozások részletesebb szabályozása /például forgalomképesek lesznek-e a kvóták vagy sem/;

-nem tűnik ki, hogy a rendtartás pusztán ad hoc egyensúlyok megteremtésében avagy tartósabb egyensúly megalapozásában bír-e funkciókkal.

A vitában *Enese László, Márton János, Fehér Alajos, Szücs István, Dobos Károly, Vági Ferenc, Székely Csaba, Szénnay László, Lakatos Dénes, Halmai Péter és Sipos Aladár* fejtették ki álláspontjukat.

#### 6.3.1.2.2. *Sipos Aladár - Halmai Péter: Veszélyek és remények, Krízisben a "sikerágazat" c. tanulmányának vitája [1992. VII. 2.]*

A tanulmány a korábbi Kelet-Közép-Európában példátlanul sikeresnek tűnő magyar mezőgazdaság krízisét elemzi. A szerzők arra hívják fel a figyelmet, hogy a korábbi "siker" döntően a mezőgazdasági output növekedése /s ezzel egyidejűleg a viszonylag bőséges belföldi élelmiszerkínálat illetve export/ volt. Ugyanakkor a hetvenes években megvalósuló gyors modernizáció egyben egészen a nyolcvanas évek elejéig a tőkehatékonyság romlásával járt együtt. Egyidejűleg túlzottan polarizált üzemi szerkezet jött létre. E strukturális torzulások nyomán egyben sebezhető termelési, s sok tekintetben egyoldalú piaciorientáció alakult ki. A nyolcvanas évtizedben már egyre inkább a látens válság elemei halmozódtak fel. A válság manifesztálódását azonban a nehézkes, ám kiterjedt állami garanciákkal biztosított kereskedelmi rendszer; a sok hátrányt, de egyben viszonylag "biztos" értékesítést jelentő - csillapíthatatlan éhségű - szovjet piac masszív kereslete és az agrárnagyvállalatok keretében kiépített nem mezőgazdasági /ipari és szolgáltató/ vállalkozások révén megvalósuló "keresztfinanszírozás" /cross subsidization/ megakadályozták.

Ám a nyolcvanas évtized végétől a történelmi horderejű átalakulási folyamat a korábbi rendszerrel együtt az agrárválságot elfedő tényezőket is elsodorta. Így a korábbi látens krízis egyre inkább nyílt és átfogó válsággá vált. E krízis elemei: az értékesítési lehetőségek beszűkülése, a jövedelemhiány éleződése, a kapcsolati rendszer egyre súlyosabb zavarai, a mélyülő intézményi erózió, illetve a mindezeket összefoglaló egyre mélyebb recesszió. Következésképpen az egyre súlyosabb nehézségek nem a rendszerváltás szükségszerű, s egyben átmeneti "surlódási"

kisérőjelenségei, hanem átfogó krízis attribútumai. Az eddig működő agrárrendszer szerves fejlődésen alapuló minőségi meghaladása helyett a magyar agrárrendszer teljes, a működőképesség alapjait megrendítő szétesése fenyeget.

Az agrárgazdaság mélyülő krízise egyben új, még az eddigieknél is kedvezőtlenebb mozgáspályák kialakulásával fenyeget: tartós, esetleg növekvő piaci bizonytalanságok fennmaradásával és újratermelődéssel; az agrárstruktúra tartós labilitásával s végül a krónikus agrárválság egyre reálisabb veszélyével.

A tanulmány befejező része a kríziskezelés agrárpolitikai összefüggéseit tárgyalja. A szerzők elsődleges agrárpolitikai célnak a kríziskezelést tekintik, amelynek igazodnia szükséges a struktúra mélyreható - de fokozatos - átalakításához. A kitörés rövid távú kulcskérdésének az alkalmazkodás költséglikviditást növelő útjait tekintik: az agrárhitelezés és a kereskedelem területén már rövid távon is lehetségesek olyan lépések, amelyek az ágazat feszültségeinek feloldásában kulcsfontosságúak.

A krízismenedzselés fő feladatai: a kereslet stabilizálása; az agrárfinanszírozás átalakítása; illetve feszültség feloldó lépésként a csődkezelés, a regionális válságkezelés és vállalkozásösztönzés összehangolt intézkedései. A tanulmány befejezésül az agrárpolitikai célok és mozgáspályák rövidebb és hosszabb távú scenario-it tárgyalja.

A szerzők arra a konklúzióra jutnak, hogy reális az a veszély, mi szerint a történelmi jelentőségű átalakulás az agrártársadalom jelentős csoportjai érdekeinek súlyos sérelmével, s a falusi társadalom konfliktusainak végletes kiéleződésével járhat. E kedvezőtlen esetben az átalakulás legitimitását az agrártársadalom jelentős csoportjai fogják elvitatni, s ez a magyar társadalmi egyensúly végzetes meg bomlásához vezethet.

A tárgyalt tanulmányban foglaltak szoros tartalmi kapcsolatban állnak az MTA IV. Osztály 1992. V. 25-i ülésén kiküldött *Király Zoltán* akadémikus által vezetett - ad hoc bizottság jelentésével, melyet a IV. Osztály 1992. VI. 30-i ülése megtárgyalta és - elismerve a bizottság munkáját - az MTA Elnöksége elé terjesztett.

A vita során különösen az alábbi kérdéseket emelték ki:

1. A tárgyalt tanulmány jellege kapcsán aláhúzták a magas elméleti színvonal mellett igen jó empirikus megalapozást, a gazdaságpolitikai és az agrárpolitikai gyakorlat imponáló, naprakész ismeretét. Kiemelést kapott továbbá az alternatív scenariókban történő gondolkodás, a jövőbeli lehetséges veszélyek tudományos argumentumokkal megalapozott irányainak, intervallumainak felvázolása. A vita résztvevői elismeréssel szóltak a tanulmány javaslati részéről is. Ugyanakkor arra is felhívták a figyelmet, hogy a munka - explicit célkitűzései szerint is - a rövid távú kríziskezelés feladataira összpontosított. Szükséges lenne tovább gondolkodni az agrárgazdaság hosszabb távú jövőképeinek meghatározó tényezőin, különösképpen az agrárgazdaság makroökonómiai szerepén és alapvető strukturális sajátosságain, az ezzel kapcsolatban meghatározható agrárpolitikai preferenciákon. További feladat ugyanakkor a rövid távú kríziskezelés, illetőleg a hosszabb távú strukturális átalakulás közötti megfelelő átmeneti szinkronitás biztosítása. Volt olyan vélemény

is, amely a világosan meghatározó jövőkép helyett inkább az agrárpolitika rugalmasságának szükségességét hangsúlyozta.

2. Aláhúzást nyert, hogy a magyar agrárgazdaságban a válságkezelés és a mélyreható átalakulás egyidejű megvalósítása óriási, történelmileg példa nélküli feladatnak tekinthető. Éppen a feladat jellegének okán kész receptek, közvetlenül alkalmazható minták nem állnak rendelkezésre. Mindez megnöveli az agrárpolitika, de egyúttal az agrártudományok, illetőleg a különböző kapcsolódó diszciplínák /döntően társadalomtudományok, ezen belül is elsősorban a közgazdaságtudomány, a jogtudomány és a szociológia/ jelentőségét. A vita résztvevőinek a többsége a fokozatos, a szerves fejlődésen nyugvó átalakulás fontosságát hangsúlyozta. Többen az értékmentés fontosságát húzták alá, azt, hogy a 60-as évek második felétől kialakult magyar agrárrendszer progresszív, s nemzetközi összehasonlításban is versenyképesnek mondható elemei ne legyenek áldozatai a nagy horderejű, s reményeink szerint előrevívő átalakulásnak. Elhangzott, hogy a tabula rasa lenne társadalmi-gazdasági szempontból a legköltségesebb megoldás az agrárgazdaság átalakulása tekintetében. Ugyanakkor többen azt is hangsúlyozták, hogy a változások fokozatosságának igénye nem homályosíthatja el az alapvető átalakuláshoz, a visszafordíthatatlan változásokhoz fűződő szempontokat.

3. Az ülés résztvevői valamennyien egyetértettek abban, hogy a jelenlegi magyar agrárhelyzet válságosnak minősíthető. Többen komoly kritikával illették az agrárpolitikát, amelynek egyes képviselői a válság eltagadásával kísérleteznek, nem túlzottan meggyőző erővel. Ugyanakkor vita alakult ki a krízis mélyebb okai vonatkozásában. A tárgyalt tanulmány ugyanis elsősorban a krízis megjelenési formáit tárgyalta, s a krízisjelenségek történelmi dimenziójú értelmezése nem képezte tárgyát a munkának. A vita alapvetően akörül alakult ki, hogy a krízis a magyar agrárszerkezet immanens sajátosságaiból következő, azokban kezdettől fogva bennerejlő tendencia-e, avagy a környezet drasztikus változásaiból származik. A vélemények e kérdésekben megoszlottak. A tanulmány szerzői arra az álláspontra helyezkedtek, hogy a környezet változásai manifesztálták a válságot, ám annak gyökerei a korábbi agrárrendszer belső sajátosságaiban keresendők, s nem utólag alakultak ki.

4. A téma jellegéből fakadóan erőteljes vita bontakozott ki az agrárpolitika szerepét illetően. A vitaülés résztvevői természetesen a tudomány, az agrárközgazdaságtan kategóriáival és módszereivel közelítve exponálták a kérdéseket. Ám az agrárfolyamatok alakításának kiemelkedő jelentőségű tényezője volt az agrárpolitika. Így a direkt politizálást elkerülve a tudományos objektivitás bázisán maradván is indokoltnak tűnt az agrárpolitika szerepének és hatásainak áttekintése. Csaknem teljes volt az egyetértés abban a tekintetben, hogy az agrárpolitika a legutóbbi esztendőkből nem tudta érdemben csillapítani a válság kibontakozását, sőt valószínűleg bizonyos átgondolatlan lépéseivel erősítette is azt. Volt olyan megközelítés, amely alapvetően politikai eredetű krízisnek minősítette az agrárgazdaság működési zavarait. Volt azonban olyan vélemény is, amely a változási folyamatok hallatlan hordereje, s történelmileg példátlan jellege okán úgy vélte, hogy az agrárpolitika szükségszerűen nem lehetett felkészülve e drasztikus folyamatok kezelésére.

5. A kedvezőtlen folyamatokban szerepet játszott az agráragazat romló érdekérvényesítő képessége. Mindez a korábbi intézményi viszonyok bomlása mellett

az ellentmondásos piaci fejlődéssel is összefügg. Teljes egyetértés volt a tekintetben, hogy a piaci intézmények kiépítése nélkül végrehajtott agrárpiaci liberalizálás az agrárgazdaság problémáit csak növelte. Az eredeti várakozás - még az 1980-as évek végén elhatározott liberalizáció kapcsán - az volt, hogy az árfelszabadítás nyomán a szabadabb input árak következtében előálló költségtöbbletet az agrártermelők át tudják hárítani a felhasználókra. Jogos költségfedezeti igényeiket kibocsátási áraikban realizálni tudják. A valóság rácafoltt erre a feltételezésre. Valójában a piaci kereslet szűkülése /ezen belül a belső vásárolt élelmiszerfogyasztás drasztikus visszaesése, illetőleg a keleti piac összeomlása/, továbbá a kínálat ennél mérsékeltebb csökkenése, illetve a mezőgazdaság számára kedvezőtlen piaci struktúra együttesen brutális hatásokhoz vezetett. Példátlan mértékű jövedelemvesztés alakult ki, s az agrárróló nyílása lényegesen meghaladta a "szocialista átszervezés" időszakában kialakult ollót. A vita résztvevői egyetértettek abban, hogy az agrársajátosságokhoz igazodó piaci és finanszírozási intézmények hiánya, a logisztika hiányosságai stb. együttesen az ágazat pozíciójának jelentékeny romlásához vezetett. Mindezek a tényezők azt húzzák alá, hogy a mezőgazdaság alkuerejének javításával, illetve rövid távú alkalmazkodási lehetőségei intézményi feltételeinek erősítésével a válságjelenségek kezelésében komoly eredményeket lehet elérni. A vita e konklúziója messzemenően egybecseng és erősíti a tárgyalt tanulmány legfőbb következtetését is. Ugyanakkor a piaci struktúra és a kapcsolati rendszer kapcsán a vita résztvevői aláhúzták a vertikális érdekelttség zavarainak /azaz a nyersanyagtermelők, a feldolgozók, s a kereskedők érdekellentéteinek/ nagy jelentőségét is. Világossá vált, hogy e zavarok enyhítése nélkül az alkalmazkodás és a kríziskezelés nem képzelhető el. A vertikális problémákkal összefüggésben is megfogalmazódott, hogy a jövőben a támogatási rendszer olyan átalakítása lenne célszerű, amely nem a jelentős részben külföldi érdekelttségbe kerülő élelmiszerexportőr vállalatokat /kereskedelmi és élelmiszeripari egységeket/ támogatja, hanem az alapanyagtermelőket, illetőleg az export esetében az exporttermékekben foglalt alapanyag hányadot.

6. A vitában nagy hangsúlyt kapott a mezőgazdasági jövedelemhiány problémája. A vita egyes résztvevői a válságos helyzet legfontosabb okának tekintették e jövedelemhiányt, s a kitörés fő útjaként a jövedelemhiány akár állami forrásokból történő enyhítését vagy eltüntetését; míg a másik markáns álláspont a jövedelemhiányt a mezőgazdasági válság jelenségei közé, a krízist okozó tényezők következményének tekintette. Abban valamennyi résztvevő egyetértett, hogy a mezőgazdasági támogatásokat nem lehet kizárólag szűk fiskális szempontok alapján megítélni. Valójában a jól célzott támogatások esetleges szerény növelése egészében lehetséges, hogy az államháztartás terheit csökkentenék. (Gondoljunk pl. a szolidaritási kiadások esetleges nagyságrendileg nagyobb mérséklésének a lehetőségére!) Ugyanakkor valamennyien egyetértettek a jövedelemhiány enyhítésének a jelentőségével. Ebben a világos költségvetési opciók megfogalmazása mellett többen a költségtakarékos megoldások, a hatékonyabb gazdálkodás fontosságát, az ehhez szükséges feltételek biztosítását minősítették. Mások ezzel is összefüggésben a strukturális változások lehetőségeire hívták fel a figyelmet.

7. A hatékonyságronlás tendenciáival kapcsolatban több résztvevő arra az álláspontra helyezkedett, hogy a modernizációs szakaszban, amikor a mezőgazdaságban jelentős tőkeemelés valósul meg, a tőkehatékonyság átmeneti romlása nem elfogadhatatlan, s hosszabb távon az erőforrások nagyobb hatásfokával járhat. A vita más résztvevői azonban felhívták a figyelmet a magyar modernizáció

túlzottan tőkeigényes jellegére, az ország adottságait figyelmen kívül hagyó megoldásokra, arra, hogy a piaci körülmények között mindenkor a rentabilitás az, amelyik a modernizálás racionális és megvalósítható megoldásait limitálja.

8. A jövőbeli struktúra vonatkozásában fontos megjegyzések hangzottak el mind a termékszerkezet, mind a tulajdoni-üzemi szerkezet lehetséges fejlődési irányait illetően. Az output struktúrájával összefüggésben megfogalmazódott az az igény, hogy valamennyi hatást mérlegelve összehasonlítandó a korábbi évek kibocsátási és export színvonalának makroökonómiai racionalitása /ezen belül foglalkoztatási vonzata, illetőleg export kapacitása/ egy kisebb outputot eredményező, ám a korábbinál lényegesen mérsékelt, s a környezetet kevésbé terhelő inputra alapozott, a korábbinál diverzifikáltabb, a tömegtermékek mellett, illetve részben azok helyett az apró cikkeket előtérbe állító szerkezet. A tulajdoni és üzemi szerkezet kapcsán a versenysemleges szabályozás fontosságát húzták alá, azt, hogy nem célszerű, ha az agrárpolitika előre eldönti a versenyt a különböző szektorok között. A vélemények többsége szerint a jövőben is plurális struktúrával kell számolni. Kiemelést igényel, hogy a jelenlegi helyzet szerint sok tekintetben a magángazdálkodás elemi feltételei is hiányoznak. Így a korábbi nagyüzemek megrendülése korántsem biztos, hogy a farmergazdálkodás föllendüléséhez teremti meg az alapot.

9. Lényeges az agrárrendszer működése és a mezőgazdasági érdekérvényesítés szempontjából a hatékony agrár-érdekképviseleti rendszer. Ezzel szemben a jelenlegi helyzetben a megosztottság jellemző, az egymás legimitimását elvitató, erőiket az egymás közötti harcokra összpontosító, megosztott intézményi struktúra jellemző. Ez az agrárérdekek érvényesítésének kedvezőtlen színvonala mellett egyúttal az agrárirányítás helyzetét is megnehezíti. Az agrárkormányzat számára ugyanis nehéz fellelni az autentikus érdekhordozó partnereket. Többen felhívták a figyelmet a termékellen szerveződő intézményi rendszer fontosságára, pl. a terméktanácsok potenciális lehetőségeire. Ugyanakkor az is megfogalmazódott, hogy a vita időpontjában ismert tervezetek szerinti terméktanácsokban alapvető garanciális feltételek hiányoznak, s nem indokolatlan a félelem, hogy e szervezetek nem az agrártársadalom szélesebb körének érdekérvényesítését, hanem szűkebb csoportok törekvéseit segíthetik elő. Mindebből az is következik, hogy a piacgazdasági tanulságokat és szabályozási technikákat is alapulvéve szükséges megfelelően kimunkált agrárpiac-politikai koncepciók bázisán a rendtartás alapvető - ezek között intézményi - kérdéseiről dönteni.

10. A vita résztvevői úgy vélték, hogy a tanulmány komoly hatást gyakorolhat a magyar agrárpolitika megújítására, illetőleg a magyar agrártársadalom nélkülözhetetlen önvizsgálatára. Éppen ezért ajánlották, hogy a tanulmány mielőbb kerüljön publikálásra. Javasolták továbbá e munkák folytatását, s azt is, hogy a bizottság a magyar agrárátalakulás társadalmi-gazdasági kérdéseivel, annak tudományos összefüggéseivel további üléseken is foglalkozzék.

A vitában részt vett Szöllösi Endre, Vági Ferenc, Dobos Károly, Dimény Imre, Györfi Béla, Szakács Sándor, Tomcsányi Pál, Némethi László, Buzás Gyula, Kanizsai Endre, Király Zoltán, Halmai Péter és Sipos Aladár.



6.3.1.2.3. *Az állattenyésztés jelenlegi fő feszültségpontjai - ökonómiai megközelítésben c. vita /1992. XII. 15./.* A vitában Széles Gyula tartott előadást, majd három korreferens kapott szót. Ezt követően került sor az MTA Állattenyésztési Bizottsága közreműködésével a felszólalásokra.

Széles Gyula referátuma hangsúlyozta, hogy az elmúlt három évben /1989-91/ hazánkban az élelmiszerek és élvezeti cikkek iránt megnyilvánuló fizetőképes kereslet mintegy 30 %-kal mérséklődött, ezen belül különösen szembetűnő egyes alapvető állati eredetű élelmiszerek /tej- és termékei, hús- és húskészítmények/ fogyasztási színvonalának jelentős csökkenése. Fiziológiai és népegészségügyi oldalról vizsgálva aggodalomra ad okot az, hogy a tej- és tejtermékek 42-43 %-os fogyasztói visszaesése az állati eredetű fehérje, továbbá a Ca és P korábban legkisebb költséggel megszerezhető forrását érinti. Amennyiben a lakosság élelmiszerfogyasztása visszaállna az 1988. évi színvonalra, amely nemzetközi összehasonlításban abban az időszakban sem volt túlzott, önmagában 30-31 %-kal emelné meg a kiskereskedelmi forgalmat, ami a jelenlegi árakon számolva mintegy 125-130 milliárd Ft belső piacot jelentene. Ez volt az igazi piacvesztés a magyar állattenyésztés számára.

Jelen időszakban az élelmiszerimport növekedése figyelhető meg. Ezzel kapcsolatban végiggondolást igényelnek az alábbiak:

- A behozatal nem kellően szabályozott.
- Számolni kell annak piacvaró szerepével.
- Az import tehetős rétegek vásárlóerejét leköti.
- Fogyasztói árfelhajtással jár.
- Itthon, belföldön megtermelhető termékek konvertibilis elszámolásban kerülnek behozatalra.

Összességében megállapítható, hogy a magyar agrárgazdaság nem rendelkezik megfelelő importvédelmi rendszerrel, s a GATT szempontból is kifogásolható.

Részletes idősorok elemzése alapján megállapítást nyert, hogy aggasztó méreteket öltött a szarvasmarha-, ezen belül a tehén-; a sertés-, ezen belül a koca-; az összes juh- és baromfiállomány csökkenése. Valószínűleg nem lesznek kihasználhatók azok az export-kedvezményekkel járó kontingensek, amelyeket az EK társulási szerződés keretében biztosítottak.

Az állomány csökkenésének oka alapvetően likviditási, forgóeszköz-finanszírozási gondokkal van összefüggésben. A gazdaságok nagy része csak a tenyészállatok értékesítésével tudta fenntartani fizetőképességét, mivel ezek árbevétele szolgált a bérkifizetések fedezéséül. Ennek a sajátos eróziós folyamatnak fontos ágazati sajátosságai:

1./ Az állattartás felszámolásával a baromfi és sertéságazatban nagyobbrészt nem lehet kivonni a tőkét, egy megoldás volt, folytatni a termelést, amíg az állóeszközök állapota ezt lehetővé tette s közben más célra fordították a képződött és elszámolt amortizációt.

2./ A szarvasmarha- és juhtenyésztésben - gazdasági sajátosságaiból következően - más a helyzet. Ezekben az ágazatokban az állatállomány és a takarmány együttesen igen nagy összeget képvisel, jóval meghaladja az összes lekötött vagyon értékének a felét. A szarvasmarha-ágazatot felszámoló gazdaság, egy tehenre vetítve 70-80 ezer Ft mobil pénzüsszeghez jut és ugrásszerűen javíthatja likviditását, növelheti jövedelmezőbb befektetéseit. Emellett a szarvasmarhatenyésztés létesítményei, a telepek infrastruktúrája a leginkább felhasználható egyéb, jövedelmezőbb tevékenységekre, mint például ipari üzemek, szolgáltatási tevékenység telepítésére, bérbeadásra, stb.

3./ Az előzőekből következően a szarvasmarha- és juhállomány gyors és jelentős csökkenése összefüggésben van a gazdaságos tőkekivonás adta lehetőséggel és a termelői kényszerrel.

4./ Folytatódik a tenyészállatexport, amely különösen a tehen és ennek pótlásául szolgáló magas vemhes előhasi üszőállományokat érinti.

5./ Az állatállomány csökkenése alapvetően összefügg az állattenyésztés jövedelemtermelő pozíciójával. A nagyüzemekben 1991 évben 1 liter tejre 0,70 Ft, 1 kg vágómarhára 23,60 Ft, 1 kg húscsirkére 1,23 Ft veszteség jutott.

6./ Az agrárrolló drasztikusan tovább nyílt.

Az állattenyésztés feszültségpontjainak további növekedésében fontos szerepet játszottak még:

- Csökkent a nagyüzemekben a kiegészítő tevékenység, amely jelentős forgóeszköz átáramoltatásával segítette az állattenyésztést.

- A nagyüzem által integrált kistermelés gazdasági szimbiózisának, érdekkapcsolatának felbomlása megkezdődött, majd erőteljesen folytatódott. A nagyüzem korábban utólagos elszámolás mellett forgóeszkőzzel, szolgáltatással kamatmentesen látta el a kistermelést, így csökkent annak forgóeszköz-finanszírozási igénye, likviditási kööttsége, ugyanakkor a kiegészítő tevékenység magas aránya miatt biztos piaci lehetőséget kínált a takarmányok számára. Fontos elemei voltak az együttműködésnek: a gépi szolgáltatás, a díjmentes szaktanácsadás.

A jelen, de főleg a jövő nagy kérdése: ki lesz az integrátor? A jövő szempontjából elengedhetetlenül fontos az agrártermelés új szervezeti és szakmai kereteit biztosító törvényi szabályozás kialakítása, főleg az állattenyésztés biológiai alapjait érintő törvények megalkotása.

*Kósa Ferenc* korreferátuma a sertésenyésztés fő problémáit tekintette át. Hangsúlyozta az állományra vonatkozó előrejelzések nagyfokú pontatlanságát, amely a szervezett termékforgalmi csatornák leépülésével is összefügg. E folyamat állategészségügyi veszélyekt is hordoz.

A minőséget illetően úgy vélte, hogy a hazai fajták genetikai képessége versenyképes a külföldiekével. Külön felhívta a figyelmet - a külföldi eredetű tenyészimport lehetősége kapcsán - a honosodás során szükségszerűen előálló jelentős veszteségekre. Ugyanakkor a genetikai potenciál lehetőségei ellenére a

vágott sertés minősége még romlott is a legutóbbi években. Ezért elkerülhetetlen, hogy minősítés nélküli termék - márcsak az EK követelményeire is tekintettel - a jövőben ne kerülhessen forgalomba. E rendszer bevezetésekor megfelelő átmeneti időt kell biztosítani, ami főleg a kistermelők számára lényeges.

Felhívta a figyelmet az iparszerű sertéstelepek rekonstrukciójának jelentőségére. Aláhúzta, hogy azok - pótlólagos beruházások után - környezetvédelmi szempontból is a legalkalmasabb formái lehetnek a nagy volumenű termelésnek. (Éppen az ökológiai problémák miatt Nyugat-Európában elképzelhető a termelés visszafogása.) Ugyanakkor a telepek a biztonságos húskínálat stabil tényezői is lehetnek, ahol mindaddig nem volt kimutatható a ciklikusság sem.

Áttekintette az alacsony jövedelmezőség, a magas kamatok, a bizonytalan piac és a privatizáció nyomán kialakult helyzetet. A szövetkezeti átalakulások után valószínűleg sok, kevéssé felkészült "kényszer-vállalkozó" fellépésével kell számolni. Mindez sok bizonytalanságot és szakmai problémát eredményezhet. Felhívta a figyelmet a vertikális integráció hiányának következményeire is. Részletesen szólt az elfogadás előtt álló agrárpiaci rendtartási törvényről. Kiemelte a termékpályán közreműködők összefogásának jelentőségét. Ismertette a terméktanácsokkal kapcsolatos elképzeléseket.

*Gere Tibor* korreferátumában aláhúzta, hogy az elmúlt két évtizedben a szarvasmarhatenyésztés gyökeresen átalakult. Mélyrehatóan megváltozott az állomány fajtaösszetétele. A tenyésztéspolitikában feladták a kettőshasznosítási irányt, végbement az állomány hasznosítási típus szerinti szakosodása. Megjelentek és viszonylag gyorsan teret nyertek a specializált tejelő és hústípusú változatok.

A tejelő irányú állomány aránya 1991-ben elérte a 74 %-ot (a húsirányú és a kettőshasznosítású állomány aránya 11, illetve 15 % volt). Az állattenyésztés történetében példa nélkül álló módon növekedett a tejhozam és a tejtermelés. Az 1972. évi országos átlagban egy tehénre vetítve 2147 literről 1991-re mintegy 5010 literre nőtt a tejtermelés. A fajtaátalakító keresztezés eredménye, hogy a hazai tejszükséglet 300 000 darabbal kevesebb tejelő tehénnel (1991-ben közel 800 000 db) kielégíthető.

A holstein-friz fajtaival folytatott típusformáló munka ára biológiai értelemben az, hogy a tejelő jellegű állomány hústermeléssel összefüggő tulajdonságai a hazai tarkamarhához viszonyítva romlanak. A tehénállomány csökkenésével bekövetkezett hízóalapanyagkiesés ellensúlyozására magyartarka génbázison, megindult a húsirányú nyugat-európai egyhasznú húsfajták hasznosítása. Ez a specializáció az utóbbi időben megtorpant. A megfelelő ösztönző piaci viszonyok és az állami szubvenciók hiányában féltő, hogy a meglehetősen fiatal hazai húsmarha-ágazat a tulajdonformák változásával együttjáró átalakulás áldozatává válik.

Az átalakuló mezőgazdaságban a szarvasmarha-tenyésztés halmozottan hátrányos helyzetbe került. A tej- és a hústermelés a 80-as évek végén még a mérleg szerinti eredmény mintegy 20 %-át adták, 1991-ben már a 100 Ft termelési költségre jutó megtermelt jövedelem a tejtermelésben -4,5, a marhahízlalásban -26,7 forint volt. A romló közgazdasági környezetben elbizonytalanodás figyelhető meg az eddig követett fajtapolitikában /a felmerülő kérdések: a fajtaváltás ütemének indokoltsága;

a költségek megtérülése; a genetikai teljesítőképesség további javulásának üteme; a magas holstein-friz génearányú állomány öfenntartó képessége/.

*Alvincz József és Balogh Ádám* korreferátumukban hangsúlyozták, hogy az élelmiszeripari szakágazatok közül a hazai élelmiszerellátásban betöltött szerepe, valamint az export bevételek alapján egyaránt meghatározó fontossággal bíró húsipar gazdálkodási pozíciói az elmúlt évek során fokozatosan romlottak. 1991-re már a szakágazat egésze veszteségesse vált, melynek értéke meghaladta a 2 milliárd Ft-ot, a veszteséges vállalatok száma pedig az 1990. évi 5-ről 13-ra emelkedett.

A húsipar válsága a korreferensek szerint három fő okcsoportra vezethető vissza:

1. Piaci eredetű válság: a volt KGST piac összeomlása, a piaci kapcsolati és információs rendszer hiánya és a hullámozó vágóállat /vágósertés/ kínálat.

2. Pénzügyi válság: elsősorban az időszakonkénti túl magas vágóállat felvásárlási árak, valamint a jelentősen megnőtt banki kamatok miatt.

3. A húsipari szakágazat strukturális gyengeségei, ezen belül a szakosodás és a specializáció hiánya; a vágó- és feldolgozó- kapacitások, valamint a vágóállattermelés területi összhangjának a hiánya; a jelentősebb potenciális - elsősorban vágó- - kapacitásfelesleg.

A húsipar válságának az időszaka egybeesik a privatizáció előtérbe kerülésével. A kríziskezelés és a privatizáció feladatait valószínűleg ésszerű lenne két időszakra osztani. Az első, mintegy 3-5 éves időszakban szükséges a vállalatok részvénytársaságokká történő átalakítása, ezzel együtt a feljavítása és a lehetőségektől függő részleges, illetve teljeskörű privatizációja szükséges. Ugyanakkor célszerű eldönteni a perspektivikusan is veszteségesnek tűnő és privatizációs eséllyel nem rendelkező vállalatok sorsáról. E vállalatok esetében megfontolandó lehet felszámolásuk mellett térségi alapon létesítendő holdingokba történő szervezésük. Egyidejűleg nélkülözhetetlen a kisvállalkozások eredményes működéséhez szükséges feltételrendszer kiépítése is. A második szakaszban tűnik lehetségesnek a húsipari szakágazat nemzetközi versenyképességéhez szükséges további feltételek megteremtése, így a még állami tulajdonban lévő vállalatok értékesítése, illetve az azt megelőző korszerűsítése.

Amennyiben a tulajdonosi jogokat gyakorló ÁVÜ és a szakmai felügyeletet ellátó FM közvetlenül nem kíván részt venni a szakágazat problémáinak a megoldásában, úgy olyan spontán leépülési és bomlási folyamat indul meg a húsiparban, melynek következtében jelentős értékvesztés után -, csak hosszabb idő múltán alakulhat majd ki a valós piaci viszonyoknak megfelelő vállalati kör.

A referátumot és a korreferátumokat követően a vita különösen az alábbi kérdésekre irányult:

1. Teljes egyetértés volt a tekintetben, hogy a tudománynak hallatnia kell szavát az állattenyésztés leginkább feszítő, s egyben bizonyos perspektivikus veszélyeket is előrevetítő problémái kapcsán. A gazdasági átalakulás korszakos jelentőségű összefüggéseit illetően, de általánosságban is természetesnek tekintendő

egyfajta jó értelemben vett kutatói türelmetlenség, egyfajta, a nemzet sorsáért érzett nyugtalanság. Ennek kell dominálnia a tárgyalt kérdések tudományos áttekintése kapcsán is. A vita több résztvevője aláhúzta, hogy indokolt lenne testületi állásfoglalást kimunkálni az állattenyésztés jelenlegi helyzetéről és feszültségpontjairól.

2. Kiemelésre került, hogy rendelkezünk kiváló minőségű hazai genetikai bázissal. Az más kérdés, hogy a feszítő pénzügyi gondok nyomán a termelők széles körénél a genetikai potenciálok leépülése figyelhető meg. Ezt azonban nem oldhatja meg egyes sokat dicsért külföldi fajták esetleges importja. (Hiszen a kedvezőtlen ökonómiai és egyéb feltételrendszer azok alkalmazását is limitálja.) Ugyanakkor felhívták a figyelmet a honosodás sajátosságaira is, azokra a kiesésekre, amelyeket egy-egy külföldön már bevált fajta hazai adaptációjakor nem lehetne elkerülni. Azaz nem elég a problémák megoldásához az import, hanem a hazai genetikai kapacitások messzemenő mozgósítása szükséges.

3. Jelentős hangsúlyt kapott a vitában a környezetvédelem, az ökológiai szempontok fontossága. Aláhúzásra került, hogy az európai integráció szempontjából is lényeges, hogy az európai környezetvédelmi követelményekkel összhangban álló tartástechnológia és egyéb megoldások kerüljenek alkalmazásra, továbbá el kell kerülni azt, hogy az európai országokból a leginkább környezetszennyező állattenyésztési megoldásokat hozzánk telepítsék át.

4. Több felszólaló is tárgyalta a minőség kérdéskörét. Meggyőzően mutattak rá, hogy a magyar termelők is képesek - megfelelő feltételek mellett - kiváló minőségű termékeket előállítani. Probléma azonban pl. a kötelező minősítés hiánya az állati termékek esetében. Olyan vélemény is megfogalmazódott, hogy a halmozódó állategészségügyi problémák egyfajta időzített bombaként is érvényesülhetnek. Azaz az e területen mutatkozó megoldatlan kérdések potenciálisan komoly kereskedelem-politikai akadályokat is képezhetnek, ha a partnerek ezeket felhasználják.

5. Különösen sok szó esett az állattenyésztési ágazatok nem kielégítő jövedelmezőségéről, sőt a legutóbbi időszakban egyre szélesebb körű veszteségről. A nem kielégítő jövedelmezőség kapcsán elhangzott olyan vélemény is, amely elsősorban az üzemeken belüli racionalizálásra helyezte a hangsúlyt. E megközelítés az üzemek rugalmasabb alkalmazkodása; a piaci kereslethez fokozódó mértékben igazodó mennyiségi és minőségi termék-előállítás, a piacon elismertethető ráfordítási szint alapul vétele, a drága és tökeigényes megoldások kiküszöbölése révén tartotta megoldhatónak e problémát, egyben hangsúlyozta az új tulajdoni és üzemi struktúra jelentős költségmegtakarító lehetőségeit. Mások azonban nem elvetve e lehetőségeket sem - arra hívták fel a figyelmet, hogy a jövőben is differenciált struktúrával kell számolni, s az minden bizonnyal hatékonyabb lesz, mint egyfajta új uniformizáló törekvés. Másfelől kiemelésre került, hogy a kedvezőtlen gazdasági feltételrendszer közepette a jelenleginél rugalmasabb üzemi formák alkalmazkodási lehetőségei is korlátozottak lehetnek. Így a vita résztvevőinek többsége arra az álláspontra helyezkedett, hogy az általános közgazdasági feltételrendszer javítása, az országos kérdések és a regionális problémák oldása mellett kell egyidejűleg szorgalmazni az üzemei alkalmazkodás fokozását. Am kizárólag egy-egy elem az említett rendszerből nem hangsúlyozható egyoldalúan.

6. A költségmegtakarítás lehetőségei között került hangsúlyozásra bizonyos hagyományosan alkalmazott megoldások lehetősége, ezek közül kiemelten a gyepre alapozott állattartás, a legeltetés számos pozitív hatása. A kutatások szerint e megoldás állategészségügyi szempontból és a termékek minőségét tekintve is kedvezőbb, mint a mesterséges tartási módok alkalmazása.

7. Az alacsony jövedelmezőség és az ágazat egyéb problémái kapcsán különös súlyt kapott a hitelezési rendszerben jelentkező problémák kiemelése. A vitában felhívták a figyelmet, hogy a magyar mezőgazdaság ellentmondásos körülmények között került liberalizálásra. Még a 80-as évtized végétől kezdődően úgy szabadították fel a korábbi kötöttségeket, ezek között a nagyon nagy veszteségekkel, sok tekintetben irracionálisan, de mégis csak működő hitelezési rendszert, hogy az agrársajátosságokhoz igazodó új intézményi formákat nem építették ki. Így az agrárgazdaságra rázúdult a monetáris és a fiskális restriktio valamennyi következménye. A rendkívül magas kamatlábak mellett a mezőgazdaság kedvezőtlen alkuereje következtében egyidejűleg óriási interszektorális jövedelemvesztés, az agrárrolló brutális nyílása ment végbe. Mindez kezelhetetlen helyzetet eredményezett, s igen jelentős tőkeeróziós veszteségeket okozott a vertikumban mind a mezőgazdasági mind az állati termékek feldolgozásával, illetve értékesítésével foglalkozó lépcsőfokoknak. Mindezek a veszteségek /s azok hátterében az agrársajátosságokhoz nem igazodó hitelezési rendszer/ egyúttal azzal a veszéllyel járnak, hogy kényszerpályára kerül a privatizáció. /Lásd pl. a jelenlegi húsipari privatizációval kapcsolatos elképzeléseket, ahol a vállalatok többsége döntően az említett monetáris és fiskális feltételek közepette már lényegében elveszítette alaptőkét./

8. Ugyancsak az ellentmondásos liberalizálás hatása, hogy a korábbi mereven szervezett piaci kapcsolatok leépülése nem újszerűen szervezett árukapcsolatok, hanem ellenőrizhetetlen és követhetetlen kapcsolati formák irányában változott. E rendszerben az agrárpiaci rendtartás tényleges lehetőségei is igen korlátozottak. Rendkívül nagy a bizonytalanság, számos folyamat nem követhető, s az agrártermékekkel foglalkozó kereskedelmi szervezetek számának gyors gyarapodása nem a mezőgazdasági termelők valóságos értékesítési alternatíváinak bővülésével járt együtt, hanem a jövedelemelszívásban érdekelt, s arra képes érdekeltségek növekedését jelentette. Mindezek alapján nem indokolatlan a félelem, hogy a forgalmazási rendszer, a piaci struktúra kedvező irányú változása nélkül a jövedelemvesztés továbbra sem fog mérséklődni.

9. A vitában sok szó esett a feldolgozás kérdéseiről is. Kiemelésre került a gyártmányfejlesztés nagy jelentősége. A tejipar példáján keresztül pl. bemutatásra került a táplálkozásbiológiai szempontok beépítésének nagy jelentősége, s számottevő üzleti eredményt is biztosító lehetősége, a hungaricumokban rejlő lehetőségek bemutatása, s végül annak bizonyítása, hogy a magyar fejlesztésű termékek minősége általában csak csekély mértékben marad el a külföldi eredetű versenytársaik mögött, ám pl. a csomagolásban fennálló különbség igen nagymértékű. Mindez azzal a hatással jár, hogy a legalább is részben liberalizálódó importrezsim körülményei közepette a magyar élelmiszerpiac legmagasabb nyereséget biztosító szegmensében /pl. az ízesített joghurtok, bizonyos desszertkészítmények területén/ a külföldi eredetű termékek tesznek szert meghatározó pozícióra.

10. A vitában felhívták a figyelmet a termelési tényezők, ezek között a biotechnológiai potenciálemek további eróziójának a veszélyére, arra, hogy további leépülési folyamatokat sem lehet kizárni, amelynek rendkívül súlyos, hosszabb távon szinte beláthatatlan következményei lennének. Ezek elkerülése az agrárpolitika számára is elsőrendűen fontos érdek. E nemzeti horderejű feladatok teljesítésében a tudománynak mindent meg kell tennie a praxissal való jó együttműködés végett.

A vitában résztvettek: *Kovács Ferenc, Dimény Imre, Dobos Károly, Vinczeffy Imre, Szakály Sándor, Vági Ferenc, Szabó Gábor, Halmai Péter, Nemessály Zsolt, Széles Gyula és Sipos Aladár.*

### 6.3.2. AGRÁR-MŰSZAKI BIZOTTSÁG

#### 6.3.2.1. A BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK NAPIRENDJEI

6.3.2.1.1. - 1992. II. 20. Gödöllő, Agrártudományi Egyetem

Az OMFB 1991. évi K+F programjának tapasztalatai, előadó : *Dr. Veress Gábor*

Az 1992. I.21-22-én Gödöllőn tartott MTA-AMB K+F tanácskozás tapasztalatai, előadó: *Dr. Tóth László*

Az AMB 1992. évi munkaterve és egyéb kérdések, előadó: *Dr. Szüle Zsolt*

6.3.2.1.2. - 1992. III.26. Gödöllő, Agrártudományi Egyetem

Az agrár-műszaki felsőoktatási képzési célok és tantervi irányelvei, előadó: *Dr. Szendrő Péter*

Tájékoztató a műszaki fejlesztési sorozat szerkesztő bizottságának munkájáról, előadó: *Dr. Tibold Vilmos*

Tájékoztató befejezett OTKA kutatási témáról,

előadó: *Dr. Csermely Jenő*

6.3.2.1.3. - 1992. IV.16. Debrecen, Együttes ülés a Debreceni Akadémiai Bizottság Mezőgazdasági Szakbizottságával.

A környezet és a mezőgazdaság gépesítésének összefüggései, előadó: *Dr. Csizmazia Zoltán* (a munkabizottság vezetője)

A hazai növénytermesztésünk intenzitása és környezetvédelmi feladatai, előadó: *Dr. Bocz Ernő* (a munkabizottság vezetője)

## Egyéb kérdések

6.3.2.1.4. - 1992. VI.4. Szolnok (Részvétel a Szolnoki Mezőgép Vállalat gépbemutatóján, utána bizottsági ülés)  
A gépbemutató megtekintése

Tájékoztató az OMFB támogatásával kifejlesztett mezőgazdasági gépekről,  
előadók: *Dr.Sziráki András - Dr.Boltizár Pál - Fülöpp Géza*

Tájékoztató az albizottságok munkájáról,  
előadók: *dr.Karai János - Dr.Szendrő Péter*

## Egyéb kérdések

6.3.2.1.5. - 1992. VI. 11. MTA Felolvasó Terem  
Felolvasó ülés. Automatizálás a növénytermesztésben  
előadó: *Dr.Fekete András*

6.3.2.1.6. - 1992. IX.24. Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem  
A mezőgazdaság és az élelmiszeripar technikai feltételrendszerének fejlesztési irányai,  
előadó: *Dr.Gyürk István*

## Egyéb kérdések

6.3.2.1.7.- 1992. október 29. Mezőtúr GATE Gépészüzemmnöki Főiskolai Kar  
Részvétel az "Átalakuló mezőgazdaság műszaki fejlesztése" c. tudományos tanácskozáson, előadók: *Dr.Veress Gábor, Mészáros György, Dr.Heinrich István, Dr.Vermes László*

6.3.2.1.8. - 1992. december 10. Gödöllő, FM Műszaki Intézet  
Növényi eredetű motorhajtóanyagok előállítási és felhasználási lehetőségei a mezőgazdaságban,  
előadók: *Dr.Vas Attila, Dr.Sinóros Szabó Botond, dr.Tóth László*

Tájékoztató az AMB 1992. évi munkájáról és az osztályközlemények részére készített anyag megvitatása

## 6.3.2.2 A BIZOTTSÁGI ÜLÉSEKEN ELHANGZOTT ELŐADÁSOK

Az üléseken elhangzott előadások a napirendi pontokkal megegyező címet viselték.



### 6.3.2.3 A BIZOTTSÁG ÁLLÁSFOGLALÁSAI A TUDOMÁNYTERÜLETET ÉRINTŐ KÉRDÉSEKBEN

#### 6.3.2.3.1. Megállapítások és javaslatok az OMFB 1991. évi pályázati rendszeréhez

Az OMFB 1991. évben kialakított pályázati rendszere céljait tekintve helyes. A pályázókkal szemben komoly követelményeket állít és arra ösztönöz, hogy a fejlesztések gyakorlati megvalósítására is sor kerüljön.

Az 1991. évi indítást követően a pályázatok elbírálása, valamint a szerződéskötések hosszadalmasnak bizonyultak, több olyan pályázat van, amelyeket már 1991. évben elbíráltak és még 1992 első hónapjaiban sem jött létre szerződés.

Az elutasított pályázatokra kapott válaszok, illetve az elutasítások indoklási gyakorlata nem egyértelmű, a szövegezés szakszerűtlenek és félreérthetők. Feltehetően információ hiány következtében megfelelő pályázatok is az elutasítottak közé kerültek. A pályázók közül kevésnek volt tudomása arról, hogy fellebbezéssel élhetnek.

Ha költségvetési intézmény (kutatóhely, egyetem) a pályázó és a gyártó vállalattal (alvállalkozóval) együttesen pályázik a költségvetési intézményeknek kell teljes anyagi felelősséget vállalni, miközben ezt az alvállalkozók nem szívesen teszik, de a banki garanciájuk sem elégséges. Két-három év múlva - a visszafizetés időszakában - fizetéképtelenségük esetén a költségvetési intézet forrás hiányosan - saját hibáján kívül - nem képes eleget tenni a vállalt kötelezettségnek.

Ha vállalat a pályázó, a kutató helyek kerülnek kiszolgáltatott helyzetbe a szerződések megkötését követően.

Végül is a különféle kutató helyek a jelenlegi pályázati rendszerből kizárásra kerültek, mivel önmaguk nem képesek gyártmányokat létrehozni, ami forrást jelentene a visszafizetési kötelezettség teljesítéséhez. Előnyös az lenne ha a költségvetési helyek csökkentett mérvű visszafizetési kötelezettséget kapnának, így a vállalati partnerükkel szemben előnyösebben léphetnének fel. Ezen intézménynél az egyéni, személyi felelősségvállalást kellene kihangsúlyozni.

A tapasztalatok alapján indokolt lenne a pályázati űrlapok módosítása, korszerűsítése, esetleg a pénzügyi részt megerősítve, az adminisztratív rész csökkentésével.

A mezőgazdasági specifikumokat a jelenleginél is erőteljesebben kellene figyelembevenni. Egy-egy mezőgazdasági fejlesztés sok vállalatot, vállalkozót érint. Nem lenne célszerű a visszafizetési kötelezettséget egy helyre koncentrálni. Esetleg az FM tárca irányába több alacsony visszafizetési kötelezettséggel járó, de konkrét feladatra koncentrált pályázatot kellene elismerni.

A pályázók hiányolják az OMFB által megjelölt szakmai prioritások hangsúlyozását. Helyes, hogy a pályáztatás folyamatos, de mégis célszerű lenne legalább évi egy alkalommal a prioritásokat összefoglalva megjelentetni.

Továbbra is jónak tartja a bizottság a meglévő "normál pályázatok" (alkalmazott K+F témák) és (műszaki fejlesztés feltételeit javító) mecanatura pályázatok fenntartását, de előnyösnek látná a tárcák prioritásának megfelelő célpályázatok kiírását is.

Költségvetési kutató helyek a normál pályázatoknál előleg átutalása nélkül képtelenek dolgozni, mivel hitelt nem vehetnek fel. A jelenlegi költségvetési finanszírozási rendszerben a témák kidolgozásához forgóalapok nem állnak rendelkezésünkre.

A pályázatokról megjelentetett közlemények (felsorolások) feltehetően a szöveg rövidítések miatt félreértésekre adnak okot. Az elbírált témakörök sem mindig felelnek meg az előre kiadott prioritásoknak.

Egyes témák elutasításánál szereplő, az elutasítást indokló (prioritás hiányát magyarázó) szövegezés ellentmond más témák, illetve témakörök pozitív elbírálásának.

Az európai szabványok harmonizálásának céljából többen pályáztak vizsgálati és termékszabványok elkészítéséhez támogatási igénnyel. A közlemény szerint a szabványosításra adományozott pénzből egyetlen szakmai intézet sem jutott támogatáshoz. A mezőgazdaságban lévő hozzávetőlegesen 1800 géptípusból a fontosabbaknál a hazai környezetvédelem, illetve az export diszkriminációk elkerülése céljából európai harmonizált szabványok elkészítése indokolt.

Célszerű lenne ha a hozzájárulásokat pályázatok alapján az intézetekhez kihelyezett szaványbázisok kapnák meg.

#### 6.3.2.3.2. Az agrár-műszaki felsőoktatási képzési célok és tantervi irányelvei

Az MTA Agrártudományok Osztálya Agrár-Műszaki Bizottsága 1992. március 26-i kibővített ülésén Szendrő Péter dékán előterjesztése, valamint Mészáros István egyetemi docens, tanszékvezető és Lengyel Lajos főiskolai tanár, főigazgató korreferátuma alapján megtárgyalta az egyetemi szintű mezőgazdasági műszaki szakemberképzés helyzetét és fejlesztésének irányát. Számos megjegyzés és beható vita alapján a következőkben összegezte álláspontját:

#### I.

Az okleveles mezőgazdasági gépészmérnökképzés négy évtizedes múltra tekint vissza Gödöllőn az Agrártudományi Egyetem Mezőgazdasági Gépészmérnöki Karán. Az eddig végzett több mint ötezer szakember, többségében a mezőgazdasági ágazathoz kötődő tevékenysége tanúsította: a mezőgazdasági gépészmérnökök alkalmasak a mezőgazdaság műszaki hátterének biztosítására, továbbá arra is, hogy prognosztizálják és szakszerű módon befolyásolják a hatékony műszaki fejlesztést. Tevékenységük meghatározó a szakterületi tudományos kutatásban is.

A tananyag szerkezete és összetétele kezdettől fogva folyamatosan fejlődött. Ennek során mindaddig képes volt elkerülni a rövid életű divatok buktatóit és mértéktartóan előre jelezni a várható fejlődés irányát. A színvonalas oktatás a szakmai és szervezeti stabilitásra épülő folyamatos korszerűsítő munka eredménye. Az 1980-as évek közepén bevezetett, napjainkig ható új tantervet megelőzően, elsősorban az 1968-ban definiált tantervi struktúra volt az irányadó, amely azonban rugalmas volt a tekintetben, hogy folyamatosan elmélyülhettek az alap-, alapozó- és szaktudományi diszciplinák. A körülöttük csoportosuló tudományos iskolák pedig új tantárgyak, tantárgyi arányok, a szakirányú befejező képzés és a különböző kettős

diplomás képzések, továbbá a külföldi részképzések tekintetében érvényesíthették eredményeiket az oktatásban. Így az 1984-ben bevezetett tantervvel a Mg. Gépészmérnöki Kar megteremthette a korszerű modulós képzés lehetőségét, a tantárgyak mintegy egynegyedére kiterjedő szabad tantárgyválasztást, egyes szigorlatokat érintően pedig a vizsgák letételének elmarasztaló következmények nélküli féléves elhalaszthatóságát, stb. A legutóbbi években az ország gazdasági és társadalmi átalakulása világossá tette, hogy fel kell gyorsítani a képzés fejlesztésének folyamatát. Ezért az 1984-es, összességében sikeres tanterv néhány éves tapasztalata alapján egy lényegesen radikálisabb, de az alapokat most sem megtagadó fejlesztés elhatározására vállalkoztak. Három év óta felvételi vizsga nélkül, de a középszintű eredmények (és itt valamennyi tantárgy továbbá a nyelvvizsga is figyelembe vétetik) szigorú sorrendjében történik a beiskolázás. A kezdeményezés sikeresnek mondható. Elegendő számú jelentkező közül egyre jobb képességű hallgatókat sikerül beiskolázni. Bővült a felvettek száma a befogadóképesség határáig, sőt a távoktatási tagozat ugyancsak úttörő jellegű bevezetésével még azon túl is. Ennek eredménye azonban nem a végzettek növekvő létszámában, hanem a következetes és folyamatos belső szűrés érvényesítése révén, a végzettséggel szavatolt tudás javuló színvonalában realizálódik (jelenleg a felvett hallgatók fele-kétharmada fejezi be 6 év alatt a tanulmányait).

## II.

Az 1991 -92. tanévtől kezdődően felmenő rendszerben működő fejlesztett tanterv kidolgozásakor a jövőt illető s itt következő alapvető megfontolások mellett a nemzetközi felsőoktatási együttműködésekhez való csatlakozás, az ekvivalencia, az átjárhatóság igénye is motíválta a kart. Ezek a fejlesztési megfontolások a következők:

a) A változó nemzetgazdasági struktúrában távlatilag is szükség van a biológiai és agrárökonómiai ismeretekkel is rendelkező gépészmérnökökre. A hozzáadott értéknövelés, a gazdaságos mezőgazdasági termelés a jövőben sem nélkülözheti a technikai-technológiai feltételek magasszintű biztosítását. Sok egyéb feltétel mellett tehát igényli az agrárágazat a megfelelő tudással rendelkező műszaki szakemberek tevékeny részvételét is. Így van ez még akkor is, ha csökkenni fog a mezőgazdaságban foglalkoztatottak száma, hiszen e kevesebektől az eredményes gazdálkodás jóval nagyobb felkészültséget, s ezen belül magasabb szintű műszaki kultúrát kíván. Ugyanakkor az is nyilvánvaló, hogy különböző végzettségi szintű műszaki szakemberekre lesz szükség. Ebben a körben helye van a Budapesti Műszaki Egyetem szakirányban kiképzett konstruktőreinek éppúgy, mint a mg. gépész üzemmérnököknek, a mezőgazdasági mérnöki karokon végzetek eddiginél jóval színvonalasabb műszaki felkészítésének. Olyan szakemberek kellene, akik erős alapképzettség birtokában konvertálni és fejleszteni tudják ismereteiket a jövőben sokkal gyakrabban változó foglalkoztatási körülményeikre.

b) A mezőgazdasági gépészmérnökök csaknem fele eddig sem közvetlenül a klasszikus értelemben vett agrárágazatban találta meg a boldogulását. Ez a jövőben feltehetően még inkább így alakul, hiszen a mezőgazdasági termékfeldolgozás és kikészítés, az élelmiszeripar, az anyagmozgatás és csomagolás, a logisztika, a termelő jellegű falusi és városi szolgáltatások, az ipari és a mezőgazdasági környezetpolitika,

az infrastruktúra fenntartás és fejlesztés, a közigazgatás műszaki feladatai, az ipari struktúra-váltás, az informatikai fejlődés, a műszaki szakértelmet is kívánó termelőeszköz-kereskedelem egyaránt új kihívásokat és leendő munkalehetőséget jelent. Mindezek arra készítetik a Mg. Gépészmérnöki Kart, hogy az alapképzettség erősítését szorgalmazzza. Ezen belül kiemelt súllyal a természettudományoknak (matematika, fizika, kémia, biológia, stb.), a mérnöki mesterségbeli tudományoknak (műszaki ábrázolás, mechanika, gépelemek, anyagszerkezettan és gyártástechnológia, hőerőgépek, villamosgépek, vízgépek, informatika, gépszerkezettan, termelés-technológia, stb.), valamint a gazdasági és menedzsment (közgazdaságtan, jog, műszaki- és agrárökonómia, stb.) és az értelmiségi hivatásvállalást erősítő humán tudományok diszciplináinak kell szerepelniük. Ez az alapképzettség amely alkalmas arra, hogy ráépüljön a felvevőpiac igénye szerinti szakirányú mérnöki ismeret. Fontosak az alapok, ugyanis a piacgazdaságban nemcsak a pályakezdés területét nehéz prognosztizálni, de a fejlett ipari országok tapasztalata azt mutatja, hogy az igazán sikeres mérnök karrierok során nagyon is gyakori a pályamódosítás. Az igényes alapképzetést nemcsak a ráépíthetőség, a kontinuitás és a végzettség konvertálhatósága indokolja. Tudomásul kell venni, hogy szerte a világon az alapképzés s ezen belül is a természettudományok színvonala határozza meg az egyetemi szintű mérnökképzés ekvivalencia feltételeit és nemzetközi tekintélyét. Ez pedig különösen a jövőre tekintettel figyelemreméltó. További fontos kérdés a közbenső képzési kimenetek helye és tartalma. Az első kimenetelt az első tanév végére célszerű tervezni. Ekkor azokat a hallgatókat akiknek a mérnöki tanulmányokat megalapozó természettudományos felkészültsége nem megfelelő, a gyakorlatiasabb és további 2 esztendőben megvalósítható üzemmérnöki képzés felé kell irányítani. A mérnöki ágon továbbtanulók részére pedig lehetővé kell tenni a 4 éves alapképzést követő mérnöki végbizonyítvánnyal történő kilépést és pályakezdést. Végül az arra vállalkozó jobbak számára biztosítani kell a további tanulást, s a szakirányú diploma megszerzését, majd a legjobbak részére egy hosszabb továbbképzési, kutatási időszak után a PhD fokozat elnyerését. A tanulmányi mulasztásból vagy egyéb okokból tanulmányaikat félbehagyók további részminősítése nem indokolt. Ez nem jelenti azt, hogy az agrár-műszaki felsőoktatás ne szervezhetne számukra különböző céltanfolyamokat.

c) A felvételi és ezzel összefüggésben a kibocsájtási létszám fejlesztés - jóllehet a képzés iránti érdeklődést mindenkor az ipar és a mezőgazdaság működőképessége, az érettségizett fiatalok érdeklődése, illetve az ország felsőoktatás finanszírozási szándéka dönti el - egyértelműen prognosztizálható. Ugyanakkor az is nyilvánvaló, hogy változni fog az üzemmérnöki, mérnöki és okleveles mérnöki végzettségűek számarányára vonatkozó nemzetgazdasági igény is. Így a magasan kvalifikált okleveles mérnökök körében kisebb létszámokkal, de még igényesebb követelményekkel kell számolni, míg az alacsonyabb képzettségi szinten a nagyobb létszámok és a színvonalas gyakorlati felkészítés igénye várható. Erre a tendenciára a képző intézményeknek időben fel kell készülniük.

### III.

Ezen elveket figyelembevéve az 1991-ben életbe lépett tanterv keretében a Mezőgazdasági Gépészmérnöki Kar létrehozta az I. tanév után egyetemi és főiskolai

képzési irányban elágazó és az egyetemi ágon kétfokozatú mérnökképzést (4 év + 1 év) és a szakirányok új rendszerét. A sok irányban felhasználható alapképzettséget, s a gépészmérnöki végzettség színvonalát meghatározó törzsanyag, s ezzel a kötelező ismeretek súlya nem csökkent, sőt a folyamatos számonkérés bevezetésével növekedett ezek elsajátításának alapossága. Az első tanév során a hallgatók matematikából, fizikából és mechanikából kritérium-vizsgát tesznek. Ennek alapján dől el, hogy egyetemi vagy főiskolai irányban folytathatják-e a tanulmányaikat. A szakirányú érdeklődés és az egyéni ambíciók alapján történő szabad tantárgyválasztás a tantárgyak körét tekintve 1/4-ről 1/3-ra növekedett. A képzés összes kötelező óraszámát figyelembe véve mintegy 50 % az az időkeret, amelyet a hallgató, több-kevesebb megkötéssel, saját választása szerint tölthet ki különböző stúdiumok, gyakorlatok, nyelvi kurzusok, stb. megválasztásával.

Az új tanterv felépítése egyetemi ágon röviden a következő: Az első fokozat (a mérnökképzés) tervezett időtartama 4 év, 8 szemeszter. A hallgatók a tantervben előírt 25 törzstárgyat a választható tantárgyak közül pedig a félévenkénti ajánlatok javasolt figyelembevételével az előír óraszámot kötelesek abszolválni. A választás során a második fokozati szakirányultság is érvényesíthető. Az első fokozat tervezési feladat elkészítésével zárul. Ennek témája a Mg. Géptani Intézet, a Mg. Gépek Javítása, a Mg. Erőgépek és Gépjárműek, az Állattartási Gépek és Alkalmazott Villamosságtani, valamint a Mg. Gépek Üzemeltetése és Rendszertechnikai Tanszék kínálatából választható. Az elnyerhető képesítés: mezőgazdasági gépészmérnök.

A képzés második fokozatának (az okleveles mérnökképzésnek) minimális időtartama további egy év, azaz két szemeszter (az V. tanév). A képzés a hallgató által választott diplomatervnek megfelelően szorosan tanszékhez kötött. Diplomaterv választásra hat szakirányban, a kar valamennyi tanszékén lehetőség nyílik.

Szakirányok: Mg. termelés technológia és üzemfenntartás, Gyártmány- és gyárástervezés, Élelmiszerfeldolgozás, Műszaki ökonómiai és management, Környezet-technika és Mérnökmatematika. Egy-egy szakirányban több tanszék is fogad diplomázót. A diplomaterv és ezzel a szakirányválasztás legkorábbi időpontja a harmadik szemeszter kezdete. Ettől kezdve a hallgató a diplomatervet kiadó tanszék irányításával dolgozik. A szakirány kiválasztás már az első képzési szakaszban meghatározza a választható tantárgyak egy részének felvételét. Ez azonban csak lehetőség, mert mód van arra is, hogy a szakirány tantárgyait az első fokozatú végzettséget követően vegye fel a hallgató. Ebben az esetben viszont az oklevél megszerzése nem egy, hanem két-három évet is igénybevehet. A szakirányban választható tantárgyak részben a szakirány karakterét adó közös, részben pedig a szakirányban diplomaterveztető tanszék sajátos igényei szerinti speciális témákat ölelnek fel. A képzés második fokozatában a mindenki számára kötelező törzsanyag megszűnik és a hallgatóknak a szakirány követelménye, illetve a diplomaterveztető tanszék instrukciója, valamint az érdeklődési körnek megfelelő egyéni tanterv szerint kell tanulmányi kötelezettségüket teljesíteniük. Ezen túlmenően a tanszék irányításával, az egyetem, vagy más kutató-fejlesztő munkahely tudományos műhelyében kell dolgozni és e tevékenység tapasztalatait is felhasználva elkészíteni a diplomatervet. Az elnyerhető képesítés: okleveles mezőgazdasági gépészmérnök (szakirány).

A szakirányok jelzik, milyen pályakörökben gondolkodik a kari vezetés azon törekvése során, hogy a végzettek jó eséllyel induljanak a pályán. A képzés változatlanul mezőgazdasági irányultságú. A mezőgazdasági műszaki kérdésekre kerül a fő hangsúly. A végzettek lehetnek azonban a gazdaság más területein működő tervezők, kereskedők, forgalmazók, szervezők, ökonómusok, tanárok, stb.

is. Új színfolt a matematikus gépészmérnök szakirány. Ennek keretében olyan mezőgazdasági gépészmérnököket képeznek majd, akiknek széles körű matematikai és számítástechnikai felkészültsége tudósi, kutatói, tervezői életpályák lehetőségét segíti elő. Nagy a jelentősége a vidékfejlesztéssel, az épített mezőgazdasági környezet átalakításával kapcsolatos új szakiránynak is. Végül az egyik legnagyobb perspektívájú mérnöki tevékenységet célozza meg az élelmiszerfeldolgozás területeire felkészítő szakirány. A felsoroltakon túl tovább él a szakfordító-gépészmérnök, illetve a gépjárműpáncélostiszt-gépészmérnök és mérnök tanár-gépészmérnök két diplomát nyújtó képzési formánk is. A Mg. Gépészmérnöki Kar tehát nem vált profilt, de a várható fejlődés irányát figyelembe vevő korszerű oktatási formába kezdett. A fejlesztés elsősorban tartalmi jellegű, az új tantervi forma csak kellő keret ehhez. A célkitűzések megvalósításában a Kar számít a hazai felsőoktatási intézményekkel, így elsősorban a GATE mezőgépész, a KEE élelmiszeripari irányultságú karaival, a BME gépészmérnöki karával kölcsönös előnyökön alapuló együttműködésre. Így pl. a szakirányú diploma a BME Mezőgazdasági Géptan Tanszékével együttműködve is megszerezhető, de részképzési lehetőség kínálkozik az első fokozat tervezési feladatával, vagy a második fokozat diplomaterv- és tantárgyválasztásaival kapcsolatban is. Átökttetés, áthallgatás, részképzés, közös kutatás-fejlesztés egyaránt sok lehetőséget kínál. Emellett fokozott együttműködésre van szükség a kutatóintézeti, mezőgazdasági, gép- és mezőgépipari gyakorlattal és a külföldi szakmai intézményekkel és intézetekkel.

#### IV.

Az immár közel 2 évszázados hazai agrárfelsőoktatásból az agrárműszaki felsőoktatás csak fokozatosan különült el. A Műegyetemen a múlt század végén hangzottak el először előadások a mezőgazdaság műszaki gondjairól. Az 1932-től bevezetett reform szerint a C-tagozat, majd 1949-től a Mezőgazdasági gépész szak majd ágazat jelzi a kibontakozás útját. Jóllehet a mezőgazdasági gépészmérnök képzés súlypontja fokozatosan a GATE Mg. Gépészmérnöki Karára helyeződött át, át a BME Gépészmérnöki Kar az ott folyó mezőgazdasági gépészeti oktatást továbbra is az agrárműszaki felsőoktatás szerves részének tekinti. Erre kötelezi a hagyomány még akkor is, ha a szakmán és karon belüli súlya, illetve a hallgatói létszám csökkenő tendenciát mutat. Végzett hallgatóik tekintélyt vívtak ki maguknak a szakma minden területén, jelentős részük közvetlenül a mezőgazdasági termelésben eredményesen tevékenykedik. Megvan a remény arra, hogy ez a bázis (hozzávéve a mezőgazdasági ipari és élelmiszeripari gépészmérnök képzést is) az átalakuló mezőgazdaság számára fontos marad. Az oktatás struktúrája némiképp eltér a GATE Mg. Gépészmérnöki Karán folytatott képzéstől (a 9+1 féléves konstrukció), a fejlesztési elképzelések azonban nagyon közelállóak és a képzési munkamegosztásra vonatkozó együttműködési szándék, az összesített óraszámok és -szinte kivétel nélkül - a tantárgyak megnevezése is megegyezik. A BME-en az alapképzés (matematika, mechanika, stb.) összkiméretében valamivel erősebb, így a tantárgyakban nagyobb szerep jut az elméleti oktatásnak, ugyanakkor a GATE-n felszabaduló lehetőségeket a mezőgazdasági gépészet alaposabb, részletesebb oktatására fordítják. A BME Gépészmérnöki Kar legfontosabb célkitűzése növelni a hallgatói létszámot, tartani az oktatás flexibilitását, amellyel növelhető a hazai és külföldi egyetemek, karok közötti átjárhatóság, bevezetni új oktatási irányzatokat, új

tantárgycsoportokat és új tantárgyakat, a rugalmasabb oktatási rendet (a hallgatók egyéni döntéseit lehetővé tevő kredit-rendszer), stb. Azért is mert a nagyobb tanszabadság a hallgatónak szélesebb választási lehetőségeket nyújt, mint a jelenlegi kötött, merev oktatási rend. Lehetőséget ad karon kívüli tanulmányi munka végzésére és annak elismerésére. Mód lehet a részképzés elismerésére és lehetőség lesz bizonyos tantárgyaknál a tanárválasztásra is. Ide sorolható a félév (mint naptári fogalom) és a szemeszter (mint tantervi zárt egység) szétválasztása is (így nem csupán a 10 szemeszter 5 év alatti elvégzése lesz lehetséges, hanem akár 4 vagy 6-7 év alatt is lehet majd oklevelet szerezni). A képzési szintek tekintetében is lényeges változások várhatók: 6 szemeszter elvégzése után (amely nagy részt egységes) un.elsőszintű, 8 szemeszter után másodikszintű bizonyítvány lesz adható; a gépészmérnöki oklevél feltétele azonban továbbra is a 10 szemeszternyi tanulmányok eredményes elvégzése lesz és a posztgraduális képzés is szervesen kapcsolódik majd az alapképzéshez.

A magyar mezőgazdaságnak és ezzel összefüggésben az egyetemi szintű mezőgazdasági műszaki felsőoktatásnak történelmileg rövid idő alatt kell befutnia egy új fejlődési pályát, amely nem könnyű feladat. Ehhez kapcsolódóan a "vidék Magyarországon" szellemi és anyagi tekintetben egyaránt új infrastruktúrát kell létrehozni. Ehhez pedig többek között az agrárműszaki felsőoktatásban, kell kiképezni a szakember bázist. A fejlődést olyan képzési munkával kell segíteni, hogy a vidéken élő és így a problémákat jól ismerő gépészmérnökök a termelési feladatok megoldásán túl, a szolgáltatásban és az önkormányzati munkában is sokat tudjanak tenni a XXI. századi technikai kultúra és a humánus életvitel megteremtéséért.

#### 6.3.2.3.3. *A mezőgazdaság strukturális átalakulásának műszaki feltételei*

**Dr.Hajdú József, Dr.Husti István**

Az MTA Agrár-Műszaki Bizottsága foglalkozott a mezőgazdaság strukturális átalakulásának folyamatával, különösen annak műszaki aspektusát elemezte. A témakörben készült tanulmány és a szakmai vita legfontosabb megállapításai, javaslatai az alábbiakban összegezhetők:

- A mezőgazdaságban megkezdődött szerkezeti változásoknak egyetlen célt kell követniük; mégpedig egy hatékonyabb, versenyképesebb, az adottságaihoz jobban igazodó, környezetbarát termelést folytató mezőgazdasági termelési struktúra kialakítását a folyamatot vezérlő és befolyásoló számtalan tényező között számolni kell a műszaki feltételekkel is.

- A mezőgazdaságban zajló - és a termelés anyagi-műszaki feltételei szempontjából fontos - strukturális változások a következők:

- A tulajdonosi szerkezet változása. A tulajdon rendezése sorá alapvető változások várhatók. Bővül a magántulajdonon szerveződő családi kisüzemek és vállalkozások száma, valamint az átalakuló nagyüzemekben is meghatározó lesz a magántulajdon és a tulajdonosi részesedés aránya. Tőkés befektetők, tőketulajdonosok megjelenése várható. A növekvő tulajdonosi érdekeltség a termelésben felhasznált műszaki eszközrendszer takarékosabb használatára, nagyobb mértékű megóvására és a jövedelmezőség javítására ösztönöz.

- Megváltozik a jelenlegi főleg nagyüzemekre és háztáji gazdaságokra épülő kétpólusú birtokstruktúra. Fokozatosan egy sokszínű, kis-, közép- és nagyüzemekből álló birtokszerkezet alakul ki, amelyek között megtalálhatók lesznek a kiskertek, a kiegészítő gazdaságok (háztáji, kiegészítő, részmunkaidős), a kisüzemek valamint az átalakuló és méreteiben feltétlen csökkenő nagyüzemek egyaránt. A kívánatos az lenne, hogy az eltérő méretű gazdaságok a sajátos előnyeiket megtartva vagy újból megszerezve épülnének be az új struktúrába. Az új birtokszerkezet új termelési és integrációs kapcsolatokat, szolgáltatási infrastruktúrákat hozhat létre a kiegészítő gazdaságok, kisüzemek és a nagyüzemek között.

- Termelési szerkezetben is változások várhatók. A természeti-földrajzi adottságaink nagymértékben determinálják az évszázadok alatt kialakult szerkezetet, amelyben továbbra is prioritása lesz a gabona-hús termelésnek. A táplálkozási szokások változása, a természetes élelmiszerek előtérbe kerülése, az alternatív és energianövények jelentőségének fokozódása kisebb mértékben átalakítja a jelenlegi termelési szerkezetet és a hosszú évtizedek óta stabil művelési ágakat. A termelési szerkezetben mindenütt felértékelődnek a minőségi követelmények. Nagyobb jelentőséget kap a tájjellegű, a helyi adottságokat jobban kihasználni képes termelés.

- Minden bizonnyal eltérően alakul a kis és nagyüzemek termelési szerkezete. A nagyüzemek komparatív előnyeiket (nagytablák, nagyteljesítményű, korszerű géprendszerek stb.) az u.n. földigényes kultúrák - termelésénél (gabona és ipari növények) használhatják ki és lehetnek versenyképesek. A kisgazdaságok a kézimunka intenzívebb, nagyobb adafigyelést és törődést igénylő kultúrák termelésénél élveznek előnyöket (zöldség-, gyümölcsstermelés, állattartás stb.) Itt a gazdamentális feltétlen minőségjavító, hatékonyság növelő tényező lehet.

A specializálódás és a szakosodás inkább a nagyüzemekre lesz a jellemző a kisgazdaságoknál a "többblábon állás" az árbevétel eloszlása és a munkaidőalap kihasználása szempontjából nagyobb jelentőséggel bír.

- A birtokstruktúra és termelési szerkezet megváltozása a termelést kiszolgáló technikai közrendszerben is változásokat követel. A szerkezetében sokszínűvé váló termelés a mainál sokkal választékosabb, a kisgazdaságok egyedi sajátosságaihoz, a változatos termelési feltételekhez igazodó, a tájjellegű termelés követelményeit is figyelembevevő géprendszereket igényel. Ugyanakkor meg kell felelni a gépeknek az újszerű üzemeltetési követelményeknek valamint az egyre szigorodó környezetvédelmi előírásoknak és az energiatakarékossági normáknak is. A nagyüzemi technikánál felértékelődnek a korszerűségi, a hatékonysági (élőmunka és költség) üzembiztosági és élettartam követelmények.

A kisüzemek gépesítésében is szigorú racionalitásnak kell érvényesülnie. Az új szektor gépesítése nem vezethet az erőforrások túlzott pazarlásához (nem termelő vagy alacsony hatékonyságú beruházásokhoz), amely elviselhetetlen terheket ró a termelésre. Éppen ezért a saját gépberuházások mellett egyre nagyobb jelentőséget kell, hogy kapjon a közös géphasználat (gépkörök, gépszövetkezetek) valamint a gépi munka szolgáltatás is.

A gépi munka szolgáltatásra alakulhatnak magánvállalkozások (bérvállalkozók) és a nagyüzemek műszaki ágazatai is felvállalhatják ezt a tevékenységet. A kis- és nagyüzem közötti kapcsolat egyik jellemző formája lesz a műszaki szolgáltatás, amely kiterjedhet bérmunkára, szervíz és javítási szolgáltatásokra gépkatrészek valamint különböző anyagok értékesítésére is.



- Az átalakuló mezőgazdaság gépigényének kielégítésében jelentős feladat hárul a hazai gépgyártókra és gépfejlesztőkre. Az új gépfejlesztési igények az alábbi területen jelentkeznek elsősorban:

- a szántóföldi kultúrák kisüzemi vető- és betakarítógépei,
- a zöldség, szőlő és gyümölcsstermelés teljes vertikumának kisüzemi gépei, gépsorai,
- valamint a kisüzemi állattartáshoz kapcsolódó szérű gépesítésben (takarmányelőkészítők, keverők, feldolgozók, tárolók).

Ezeknek a fejlesztéseknek megfelelő prioritást szükséges biztosítani a kutatási és fejlesztési támogatások elosztásánál is.

- A műszaki infrastruktúra megteremtése mellett ki kell alakítani a kisgazdaságok állami szaktanácsadási hálózatát és arra épülő információs rendszert is. Ennek szerves része kell hogy legyen a műszaki szaktanácsadás és információ szolgáltatás. Párhuzamosan a gépgyártóknak és a forgalmazóknak is meg kell szervezniük az európai normáknak megfelelő kereskedelmi jellegű szolgáltatásaikat.

A pénzügyi infrastruktúrának (és pénzpolitikának) is alkalmazkodni kell az átalakuló mezőgazdaság igényeihez, és termelési sajátosságaihoz. E nélkül nagyobb aktivitás a termelésben nem várható.

Kapjon megfelelő figyelmet és szakmai támogatást az átalakuló vidék és faluközösségek infrastruktúrális fejlesztése. A megváltozó mezőgazdasági termelési szerkezethez igazodóan szükséges kiépíteni a műszaki, kereskedelmi, szociális szolgáltatásokat. Ebben szerepet kell vállalniuk a települések nagyüzemeinek is.

- Az emberi erőforrások fejlesztésénél kapjon megfelelő figyelmet az átalakuló mezőgazdaság szakmai igénye és sajátossága. Az agrárkutatás minden szintjén épüljön be a management, az üzleti és pénzügyi ismeretek oktatása, erősödjön a képzés gyakorlati jellege.

#### 6.3.2.3.4. A környezet és a mezőgazdaság gépesítésének összefüggései

Az MTA Debreceni Akadémiai Bizottság Mezőgazdasági Szakbizottsága munkatervébe iktatta a szántóföldi növénytermesztés környezetvédelmi kérdéseinek áttekintését. Az MTA Agrár-Műszaki Bizottsága javaslatot tett a téma együttes ülésen történő vitájára. A felvetéshez kapcsolódó műszaki kérdések kidolgozására munkabizottságot hozott létre (*Barótfi István, Czizmazia Zoltán, Dimitrievits György, Jóri J. István*). A bizottság egy-egy részanyag kidolgozására felkérte *Bertók Jánost* és *Sörös Istvánt*.

A téma felvetését indokolja, hogy Magyarország sokkal szennyezettebb, mint amit fejlettsége, gazdasági struktúrája, nemzeti jövedelme indokolna. Magyarország népességének 37,8 %-a ma szennyezett területen él. 1600 településből 700-ban nitrátos a víz. A mezőgazdasági termények egy részében egészségre káros nitrogén feldúsulás, vegyszermaradvány mutatható ki. A helyzet javítása érdekében a

szennyezési forrásokat meg kell határozni, a szennyezést a forrás ismeretében meg kell előzni vagy megszüntetni, illetve a már bekövetkezett kárt az elkövetővel kell megfizettetni. Más vonatkozásban kényszerítő körülmény az is, hogy mezőgazdasági terményeink egy részét az 1992. december 31-én egységessé váló közöspiac országokban kívánjuk elhelyezni, ahol a környezetvédelem kérdései előtérbe kerültek, különös hangsúlyt kapott a környezet megőrzése, védelme és javítása, az emberi egészség védeméhez való hozzájárulás, a természeti erőforrások ésszerű hasznosítása.

A jelenlegi helyzet kialakulásának okai az elmúlt évtizedekre mutatnak vissza:

- mennyiségre orientált központi irányítás,
- zárt társadalmi és politikai rendszer, ahol az állampolgárnak a környezeti károkról nem volt információja,
- elzártság a világpiac elől (minőségi megmérettetés elmaradt),
- a termelőket nem tették érdekeltté a környezetvédelemben (pedig a vállalkozás nem környezetbarát, mint ahogy általában a gazdaság sem).

A környezetvédelem intézkedések összessége, amelyek az emberi létezés szükséges egészséges környezet fenntartását szolgálják. A mezőgazdasági tevékenység sok vonatkozásban javítja a környezetet (környezetgazdálkodás), ugyanakkor egy sor tevékenysége károsan hat a környezetre. Ezt figyelembe véve a szántóföldi növénytermesztés gépesítésének környezetvédelmi kérdéseit az alábbi területeken célszerű vizsgálni:

- A mezőgazdaság és a levegő összefüggése (füst, szag, zaj).
- A mezőgazdaság és a talajok összefüggése (eróziós veszélyek, talajtömörítés, káros- hulladékok, peszticidek felhalmozódása, a kemikáliák túlzott használatából eredő megváltozott talajbiológiai élet).
- A mezőgazdaság és a vízminőség összefüggése (műtrágyázás és a szerves hulladékok okozta nitrátosodás, peszticidekkel történő szennyezés, algásodás, hígtrágya elhelyezés).
- A mezőgazdaság és az élelmiszerek minősége (növényvédőszer maradványok, nitrogén feldúsulás).

A jobb áttekinthetőség és a feladatok egyértelmű meghatározása érdekében a vizsgálatot célszerű gépekre, gépcsoportokra lebontani.

### **Mezőgazdasági erőgépek**

Környezetkárosító, hatásuk két területre tagolható:

- üzemeltetéssel kapcsolatos légszennyezés, zaj, talajtaposás, elcsöppögő kenő- és tüzelőanyagból eredő talaj és vízszennyezés;
- karbantartás és javítás közben keletkező anyagok környezetbe kerülése.

Az erőgépeken alkalmazott belsőégésű motorok valamilyen szénhidrogén eleggyel működnek. Üzemeltetésük során, tökéletes égés esetén széndioxid és vízgőz keletkezik. Az elméleti égéshez szükséges feltételeket azonban nem lehet biztosítani, továbbá a tüzelőanyag sem csak a kémiai reakció szerinti összetételű anyagokat tartalmazza. Ennek megfelelően a kipufogógázban számos szennyező anyag jelenik meg (szén-monoxid, szénhidrogén, nitrogén-oxidok, aldehidek, policiklikus, aromás szénhidrogének, ólom és kén-dioxid). A kipufogó gázokban lévő szennyező anyagok a talajhoz és a növényzethez közel kerülnek a szabadba, így hatásuk -

hatásmechanizmusuk ismerete nélkül is - veszélyt rejt magában. Csökkentésük a motorok megfelelő konstrukciós kialakításával, a jó műszaki állapot fenntartásával, szakszerű üzemeltetéssel, valamint megfelelő minőségű tüzelőanyag alkalmazásával lehetséges. Az erőgépek üzemeltetése során közvetlenül is érzékelhető, és hatásában is jobban ismert a vibráció és a zaj. Csökkentésük korszerű erőgépkonstrukciók alkalmazásával lehetséges.

Az erőgépek karbantartása, javítása bár nem szántóföldön, de mezőgazdasági környezetben történik. Ennek során általában olajtartalmú vizes diszperzió keletkezik, mely a talajt és ezen keresztül a vizet szennyezheti. Csökkentése a keletkezett anyagok szakszerű kezelésével lehetséges.

Az erőgépek és szállító járművek mozgása a termőterületen jelentős taposási kárt okoz. Nem ritka, hogy 1 ha termőterületen 1,5 ha keréknyom regisztrálható. Ez a vegetációs időben káros talajtömörítést és talajszerkezet rombolást eredményez. Tömörítő hatásuk az évek során a mélyebb talajrétegekben akumulálódik. A keletkezett kár mérséklése érdekében évekkal ezelőtt megkezdődtek hazánkban is azok a vizsgálatok, amelyek a járószerkezet-talaj kapcsolat tisztázását és a tömörítő hatás csökkentését célozták.

A talajtömörítő hatás a járószerkezet fajlagos talajnyomásának függvénye. Csökkentésének lehetőségei:

- radiál szerkezetű abroncsok alkalmazása (20 %-al nagyobb a felfekvő felület, mint a diagonál abroncsoknál);
- alacsony nyomású (flotációs) abroncsok alkalmazása (kis vonóerő igényű műveleteknél lehetséges);
- szélesprofilú abroncsok alkalmazása, mely a felfekvő felület növelése mellett az abroncsnyomás csökkentését teszi lehetővé;
- iker-, illetve rácskerék alkalmazása;
- gumihevederes járószerkezet alkalmazása, mely a kerekes és a lánctalpas járószerkezet előnyeit egyesíti.

A talajszerkezet rombolása elsősorban a járószerkezet csúszása következtében alakul(hat) ki. Csökkentése a felfekvő felület növelésével és az előnyös borda kialakítással lehetséges. A bordák magassága (lazább talajon a magasabb borda előnyösebb), szögállása, a bordák felfekvő felületének nagysága hatással van a talaj-járárszerkezet erőkapcsolatra, melynek következménye a talajszemcsék elmozdulása, nyírása, illetve a járószerkezet csúszása.

A talaj-járárszerkezet kapcsolat jellemzőinek ismerete az üzemeltető számára lehetővé teszi, hogy az adott feladathoz legjobb járószerkezetet válassza ki és azt szakszerűen alkalmazza. Ehhez a képzés, tájékoztatás, szaktanácsadás fejlesztésére, lehetőségeinek kihasználására van szükség.

### Talajművelő gépek

A mezőgazdasági termelés célja teljes értékű élelmiszerek előállítása energia- és költségtakarékos, környezetkímélő technológiával. A növénytermesztés első művelete, a talajművelés, megbontja a környezet egyensúlyát. A további műveletek során ezt az egyensúlyt helyre kell állítani, illetve a keletkezett környezeti kárt a lehető legkisebb mértékűre kell csökkenteni. Az utóbbi években jelentkező

élelmiszer túltermelés lehetőséget biztosít arra, hogy a környezetvédelmi szempontból leginkább veszélyeztetett területeket a termelésből kivonják, illetve az alkalmazott termesztéstechnológiát a környezetgazdálkodás irányába orientálják. A mezőgazdaságban napjainkban folyó tulajdonváltás és szerkezet átalakítás lehetőséget nyújthat például az erózió és deflációnak kitett területeken a táblaméretetek csökkentésére, a váltvaforgató ekék elterjedésére, a forgatás nélküli talajművelés, valamint a gépkombinációk nagyobb mértékű alkalmazására és egyéb, a talajvédelem szempontjából fontos változtatásra.

A talajművelés káros környezeti hatása egyrészt a talaj túlzott mértékű tömörítése, másrészt a kívánatosnál nagyobb mértékű aprítása, porhanyítása formájában jelentkezik. Oka konstrukciós hibákra, üzemeltetési és üzemszervezési hiányosságra vezethető vissza. Megfelelő gépkonstrukcióval, jól szerkesztett művelőelemekkel, helyesen megválasztott vágó és élszögekkel, illetve vágási sebességgel elérhető, hogy a hasznos munkavégzés mellett a káros hatások minimumra csökkenjenek. Ugyanakkor, ha a talajművelő gép típusának kiválasztásánál nem veszik figyelembe a talaj jellemzőit, ez éppúgy környezeti károkat okozhat, mint a traktor-munkagép rossz illesztése, vagy a sebesség helytelen megválasztása. Ebből következik, hogy a megfelelő műszaki-technikai háttér fontos, de az emberi tényező döntő feltétele a környezetkímélő gazdálkodásnak. Megfelelő képzettség és érdekelttség nélküli gépkezelő esetén a környezetkárosítás szinte elkerülhetetlen.

A környezeti ártalmak megelőzése, illetve csökkentése érdekében az alábbi feladatok a legfontosabbak:

- a gépek tervezésénél, illetve kiválasztásánál figyelembe kell venni a hazai talaj- és termesztési adottságokat;
- a fenti igények szerinti gépválaszték biztosítása;
- a fenti célok megvalósítására alkalmas gépkezelők képzése;
- a környezetkímélő gazdálkodás szükségességét, előnyeit tudatosító információbázis és hálózat létrehozása.

### **A tápanyaggazdálkodás gépei**

A szerves tápanyagok tekintetében az istállótrágya megfelelő tárolása, kezelése, korszerű komposztálási eljárások alkalmazása, valamint az egyenletes kijuttatás és azonnali bedolgozás jelentheti a környezetbarát alkalmazást. Az alomnélküli tartásmód elterjedésével igen nagy mennyiségben keletkezik trágyalé illetve hígtrágya, mely jelentős levegőszennyezési forrás. Különösen nagy a szagterhelés a szántófüldre történő kijuttatás során, elsősorban akkor, ha a kijuttatás a felületre történik. Az energia- és költségtakarékosság az egyszerű felületre szóró eszközök alkalmazását helyezi előtérbe. Ugyanakkor a hasznosulás és a környezetvédelem a talajba injektálást igényli. A két szempont kompromisszumos megoldását jelentheti, ha a hígtrágyát keretes csúszócsöves felületreszóróval juttatják ki és azonnal bedolgozzák, illetve ha azt sekélyen injektálják. Fontos, hogy a hígtrágyát csak a szükséges mennyiségben juttassák ki, ellenkező esetben vízszennyezési forrás lehet. A hígtrágyával kapcsolatos környezeti ártalmak csökkenthetők, ha az alomnélküli tartásmód megváltozik és egyre inkább az almostartás kerül előtérbe.

A műtrágyáknál a szakszerűtlen szállítás, anyagmozgatás és tárolás jelenti az egyik környezetszennyezési forrást. A nagyobb üzemekben korszerű tárházak alkalmazása, a kisebb üzemek vonatkozásában pedig a szolgáltató rendszerű műtrágyaellátás jelentené a megoldást. Fontos, hogy a műtrágyát a szükséges időben és mennyiségben, egyenletesen juttassák ki. Mind a szilárd, mind a folyékony műtrágyák egyenletes, jól szabályozható kijuttatásához rendelkezésre állnak ma már megfelelő eszközök. Ezek általános alkalmazását anyagi források hiánya gátolja. Tekintettel arra, hogy a szakszerűtlen műtrágyázás jelentős talajvíz szennyezési forrás lehet, valamint ronthatja a termények minőségét, a korszerű kijuttató gépek alkalmazása környezetvédelmi szempontból is elengedhetetlen. Ezért ezeknél a gépeknél az alkalmazás feltételeként megfelelő kötelező vizsgálati rendszer bevezetése indokolt. Jelentős eredmény érhető el, ha a korszerű, jól szabályozható műtrágyaszóró gépeket a talaj tápanyagtartalma és a növény tápanyagigénye ismeretében megfelelő helyzetmeghatározással üzemeltetjük.

### A növényvédelem gépei

A növényvédőszer hasznosulása döntő mértékben függ az alkalmazott növényvédő gépek műszaki színvonalától. Hazai és külföldi vizsgálatok szerint a permetezőgépek hibái miatt a kiszórt növényvédőszernek 25-40 %-a esetenként 70-90 %-a nem kerül a célfelületre, elsodródik, elpárolog, a talajra, az élővizekbe jut, szennyezi a környezetet. A növényzetre egyenlőtlenül rakódó permetezőszer is rendkívüli veszélyeket jelent. A túlpermetezés ugyanis a mezőgazdasági és élelmiszeripari termékek növényvédőszer maradványának növekedését okozhatja. Az ide vonatkozó rendelet értelmében "Növényvédelmi munkát végezni csak olyan géppel - beleértve a légi kijuttatást is - és olyan módon szabad, hogy a környezetet ne szennyezzék és az egyenletes kijuttatást biztosítsák". A törvény tehát általánosságban megfogalmazza a növényvédőgépekkel szemben támasztott követelményeket, a végrehajtáshoz szükséges részletes szabályozás azonban nem történt meg.

A növényvédőgépek által okozott környezetszennyezés veszélyét növeli, hogy a hagyományos permetezőgépek mellett számos új rendszerű gép bevezetése van folyamatban. A nagy töménységű vegyszerek (10-15 g/ha) felhasználása, vagy a kis folyadékmennyiséggel (1-5 dm<sup>3</sup>/ha) végzett (ULV) permetezések például az eddigieknél nagyobb kockázattal járnak.

Fennáll a veszélye annak, hogy a piacgazdálkodás bevezetésével, megfelelő kontroll hiányában, műszakilag igénytelen, környezetvédelmi szempontból elfogadhatatlan külföldi és hazai növényvédő gépeket alkalmaznak. Különösen veszélyes, hogy megkezdődött a használt gépek behozatala. Ezeknél a gépeknél az elhasználódás mértékétől függően csak részben, vagy egyáltalán nem tarthatók be az agrotechnikai követelmények.

A NSZK-ban 1988-ban kiadott növényvédelmi törvény alapján korszerű ellenőrzési rendszert vezettek be. A gyártók-forgalmazók vagy gépkölcsönző vállalatok kötelesek valamennyi típus ellenőrzését elvégeztetni. A vizsgálatok elsősorban a környezetvédelem szempontjából fontos műszaki tényezőkre irányulnak. A követelményrendszer fokozatos szigorításával kívánják a műszaki fejlesztést serkenteni. Várható, hogy a példát 1992 után több nyugat-európai ország is követi, míg a hazai törvény ennek csak a kereteit teremti meg. Fontos lenne, hogy a

növényvédő gépek műszaki színvonalát, az elvárható agrotechnikai követelményeket, azok ellenőrzését, nálunk is konkrét előírások határoznák meg.

A növényvédelmi technika fejlesztése elsődlegesen a gépgyártó vállalatok feladata. Az üzemeltetők felelőssége a gépek műszaki állapotának fenntartása, a technológia pontos végrehajtása. Célszerű lenne a környezetvédelmi követelmények betartásának ellenőrzését szigorítani. Ehhez megfelelő szervezeti és technikai feltételek biztosítása szükséges. Elengedhetetlen a növényvédő gépek kötelező típusvizsgálatának és időszakos műszaki felülvizsgálatának bevezetése.

### **Öntözés gépei, berendezései**

Az öntözéstechnika környezetkárosító hatása konstrukciós hibákra és üzemeltetési hiányosságokra vezethetők vissza.

Csévélhető szárnyvezeték alkalmazása esetén talajszerkezet rombolás következhet be:

- a cseppek mozgási energiája következtében az ütőhatásra talajmorzsák szétesnek;
- tócsásodás következtében a talajfelszín eliszaposodik;
- a talaj pórustérfogata jelentősen csökken;
- a talajkolloidok mélyebb rétegekbe mosódnak;
- a telepítést végző erógép és az öntözőberendezés járószerkezete taposási kárt okoz.

Tápanyaglemosódás következtében talajvíz szennyeződés lehetséges. Rossz minőségű öntözővíz miatt a talaj elszikesedhet.

Az önjáró lineár öntözőberendezéseknél jelentkező környezetkárosító hatások:

- a tápcsatorna a környezet talajvízszintjét megemeli, mélyebb rétegekben mocsarasodást és káros sófelhalmozódást okozhat;
- a gyakori kisadagú öntözés párás mikroklímát hoz létre, ami a gombás betegségek elszaporodását eredményezheti. A növényzet gyökereit közvetlenül a talajfelszín alatt helyezkednek el, ezért a növényzet szélhatással szemben kevésbé ellenálló;
- a fasorok kiirtásával, a 200-300 ha méretű táblák kialakításával, az öntözési időnyen kívül a defláció káros hatása fokozódik.

Korszerű öntözőberendezésekkel és azok szakszerű üzemeltetésével az öntözés káros hatásai csökkenthetők és előtérbe helyezhető a környezetkímélő öntözés, pl. a defláció és a levegő portartalmának csökkentése, a növényzet lemosása, minőségi termés előállítása. Mikroszórófejek alkalmazásával talajkímélő öntözés valósítható meg.

### **Betakarító gépek**

A betakarító gépekkel, illetve a termények betakarításával kapcsolatos környezeti ártalmak az alábbiak szerint csoportosíthatók:

- a magajáró gépekbe épített belsőégésű motorok károsanyag kibocsátása;
- a nagytömegű betakarító és szállító gépek káros talajtömörítése;

szorégt - a tarlón visszamaradt melléktermék helytelen kezelése.

A motorok károsanyag kibocsátását az erőgépeknél tárgyaltuk. Itt eltérésként említhető meg, hogy az egyre inkább alkalmazott hidrosztatikus hajtással a mindenkor terhelésnek megfelelő "lágyabb" sebességtartás jobban biztosítható, mint a mechanikus járószerkezeti hajtású erőgépeknél. Ez csökkenti a károsanyag kibocsátást. A gépállomány cseréjének elodázása miatt a túlkoros gépek esetében fokozott környezeti terheléssel kell számolni.

A nagytömegű (terménnyel együtt 15-18 t) betakarító gépek a betakarítás során 5-6 m-enként járják be a táblát. Emellett a természállító járművek üresen, vagy részben terhelten "keresztül-kasul" mozognak a területen, míg megrakottan, mintegy 20-25 t ösztömeggel, általában a tábla meghatározott, jól kitaposott részén, esetenként nagy sebességgel haladnak végig a táblaszéli föld- vagy szilárdburkolatú úthoz. A termesztés során alkalmazott gépek közül tehát a betakarító- és szállító gépek jelentik a talajra a legnagyobb terhelést, talajkárósító hatásuk jelentős.

A tarlón visszamaradt melléktermék környezetterhelő hatása ma elsősorban a szalma és kukoricaszár égetése kapcsán jelentkezik. E melléktermékek célszerű kezelése nem elsősorban műszaki, mint inkább technológiai megfontolásokat igényel.

#### 6.3.2.3.5. *A hazai növénytermesztésünk intenzitása és környezetvédelmi feladatai* Bocz - Ruzsányi - Nagy - Helmeczi - Lesznyák

A történelem során a mezőgazdaság intenzitását az ipari fejlődés, s ennek következtében a mezőgazdaságban tevékenykedő népesség aránya határozta meg.

A mezőgazdaság, s ezen belül a növénytermesztés intenzitásának ugrásszerű növekedése először Angliában - a XVIII. század derekán - ment végbe. Mind a növényi, mind az állati termelés - Anglia klímájának is köszönhetően - kizárólag az üzemi belső tápanyagforgalomra alapozóan kb. megkétszereződött.

Németország egy évszázados késéssel - az üzemi belső tápanyagforgalomból - már nem tudta megteremteni a növekvő igényeket kielégítő termésnek és állati termékeknek a növelését. A tápanyag-igényének emelését már csak az iparból származó műtrágyának egyre nagyobb felhasználásával tudta biztosítani.

A két világháború között az iparilag fejlettebb európai államokban általánossá vált a közepes adagú műtrágyázás, s a nagyobb gépesítés és külső energiáknak bevitelével a mezőgazdaság intenzitásának növekedése, s a terméseknek a hazánkéhoz viszonyított jóval nagyobb és biztonságosabb termésszintjének kialakulása. Magyarország mezőgazdaságának termelése a két világháború közötti időben szinte teljesen megrekedt. A paraszti gazdaságokban a mezőgazdasági termelés, illetve a növénytermesztés autartikusan kizárólag az emberi és állati bioenergiára támaszkodott. Csak az állami és a fejlettebb uradalmi gazdaságokban kezdődött meg a külső fosszibilis energia hasznosítása.

A második világháború után az élelmiszerellátásunk nagy hiánnyal küzdött és a hiányokat főleg tőkés importból tudtuk fedezni. Jogos volt 1962-ben az a kormányzati határozat, amely húsz éves távlati terv keretében kívánta a magyar

mezőgazdaságot a fejlettebb nyugat-európai államok mezőgazdaságához felzárkóztatni.

Az egész magyar gazdaközösség tudásának, képességének, szorgalmának és szívósságának köszönhetően mezőgazdaságunk felzárkózott a világ élszínvonalához, amit elfogultság nélkül, a magyar mezőgazdaság aranykorának is nevezhetünk.

	Búza t/ha	term.ing.	Kukorica t/ha	term.ing.
1921-30	0,90-1,59	51 %	0,92-2,07	77 %
1931-40	1,10-1,66	41 %	1,20-2,29	63 %
1961-70	1,57-2,71	53 %	2,03-3,79	60 %
1971-80	3,07-4,76	43 %	3,54-5,40	42 %
1981-88	4,00-5,44	31 %	5,47-6,86	23 %

A szóban forgó távlati tervező munkában környezetvédelmi feladatok is szerepeltek, he nem is olyan súllyal mint most. Az előre nem ismert és valóban ismert és valóban súlyossá vált számos környezetvédelmi károsodásokért - a kényszerpálya miatt - az illetékes szakemberek nem marasztalhatók el. Világszerte a nagyobb inteznítésre kényszerült mezőgazdaság a kézi munkaerő hiányát az egész világon hasonló módszerekkel hidalta át.

A tudomány részéről ma már mindenki egyetért a környezetkárosodás leküzdésének szükségességével, azonban a termelés költségeinek, s azok kigazdálkodásának a törvényei, s a termelő üzemek talponmaradásának feltételei ellenkező irányba hatnak. Hiteles ismereteink szerint a szóban forgó környezetkárosodás ellenére Nyugat-Európa mezőgazdasági üzei a N - felhasználás 150-170 kg/ha országos átlagáról jelenleg nem tud lemondani, mert a környezetbarát technológiával elérhető termés kieséseket - az ismert nagy támogatás ellenére - nem tudja ellensúlyozni.

Az intenzív növénytermesztés számos környezetkárosító tényezői közül a növényvédelem problémaköre oldható meg a legnehezebben, annak ellenére, hogy a két háború közti időszakban a paraszti gazdaságok növényvédelemre semmilyen kemikáliát nem használtak, még a vetőmagot sem csávázták. Az uradalmak kémiai növényvédelme is elenyésző volt.

A túlzott peszticid használat nemcsak egyes ellenálló rasszok kialakulásához, de végső soron komplex rezisztenciához (Cross-resistance) vezetett. Az agrobiocönózisok önszabályozó egyensúlyának felbomlásával a kártevő populációk gyorsabb regenerálódásával fokozódott a gradáció, a járvány bekövetkezésének lehetősége. A vegyszeres gyomírtással is hasonló rezisztencia jelenségek mutatkoznak. A növényvédelem kémiai terhelésének növekedési kényszere, a toxikológiai problémákat, (a növényvédőszer-maradvány növekedését, s a környezet elszennyeződését) egyre súlyosbítja.



A növénytermesztés tudománya már évszázadokra visszamenőleg vizsgálta és folyamatosan kutatja az agrotechnikának a talajok gyomosodásának, továbbá az egyes kórokozók fertőzésének és rovarok elszaporodásának csökkenthetőségét. Az agrotechnikai és biológiai védekezés módszereit, s ezek egységes rendszerét sürgősen alkalmazni kell, hogy a növényvédelmi kemikáliák terhelését minél kisebbre csökkenthessük. (Csak zárójelben jegyezzük meg, hogy míg korábban a kalászos gabonánál levittük a gyomokat, illetve a gyommagvakat a tábláról, a kombájnos aratással minden évben nagy gyomvetést rendszeresítettünk.)

A növénytermesztés intenzitásának növelésében a műtrágyának kedvező hatása mellett, kedvezőtlen befolyása is volt. A  $\text{NO}_3\text{-NO}_2$  ki- és lemosódása által a talajvizek nitrátosodásához, a talajok savanyodásához, a talaj fizikai, valamint a termésminőség romlásához (ásványi elemek csökkenéséhez, s a túlzott N-trágyázás esetén a toxikus  $\text{NO}_3$ -tartalom kialakulásához stb.) a műtrágyázás hozzájárult.

A talajvizek nitrátosodásáért közismerten nemcsak a műtrágyázás felelős. Országosan az 1 ha szántóterületre évente kijuttatott 100-120 kg N-ből a növények kb. 80-100 kg N-t használtak fel. A nagy átlagon belül egyes üzemek a kedvező tájadottságok között jóval nagyobb N-adagot - nem kedvező időben és egyenetlen kiszórással - juttattak ki, ami vitathatatlanul a környezetet szennyezték. Különösen az őszi kiszórás segíti elő a N-lemosódását és a N-felhalmozódását a talajok 120-180 cm-es rétegében. Öntözéssel 200 cm-nél mélyebbre is lehúzódik a N-lemosódása. Úgy tűnik, hogy a 80 cm-nél mélyebbre mosódott N a növények által már nem hasznosítható és a magasabb talajvízű területeken ez esetben a N- a talajvízbe kerül.

A még érvényben levő - országosan elfogadott - műtrágyázási szaktanácsadás javasolja a N-műtrágya felének-kétharmadának őszi kijuttatását. Szabatos kutatásaink bizonyítják, hogy csak a tél végén megkezdett és 3 részletben kijuttatott 40-50 kg/ha N-nek a lemosódása nem haladja meg a talaj felső kb 80 cm-es kritikus zónáját.

Az illetékes fórumokon több alkalommal javasoltuk, hogy a fenti környezetvédelmi okok miatt az őszi N-műtrágyázást szigorúan tiltsák meg (DATE Debrecen).

A számtalan ok mellett a hazai hátsági területek öntözésének szorgalmazásával és elterjesztésével a talajvizek nitrátosodását is jobban elkerülhetjük (DATE Debrecen).

A talajok savanyodása a műtrágyázás és a légköri savasodás kölcsönhatása képpen - térségenként eltérően - 1-1,8 pH értékcsökkenést mutat. Különösen az északkeleti domb- és síkvidéken a környező üzemek kéntartalmú vegyületeinek nagy emissziója miatt váltak - mészjavítás hiányában - egyes területek terméketlenné. A kutatások bizonyítják, hogy megfelelő rendszeres javítással a talajok nagyobb termőképessége, termésbiztonsága itt is fenntartható.

Javasoljuk a mészhumátos talajjavítási módszer országos elterjesztését, mivel a mészkőporos javítással szemben a javítás hatékonysága, gazdaságossága 9-15 %-kal javítható (DATE Debrecen).

A talaj fizikai állapotának eddigi romlását agrotechnikai tényező - összehangolt rendszerré tett - újabb technológiák segítségével lehet gátolni, amely lehetővé teszi

- az energia-, anyagtakarékos, talajkímélő biológiai talajművelési rendszert, a talaj kultúrállapotának folyamatos fenntartását,

- csökkenti a műveletek számát, a káros talajtaposást és egyidejűleg biztosítja, a szár- és tarlómaradványok jobb bedolgozását valamint a trágyák, kemikáliák érvényesülését.

Olyan új komplex technológia kidolgozása van kibontakozóban, amely a termékek szintentartása mellett a korábbi művelési költségek 30-40 %-át megtakarítja (DATE Debrecen).

A talajok humusz-tartalmának védelme. A korábbi időszak nagy földégetése meggátolta, hogy mind a futóhomokos területek deflációját és a meredekebb dombterületek erózióját megakadályozzuk. Jövőben éppen a gyengébb adottságú területeken - a szántóterület nagyobb csökkenése miatt - megfelelő fásítással a múlt elhanyagolt idevonatkozó feladatait pótolni szükséges.

Még súlyosabb az a humusz veszteség, amely az ország legértékesebb löszháti mészlepedékes csernozjom talajain kezdett elhatalmasodni. A táblásítás, a tömbösítés következtében az erdősavok, a fasorok eltűnése, valamint a túlzott és elhibázott talajművelés miatt a növény által nem fedett talajfelszínről egy-egy tavaszon hektáronként 5-20 tonna lösz hord el a szél, amely 200-600 kg/ha humusz veszteséget okoz.

A termés minősége. Mind a mezőgazdaság intenzitásának, mind a civilizáció növekedésével párhuzamosan a termés minősége nemcsak a termesztési beavatkozástól közvetlenül, de a háttér-szennyeződésként közvetve is - régióként változóan - sokat romlott. A robbanómotoros közlekedés növekedésével a nehézfémek közül az ólom, a kólafoszfát felhasználásával a kadmium, a szennyvizek által a króm, nikkel, higany, kadmium stb. továbbá egyes növényvédőszerrel felhasználásával a réz, cink, mangán, s egyéb nehézfémek tömege a toxikus szintig kumulálódhat akár a termésben, akár a talajban. Már az előzőekben érintettük a növényvédelmi rovar-, kórokozók-, gyomirtó anyagok káros szermaradványait.

Külön foglalkozni szükséges a termésminőség olyan paramétereivel, amely a toxikus jellegű romláson kívül állnak, s amelyek csak a növényi termékek normális beltartalmával, az összetevő elemek (C, O, H, N, P, K, Ca, Mg stb.)tömegével, s egymáshoz viszonyított arányával foglalkoznak. A világirodalom egyöntetűen megállapította, hogy a műtrágyázás növekvő adagjai a termésben - a talaj, fajta, stb. adottságoktól is függően az ásványi mikro- és makro-elemeknek relatív hiányát okozzák. A termésminőségnek ilyen értelmű romlását a viszonyítás hiányában nem tudtuk megfelelően értékelni, s azok eredményeit a táplálkozásban alkalmazni. Amióta azonban birtokában jutottunk az ősi gabonafajok minősége etalonjának (Bocz 1987), pontosan le tudjuk mérni a műtrágyázás ilyen értelmű minőségromtó hatásának is a mértékét. A szóban forgó minőségromlásban a nagy változást nem a műtrágyázás, hanem az évezredek óta eltelt idő alatt a faji-, fajta-, talaj- stb. tulajdonságok változását okozták. A nagyobb adagú műtrágyázás a szóban forgó

hiányokat tovább növelte. Az állatok takarmányozásában az utóbbi évtizedekben teljesen általánossá vált Magyarországon a nagyobb mértékben hiányzó elemeknek premix-ekkel történő pótlása. A premixek erőteljesen növelik a takarmányok hasznosulását, s az állatok egészségesebb felnevelhetőségét.

A növénytermesztés és az egész mezőgazdaság intenzitásának növekedése tehát komplexen hatott az élelmiszer minőségére, illetve annak minőségi megváltoztatására.

A Debreceni Orvostudományi Egyetem Klinikái megdöbbenéssel regisztrálták, hogy az 1960-as éveket követő időszakban az érrendszerű betegségek epidemiaszerűen megnövekedtek.

#### A növénytermesztés jövő feladatai

Az előzőekből következik, hogy a növénytermesztés intenzitásának egyes elemeit olyan mértékben szükséges csökkenteni, hogy a környezetvédelem igényeinek megfeleljünk és az agroökoszisztéma autoregulációjának egyensúlyát helyreállíthassuk. E feladatok megoldására világviszonylatban is alacsonyabb ráfordítási, termesztési rendszer (LOW INPUT SYSTEM) mozgalma van kibontakozóban. Nekünk e rendszer kialakításakor a hazai adottságoknak szigorú kontrolljával szabad csak a ráfordítások differenciált csökkentésében döntenünk.

A Nyugat-Európa, valamint az Egyesült Államok mezőgazdasága általában hazánknál lényegesebb kedvező éghajlattal rendelkezik, s ezáltal a ráfordítások általános csökkentésével nem jár olyan drasztikus termésnövekedés, mint ami hazánkban bekövetkezik.

A hazai növénytermesztési rendszerünkben a műtrágyázás csökkentése megkülönböztetett figyelmet igényel. Hazánk szélsőséges klímájának ellensúlyozásaként elsősorban a műtrágyázás teremtette meg a termésnövekedés és a terméshozadék alapját. A műtrágyázás adagját, s köztük is a N-tömegét csak olyan mértékben csökkenthetjük, amellyel elkerülhetjük a környezetvédelmi károsodásokat. Az idevonatkozó ismereteink alapján jövőben is elég nagyadagú műtrágyát használhatunk fel, amelynek segítségével a termékek megfelelő szintjét biztosítani tudnánk.

A termesztési tényezők rangsorában második helyet a fajta foglalja el. A fajták sokoldalú tesztelési eredményei bizonyítják, hogy ma már rendelkezünk olyan fajtákkal, amelyek a - viszonylag nagyobb - N-adag felével is a korábbi nagy termést képesek nyújtani.

Nemzetgazdasági érdek továbbra is, hogy a hazai igények kielégítése mellett egyben az export feladatainkat is teljesítsük. A termésnövelés láncolatában ezért a kulcsponti helyet elfoglaló műtrágya szubvencionálása minden államnak elsőrendű feladata volt és marad.

### 6.3.2.3.6. A növényi eredetű motorhajtóanyagok előállítási és felhasználási lehetőségei a mezőgazdaságban.

Az MTA Agrár-Műszaki Bizottsága 1992. évi munkatervének megfelelően december 10-én az FM Műszaki Intézetben tartott ülésén megvitatta a *Dr. Tóth L. - Dr. Sinóros Szabó B. - Dr. Vas A.* szerzői kollektiva által elkészített tanulmányt. A vitaülés tapasztalatait továbbá az MTA-AMB 1993. január 19-20-án Gödöllőn tartott tanácskozásán elhangzott beszámolókat eredményeit - elsősorban *dr. Kocsis Károly* előadását az általa vezetett munkacsoport munkájáról (A megújuló energiatermelés lehetőségei és közgazdasági feltételei a mezőgazdaságban), ill. a *dr. Jóri J.I.* által koordinált munkacsoport beszámolóját (Alternatív motorhajtóanyagok előállítási és felhasználási lehetőségei) - felhasználva bizottságunk a következő állásfoglalást állította össze.

A megújuló energiaforrások. A nap-, a szél-, és a geotermikus energia, valamint a törpe vízierőművek és a biomassza eredetű energiaforrások - gyakorlati alkalmazásának megalapozását szolgáló kutatási fejlesztési tevékenység kibontakozása Európaszerte, így hazánkban is a hetvenes évek végén a nyolcvanas évek elején, a második nemzetközi olajár robbanást követően indult meg. Számos ipari országban, így különösen az Egyesült Államokban, Japánban, Németországban, Franciaországban a nagy szabású alap- és alkalmazott kutatási tevékenység eredményeként egyes területeken, mint pl. a napelemek, napkollektorok, az alacsony és magas hőmérsékletű fűtési rendszerek, valamint a passzív épülethőellátási rendszerek alkalmazása terén, de a szélenergia, a geotermikus energia és a biomassza energetikai hasznosítását illetően is a demonstrációs telepek és referenciaüzemek százai jelentek meg és jelentős előrelépés történt a gyakorlati alkalmazást illetően is. Számos mediterrán országban a napenergiával működő használati megviztermelő berendezések, a napelemek, a fotoelektromos rendszerek, a tengerparti országokban a kis-, közepes- és nagyteljesítményű szél erőművek kereskedelmi forgalomba kerültek és néhány országban (pl. Izraelben) a nemzeti energiámérlegben is megjelenő megújuló energiatermelést érték el.

A jelentős, kutatási és fejlesztési eredmények, valamint a gyakorlati alkalmazás megindulása ellenére a megújuló energiaforrások jelentősebb mértékű kiterjesztését azonban továbbra is akadályozza a megújuló energo-technológiák rendkívül magas beruházásigényessége, aminek következtében a lényegében olcsó megújuló energiaforrások fajlagos energiaárai általában nem versenyképesek a hagyományos fosszilis energiahordozók kevésbé beruházásigényes technológiáinak energiaárával. A nyolcvanas évek második felétől kezdődően, amikor a nemzetközi energiaárak jelentős csökkenését követően azok alacsony színvonalon stabilizálódtak, számos országban a megújuló energiaforrások kutatására és fejlesztésére fordított források a korábbiak töredékére csökkentek, a legtöbb országban a költséges K+F programokat megszüntették és az energiaracionalizálás fő iránya az energiatakarékosság, a fajlagos energiaszükségletek csökkentése, az energiatakarékos technológiák fejlesztése lett. Mindezek a megállapítások általánosságban érvényesek a biomassza eredetű megújuló energiaforrások kutatási-fejlesztési tevékenységére is, bár a hagyományos felhasználás alapján megindult korszerű biomassza tüzelési rendszerek fejlesztése és terjedése számos észak- és középeurópai országban változatlanul jelentős.

A legutóbbi évtizedek folyamán éppen az ipari és lakossági energiaigények kielégítése érdekében egyre növekvő fosszilis energiaforrás felhasználás következtében a föld légkörének széndioxid és egyéb gázszennyezése az egész emberiségre nézve egyre veszélyeztetőbb mértéket ért el. Ezért a figyelem, most más nem elsősorban a korábban rövid időn belül kimerültnek vélt kőolaj források, hanem a légkör védelme érdekében ismét a megújuló energiaforrások minél szélesebb körű hasznosítása felé fordul. E tekintetben a mezőgazdasági eredetű megújuló energiaforrások termelés különleges szerepet játszik, mert egyrészt az évről évre ujratermelődő hatalmas biomassza tömeg és annak viszonylag egyszerű transzformációja a kívánt energiaforrássá eddig is a pontenciálisan legjelentősebb megújuló energiaforrást jelentette, másrészt viszont az ökológiailag gondosan megtervezett biomassza termelés és hasznosítás eredményeként az zárt CO<sub>2</sub> ciklus következtében a légkör környezeti állapot-jellemzői szintentarthatók, sőt valamelyest javíthatók is.

A biomassza eredetű megújuló energiaforrások termelésének kedvező környezeti és energetikai hatásain túlmenően jelentős szerepe lehet az ipari országokban egyre nagyobb terhet jelentő élelmiszer túltermelési jelenségek levezetésében is. A magas energiainputokkal jellemezhető, egyébként a talajviszonyokra és élővizekre káros hatást kifejtő intenzív növénytermelési és koncentrált állattenyésztési technológiák eredményeként az élelmiszertermelés a fejlett ipari országokban, de hazánkban is olyan mennyiségi produktumokat eredményezett, aminek következtében számos ország, így Magyarország is, az élelmiszertermelés visszafogására kényszerül, és ezért hatalmas, művelésre alkalmas mezőgazdasági területek válnak fölöslegessé. Környezet- és tájgazdálkodási szempontból természetesen elfogadhatatlan, hogy pl. csak Európában több mint tíz millió ha földterület megműveletlen állapotban maradjon, ezért a racionális földhasználat új útjainak feltárása és a vidéki lakosság foglalkoztatásának fenntartása érdekében a nem élelmiszertermelési célú földhasználat fontos agrárpolitikai lehetőségként adódik. Amennyiben a rendkívül nehezen megoldható ökológiai-biológiai- műszaki-gazdasági követelményrendszer megoldható az energetikai növénytermelés, illetve az energetikai erdők létesítése jelentős mértékben segítheti ezen fontos vidékfejlesztési probléma megoldását.

Ezen általános tendenciákkal indokolható, hogy a mezőgazdasági motorhajtóanyagok előállítás és felhasználási lehetőségeink, valamint műszaki-gazdasági feltételeinek feltárása érdekében, az energiaellátási szempontokon messze túlmutató környezetvédelmi és környezetgazdálkodási, valamint agrártermelési, földhasználati és vidéki munkaerő foglalkoztatási összefüggéseket is elemző K+F munkára kerüljön sor.

#### Növényi eredetű motorhajtóanyagok

- A növényi eredetű motorhajtóanyagok (alkohol, olajok) előállítás és felhasználási lehetőségeire vonatkozó külföldi és hazai szakirodalom feldolgozása, gazdaságossági modellszámítások, valamint az eddig megvalósult hazai vizsgálatok eredményei alapján az alábbi következtetések vonhatók le.

- A széleskörű, több évtizedes nemzetközi K+F munkálatok ellenére még napjainkban sem létezik olyan megoldás, amely a környezetvédelmi,

alkalmazástechnikai, gazdaságossági követelményeket együttesen és maradéktalanul kielégíti.

- Táj- és területhasznosítási, valamint a mezőgazdasági termelők támogatása, ill. környezetvédelmi megfontolásokról Európában a fejlesztési tevékenységek a mezőgazdasági termelés során előállítható, tehát megújítható forrású növényi olajokra alapozott hajtóanyagok irányába tolódtak el.

- Az alternatív hajtóanyagok előállítása és alkalmazása gazdaságossági szempontból jelenleg sehol sem versenyképes a hagyományos hajtóanyagokkal szemben, használatuk csak központi (államközösségi, állam) támogatással érhető el. Ennek ellenére támogatáspolitikai és környezetvédelmi kényszer hatására a K+F munkák nem csökkennek, sőt erősödnek, amelyet a központi támogatások valamilyen formáját élvező egyedi kísérletek és az egymást követő európai programok (Euro(bió)dizel, LEBEN, ALTENER, stb.) is bizonyítanak.

- Mindezek alapján belátható, hogy a természeti környezet védelme, a természeti erőforrások racionális hasznosítása, továbbá az agrárpolitikai és energiapolitikai koncepciókban ezzel összefüggésben megfogalmazott konkrét célkitűzések és részfeladatok ismeretében, a megújuló energiaforrások, s ezen belül az agrárágazatok energiatermelési lehetőségeit, lényegében a biomassza energetikai hasznosításának fejlesztését új alapokra kell helyezni. A fejlesztési programok kidolgozásában is jelentős szerepet kell biztosítani a témakör iránt érdeklődő hazai és külföldi vállalkozók kezdeményezésének, de a fejlesztési feladat jelentősége és összetett volta miatt szükségesnek itéljük meg egy országos agro-energetikai fejlesztési program kidolgozását, és a több tekintetben állami feladatokat is magába foglaló fejlesztések szakszerű megalapozása érdekében jelentős állami támogatás biztosítását. Ugyancsak fontos a környezet- és tájgazdálkodás, az agrárpolitikai és energiapolitikai koncepciók összehangolása, a távlati fejlesztési feladatok megvalósításában érdekelt állami szervek, kutatók és fejlesztő intézetek, ipari és mezőgazdasági vállalatok és vállalkozó munkájának összehangolása érdekében az országos agroenergetikai koordináció szervezeti kereteinek létrehozása.

A növényi eredetű motorhajtóanyag termelés hazai eredményeit és nemzetközi fejlesztési trendjeit agro-technikai lehetőségeit és műszaki-gazdasági feltételét átfogóan értékelve az alábbi fontosabb következtetések fogalmazhatók meg:

- Magyarország természeti adottságait, a potenciális készleteit és gyakorlati hasznosíthatóságát tekintve hazánkban a biomassza a legjelentősebb megújuló energiaforrás.

- Az agrártermelés biomassza eredetű potenciális energiakészlete, a talajviszonyokra, élővilágra és élelmiszerellátásra gyakorolt minden káros hatás nélkül mintegy 3.0-4.0 MtOE-re tehető.

- Az e célra rendelkezésre bocsátható földterületek nagyságától függően az agrárágazatok távlati potenciális folyékony bio-energiahordozó termelő képessége mintegy 1.0-2.0 MtOE.

- A biomassza energetikai hasznosítása és az energetikai erdők telepítése ill. az energetikai növénytermelés meghonosítása jelentősen javítja a mikro- és makrorégiók környezeti jellemzőit.

- A biomassza alapú hajtóanyag termelés termesztési és feldolgozási eljárásai, a termelési technológiák gazdasági hatékonyságának javítása jelentős műszaki fejlesztőmunkát igényel.

- A hazai kőolajtermeléssel azonos potenciált képviselő biomassza eredetű energia-hordozó termelés műszaki-gazdasági megalapozása jelentős központi fejlesztési forrásokat igényel.

- A rendkívül bonyolult ökológiai-biológiai-műszaki-gazdasági feladatrendszer csakis az e célra létrehozott országos agroenergetikai stratégiai K+F program keretében valósítható meg.

A téma kidolgozása során kapott eredmények és szerzett tapasztalatok alapján a következő javalatok és K+F feladatok fogalmazhatók meg:

- Országos agro-energetikai fejlesztési programjavaslat kidolgozása, az előkészítő tanulmányokban vázolt alapadatok, célok és feladatok pontosítása, és a program kormányzati jóváhagyása.

- Az országos agro-energetikai programjavaslat előkészítése, értékelése és megvalósítása érdekében tárcaközi vegyesbizottság létrehozása és a koordináló intézmény kijelölése.

- A fejlesztési program végrehajtása érdekében az OMFB fejlesztési pályázati rendszerén belül e célra központi fejlesztési források elkülönítése és a kiemelt feladatokra célpályázat kiírása.

- A fejlesztési programjavaslat részeként a konkrét fejlesztési feladatok és a piacorientált gazdaság követelményeinek megfelelő fejlesztési prioritások meghatározása.

- A környezetkímélő biomassza eredetű energiaforrások hasznosításában érdekelt hazai és külföldi állami szervek és szervezetek, egyetemek és kutatóintézetek, energiaellátó és agráripari termelő vállalatok, vállalkozók, befektetők társadalmi összefogása, és költségvetésen kívüli források (alapítványok, segélyprogramok stb.) mobilizálása a fejlesztési program támogatása, végrehajtása érdekében.

- A hazai információs bázis létrehozása és üzemeltetési feltételeinek biztosítása, a témakör nemzetközi tevékenységeinek, kutatási eredményeinek figyelésére, rendszerezésére, adaptálására, és a hazai K+F tevékenység koordinálására, összehangolására.

- Az egységes minőség és minősítés érdekében az alternatív hajtóanyagokra vonatkozó követelményrendszer és szabványok kidolgoztatása és bevezetése.

- A megújítható forrású, mezőgazdasági származású alternatív motorhajtóanyagok előállításai és felhasználási lehetőségeink pontos meghatározása céljából a központi fejlesztési források tárcaszintű elkülönítésével;

- az energianövény termelésre átváltható - árúnövénytermelésből felszabaduló - földterületek felmérése,

- az energiatermelésben hasznosítható növényfajok kiválasztása, termesztéstechnológiáik kidolgozása,

- referenciaüzem(ek) (tájkörzeti adottságok szerinti) létesítése társulások alapon a növényi olaj alapú motorhajtóanyag gyártási, tárolási, felhasználási és melléktermék hasznosítási lehetőségeinek effektív kidolgozása céljából,

- az Európai Közösség országaiban alkalmazott gyakorlatnak megfelelően zártláncú növényi eredetű motorhajtóanyag termelési, feldolgozási, felhasználási folyamat hazai támogatási rendszerének kidolgozása (adómentesség, adóvisszatérítés, stb.).

- Szervezeti és anyagi feltételek megteremtése az Európai Közösség által támogatott alternatív hajtóanyag kutatási programokhoz való kapcsolódás és együttműködés érdekében a hazai K+F költségek mérséklése, valamint az információ áramlás felgyorsítása céljából.

Javaslatok a megkezdett K+F munkák folytatására, ill. témakörhöz tartozó új programok indítására:

- Tartamvizsgálatok a perspektivikusnak tekinthető növényi olaj eredetű hajtóanyagokkal közúti, ill. mezőgazdasági üzemmódban.

- Növényi olajok kenőanyagként, hidraulika olajként és tüzelőanyagként (pl. szárítók) történő alkalmazásának vizsgálata.

- A használt háztartási ill. élelmiszeripari növényolaj hasznosításának (pl. észterezés, AME) vizsgálata.

- A mezőgazdasági gyakorlatban még nem alkalmazott CNG, ill. növényi alkohol üzemanyagokkal alapozó kísérletek indítása.

- Az alternatív hajtóanyagok előállítására és alkalmazására vonatkozó gazdaságossági számítás módszerének fejlesztése, pontosítása, elsősorban az egyes anyagok által okozott emisszió mértékének meghatározása és számszerűtlensége érdekében.

- Modellszámítások rendszeres végzése a kormányzati döntések megalapozásához, az árösszetevők kimunkálása az adótartalom és a támogatások mértékének tisztázása céljából.

- A környezetvédelmi és energetikai hatások gazdaságossági értékelését elősegítő hazai összehasonlító vizsgálatok különféle alternatív motorhajtóanyagok között.

- A növényi olaj eredetű hajtóanyagok energetikai és környezetvédelmi optimalizációs vizsgálata a hazai közúti forgalomban, ill. a mezőgazdasági munkáknál legáltalánosabb járműveknél és erőgépeknél.



- A növényi olaj alapú motorhajtóanyag termelő és előállító referencia üzem gyártási, tárolási felhasználási és melléktermék hasznosítási megoldásainak műszaki-gazdaságossági elemzése.

#### 6.3.2.3.7. Automatizálás a növénytermesztésben

**Dr. Fekete András**

Számos mezőgazdasági géppel végzett mérővizsgálat eredménye, valamint több kutatási közlemény bizonyítja, hogy a mezőgazdasági gépek terhelési és egyéb folyamatait is jellemzi a változó jelleg. A változó jellegnek a terhelési jellemzők közötti kapcsolatra gyakorolt hatását a növénytermesztésben, elsősorban traktoros gépcsoportnál és betakarítógépnél elemeztük. Ennél az elemzésnél különös jelentőséget kapott az automatizálás: az automatikus üzemmód (pl. erőszabályozás, terhelésszabályozás, stb.) a kézi vezérléssel szemben.

Az automatizálással - amin általában mérést, vezérlést és szabályozást értünk - az a célunk, hogy

- pontosan be tudjuk állítani egy független változó és/vagy azzal kapcsolatban lévő függő változó várható értékét,
- valamint csökkenteni tudjuk a független és függő változó szórását, tehát a változók értékét egy bizonyos megengedett tartományban tudjuk tartani.

Mind elméleti, mind kísérleti úton sikerült bebizonyítani, hogy a terhelési jellemző változó jellegének (pl. szórásának) csökkentése növeli a gép, vagy gépcsoport hatásfokát és teljesítőképeségét, javítja a munkaminőségi paramétert és csökkenti a fajlagos energia felhasználását. Az említett változó jelleg csökkentésében alapvető szerepe van az automatikus szabályozásnak.

Ezzel a tanulmánnyal az a célom, hogy bemutassam, hogyan alkalmazható a független változó szórása megváltozásának a függő változó várható értékére gyakorolt hatását leíró összefüggés a különböző gépesített munkafolyamatokban. Célom továbbá az automatizálással - különösen a szabályozással - elérhető kedvező hatások meghatározása. Ebben a munkában áttekintést kívánok adni a jelenlegi automatizálási megoldásokról és a fejlesztés lehetőségeiről.

Ennek a munkának a pénzügyi feltételeit az OTKA biztosította.

A különböző terhelési jellemzők relatív gyakoriságából megállapítható, hogy az jól közelíti a normális eloszlású sűrűségfüggvényt. Vizsgáltam továbbá a terhelési jellemzők közötti kapcsolat, azaz a független változó szórásváltozásának a függő változó várható értékének megváltozására gyakorolt hatását. Ebből megállapítottam a független változó szórásváltozásának a függő változó várható értékére gyakorolt hatását.

Ennek alapján azt az általános következtetést vontam le, hogy a szórás csökkenésekor:

- a felülről homorú, azaz konvex görbével leírt függvénykapcsolatnál csökken a függő változó várható értéke (pl. a szalmarázóveszteség),

- felülről domború, azaz konkáv görbével leírt kapcsolat esetén pedig megnő a függő változó (pl. a motor fordulatszáma).

Az említettekben kitűnik, hogy a független valószínűségi változó szórásának a csökkentése kedvező hatást gyakorol a függő változó várható értékére: a kombájnnál növelhető a gépterhelés, vagy csökkenthető a szemvesztés, ha csökkentjük a cséplődob hajtonyomatékának a szórását; a traktormotort terhelő nyomaték és a vonóerő szórásának a csökkentése pedig a teljesítmény növekedését és a fajlagos hajtóanyagfogyasztás csökkenését eredményezi.

A termőhely számos egyenlőtlenség forrása. Ezek között a lényegesebbek: a terep, a terepfelszín, a talaj fizikai jellemzői (összetétel, ellenállás, nedvességtartalom, stb.) valamint a talaj tápanyagtartalma és annak eloszlása.

A tápanyagnak a tábla mentén való változása azt mutatta, hogy a nitrogénigényben adott táblán belül 1:3 arányú különbségek tapasztalhatók. A foszfortartalomban is nagy eltéréseket észleltek. Kalászosoknál a hozam tábla mentén való változásának variációs tényezője megközelítőleg 0,30 volt, amikor 50 m<sup>2</sup> parcellákra vonatkoztattunk. Azonban a cséplődob hajtonyomatékának a variációs tényezője 0,40-0,60 volt, amikor 9 m<sup>2</sup>-es parcellák jelentették a vonatkoztatási alapot.

Ez felveti a tábla mentén szabályozott tápanyagkijuttatás szükségességét, amely biztosítja a táblán belüli helyi igényekhez és a növény speciális igényéhez való igazodást.

A traktormotornak a maximális, vagy más, kívánt terhelési tartományban való üzemeltetéséhez, azaz viszonylag szűk tartományban való üzemeltetéséhez a különböző terhelésszabályozási lehetőségeket (motorterhelés szabályozása, vonóerő szabályozása, stb.) a legnagyobb mértékben ki kell használnunk. A korszerű traktorokon már vannak ilyen szabályozók (Steyr, MF, Renault, stb.).

Talajművelésnél a munkamélységet kell a kívánt értéktartományban tartanunk, de energetikai tekintetben lényeges a vontatási ellenállás szórásának a mérséklése. Ezt bizonyítja a szlip változása a vonóerő függvényében, amiből kitűnik, hogy a vonóerő szórásának a csökkentése kisebb szlipet, tehát nagyobb hatásfokok és vonóképességet eredményez. Ezért is lényeges, hogy milyen módon szabályozzuk a munkamélységet.

A mélység szabályozás általános módja az erő-, a vegyes és helyzetszabályozás. Ezeknek a szabályozási módoknak a hatását féligfüggesztett ekénél vizsgáltuk, amikor a szántást az említett szabályozási módokban végeztük. A vizsgálatok eredményeként az első eketestnél mért munkamélység szórását a vonóerő variációs tényezőjének függvényében elemeztük. Ebből kitűnik, hogy a függesztőmű vegyes szabályozásakor mind az első eketest munkamélységének szórása (2-8-3,0 cm), mind pedig a vonóerő variációs tényezője (0,10-0,11) elfogadható. A vegyes szabályozást erőszabályozásra állítva át, csökkenthető a vonóerő variációs tényezője (0,08-0,09), azonban megnő a munkamélység szórása.

Megállapítottam, hogy traktor maximális járószerkezeti hatásfokát 8 és 16 % szlip között lehet elérni a talaj adhéziós viszonyaitól függően. Ezt nevezzük az

optimális szlip tartományának. Az optimális szlippel való munkavégzéshez szükséges a szlipjelző és/vagy szlipsiszabályozó alkalmazása, hogy a traktort a maximális vontatási teljesítménnyel lehessen üzemeltetni. Az egyenletesebb vonóerő következtében csökken a szlip, ami a hatásfok javulását eredményezi.

A korszerű traktorok fedélzeti számítógépének ma már része a szlipjelző, ahol a gépkezelő végzi el a szükséges beavatkozást (a munkamélység, vagy a szélesség állítását). Egyes traktorokon azonban már szlipsiszabályozót használnak (MF 3100), amit a traktorvezető beállít, majd a függesztőmű végzi el a munkamélység változtatását.

Vetésnél az automatizálás teszi lehetővé a beállítás és a magkimaradás szabatos ellenőrzését, ez különösen a szemenként vetésnél lényeges. A tőtávolság szórása a vetés hibáját jelenti, ez a sebesség növekedésével növekvő jelleget mutat. A vetésellenőrző alkalmas arra, hogy ezt valamint a többi beállítási jellemzőt ellenőrizze és a megengedett érték, vagy hiba túllépését jelezze.

A tápanyagpótlás magába foglalja a műtrágya és a szerves trágya szórását, valamint a folyékony tápanyag kijuttatását. A tápanyag-pótlás hagyományos technológiája szerint az adott tábla tápanyag-tartalmának átlagértéke és a termesztett növény igénye szerint meghatározott mennyiség kiszórása a cél, amit a tábla mentén azonos fajlagos mennyiség (kg/ha) kijuttatásával kell megvalósítani. Erre a feladatra különböző monitorok, valamint adagolászvezérlők és szabályozók állnak rendelkezésre, ezek azonban hazánkban még nem terjedtek el.

A vegyszerár növekedése és a környezetvédelmi követelmények szigorodása következtében egyre nagyobb problémát jelent, hogy a jelenlegi technológia szerint a tábla egyes részein tápanyagtöbblet, más részein pedig tápanyaghiány jelentkezik. Ennek a problémának a megoldása a táblán belüli helyi igényeket kielégítő tápanyagpótlási technológia kidolgozásával és bevezetésével lehetséges. Ennek két módja lehet:

- tábla tápanyag- és hozamtérképek készítése, majd ezek alapján a helyi igények szerint differenciált kiszórása;
- a tápanyagtartalom folyamatos mérése a kijuttatás közben és a mérés eredménye alapján azonos időjű ("real time") adagolásszabályozás.

A tápanyag-térképre alapozott technológiai előnye, hogy a különböző tápanyag (nitrogén, szerves anyag, stb.) és a hozam is figyelembevehető. Nehézséget jelenthet azonban, hogy meg kell határozni mind a mintavevő, mind a gép táblán belüli helyzetét. Erre ma már földi és műholdas (GPS) módszerek és eszközök állnak rendelkezésre, amelyekkel maximum  $\pm 1-2$  m-es hibával lehet a helyzet meghatározást végezni. Ez a hiba egyes esetekben csökkenthető.

Az azonos idejű tápanyagtartalom mérés és adagolásszabályozás előnye, hogy nem szükséges a helyzetmeghatározás. Gondot jelent azonban, ha többféle tápanyagot szándékozunk egyidejűleg mérni és szabályozni. Ezért ennek a módszernek a széleskörű elterjedése nem várható, de bizonyos területeken és adott növények esetében előnyös lehet.

A kisnyomású szántóföldi és az ültetvényekben végzett nagynyomású permetezésnél széles körben használják már hazánkban is a "liter/ha" értéket mérő

monitort, vagy az ezt szabályozó automatikát. A folyadékhozam szabályozásakor előnyös, hogy pontosan beállítható a kipermetezni kívánt mennyiség, amit az automatika sebesség változtatásakor is állandó értéken tart. Azonban sebességváltáskor a permetezett mennyiség hibája átmenetileg megnő, amíg a szabályozó be nem áll a megváltozott feltételnek (sebességnek) megfelelően.

A vegyszerár emelkedése és a környezetvédelem szigorodása következtében a növényvédelemben is időszerűvé kezd válni az igény - azaz a növényzet vagy a lombozat mérete, illetve a gyomos foltok helye - szerinti permetezésszabályozás. A növényzet, vagy lombozat méretéhez igazodó szabályozás feltétele a megfelelő érzékelő. Erre a célra az ultrahanggal működő érzékelés már biztató eredményt mutat.

A gyomfoltok érzékelésére és az ezek szerinti permetezésszabályozásra már a gyakorlatban alkalmazott megoldás is van. Ez a reflexió érzékelésével különbözteti meg a tarlón a gyomot és ennek megfelelően történik a gyomirtószer kipermetezése.

A sorközművelésnél jelentős gond a művelőszerszámok pontos sorontartásának biztosítása. Ehhez olyan automatika szükséges, amely megbízhatóan érzékeli a növényssort, esetleg a gyomot is, megkülönböztetve azt kultúrnövénytól. Erre a célra különböző érzékelési módszereket kíséreltek meg felhasználni (kapacitív, fénykapus, stb.). Eddig a legmegbízhatóbbnak a növényssor tapogatóval való érzékelése bizonyult, olyan esetekben, amikor a növény elég nagy a gyomhoz viszonyítva, mint pl. kukoricánál.

Kalászosok hozamának a tábla mentén való változására jellemző, hogy a variációs tényező értéke meghaladja a 0,20-at, de emellett a gépen belüli anyagtovábbítás is fokozza az egyenlőtlenséget. Nyilvánvaló, hogy a változó hozamhoz a sebesség változtatásával lehet a kívánt gépterhelést biztosítani, és az ehhez tartozó szemvesztéséget elfogadható szinten tartani. Ezt célszerűen terhelésszabályozással valósítjuk meg, vagy veszteségjelző alkalmazásával, amikor is a kombájnvezetőnek kell beavatkoznia.

A terhelésszabályozó rendeltetése a vágóasztal, illetve a csőtörő adapter hajtónyomatékának a kívánt, a szemvesztéségek pedig elfogadható értéken tartása, a sebesség automatikus változtatása révén. Megvizsgáltuk a cséplődob és a vágóasztal hajtónyomatékának változását a nyomaték várható értékének a függvényében. Ebből megállapítottuk, hogy kézi vezérlés helyett terhelésszabályozást alkalmazva csökken a szórás és a variációs tényező. A terhelésszabályozás hatására a cséplődob és a vágóasztal/csőtörőadapter hajtónyomatékának szórása 4-14 %-kal csökkent. Ennek eredményeként a terhelésszabályozás 7-8 %-os gépterhelésnövekedést okoz a szalmarázó veszteség 1,2-1,5 %-os sávjában. A szalmarázó veszteséget a gépterhelés függvényében vizsgálva kitűnik, hogy a nyomaték szórásának a csökkentése - amint azt már kimutattuk - csökkenti a veszteséget, azaz növelhető az adott veszteséghez tartozó gépterhelés.

A bemutatott automatikák alkalmazásának eredményeként csökken az egyes munkafolyamatok fajlagos költségráfordítása. Ebből következően azt az általános megállapítást tehetjük a kísérletek és a gazdaságossági számítások alapján, hogy az ismertett ellenőrző- és jelzőműszerek, valamint szabályozóberendezések vételára általában 1-2,5 éven belül megtérül.

Az elmúlt másfél évtized automatizálási eredményeinek áttekintése megmutatta, hogy a terhelés, valamint egyéb változók szórásának a csökkentése elősegíti a hatékonyság növelését az egyes gépeknél, műveleteknél és folyamatoknál, aminek következtében csökkenthető a fajlagos költség-ráfordítás. A következő évek feladata azonban már az automatikus szabályozás kiterjesztése:

- a mezőgazdasági termelés területén elsősorban a tápanyagpótlásban és a növényvédelemben, azaz a helyi igények szerint a szabályozott művelés bevezetésére;
- a minőségbiztosításban: a termény és az élelmiszer minőségi jellemzői kívánt értékének vagy értéktartományának szabályozására (különös tekintettel a NIR, ultrahang, NMR és egyéb módszerekre);
- a környezetvédelemben, a megengedett értékek ellenőrzésére és szabályozására.

#### 6.3.2.4 AZ AGRÁR-MŰSZAKI BIZOTTSÁG RENDEZVÉNYEI

1992. január 21-22. Gödöllő, Agrár-Műszaki Kutatási és Fejlesztési Tanácskozás

#### 6.3.2.5 SZEMÉLYI VÁLTOZÁSOK

Az AMB az 1992. szeptember 24-i ülésén *Mészáros Györgyöt* az FMMI új igazgatóját, valamint *Dr. Sinóros Szabó Botondot* a GATE Nyiregyházi Gépészüzemmérnöki Főiskolai Kar új főigazgatóját állandó meghívottként kooptálta tagjai sorába.

#### 6.3.3. ÁLLATORVOSTUDOMÁNYI BIZOTTSÁG

##### 6.3.3.1. A BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK NAPIRENDJEI

###### 6.3.3.1.1. 1992. február 25-én

Napirend:

1. Az Állatorvostudományi Egyetem Járványtani Tanszéke beszámolójának értékelése  
Előterjesztő: *Bartha Adorján* az állatorvostudomány doktora
2. Az Állatorvostudományi Egyetem Állathigiéniai Tanszéke beszámolójának értékelése  
Előterjesztő: *Stipkovits László* az állatorvostudomány doktora
3. A januári akadémiai beszámolók tapasztalatai, a szekciók titkárainak írásos tájékoztatói.

3. A januári akadémiai beszámolók tapasztalatai, a szekciók titkárainak írásos tájékoztatói.

3. Egyebek

6.3.3.1.2. 1992. május 19.

Napirend:

1. Állatgyógyászati oltóanyagok előállítása, ellenőrzése, törzskönyvezése  
Előterjesztő: *Dr. Soós Tibor*, az ad hoc bizottság elnöke

2. Vita, határozat

3. Gyógyszerellenőrzés és gyógyszer-regisztráció követelményei

Előterjesztő: *Dr. Sebestyén Gyula*

*Dr. Semjén Gábor* az ad hoc bizottság társelnökei

4. Vita, határozat

5. Bejelentések

6.3.3.1.3. 1992. június 24.

Napirend:

1. A baromfi salmonellosis elleni védekezés lehetőségei

Előterjesztő: *Nagy Béla* az állatorvostudomány kandidátusa az ad hoc bizottság elnöke

A helyi tapasztalatok megismerése, vita

2. A húsminősítés és a húsáruk élelmiszerhigiéniai követelményei

Előterjesztők: *Fésűs László* az állatorvostudomány doktora

*Pigler József FM* főosztályvezető-helyettes

Vita

3. Egyebek (javaslat levelező és külső tagokra)

4. Helyi program ebédvel

## 6.3.3.1.4. 1992. október 5.

## Napirend:

## 1. A húsminősítés és a húсарuk élelmiszerhigiéniai követelményei

Előterjesztők: *Dr. Fésűs László* az állatorvostudomány doktora*Dr. Pigler József* főosztályvezető-helyettes az ad hoc bizottság társelnökei

## 2. Vita, határozati javaslat

## 3. Egyebek

## 6.3.3.1.5. 1992. november 24.

## Napirend:

## 1. Gyülekezés Üllőn, az Intézet tanácstermében 13.45-14.00 óra között.

## 2. Az ÁTE Kísérleti Intézetét bemutatja:

*Seregi László*, az állatorvostudomány kandidátusa, igazgató

## 3. A szarvasmarha leptospirosis elleni védekezés időszerű kérdései

Előterjeszti: *Tuboly Sándor* az állatorvostudomány doktora az előkészítő bizottság elnöke4. *Frenyó V. László* az állatorvostudomány kandidátusa, rektor, tájékoztatást ad az ÁTE hazai kapcsolatrendszeréről

## 5. Az 1993. január 25-29 közötti akadémiai beszámolók társelnökei és titkárai, a szekciók beosztása

Előterjeszti: *Varga János* az állatorvostudomány kandidátusa, titkár

## 6. Egyebek

## 6.3.3.2. A BIZOTTSÁG ÁLLÁSFOGLALÁSAI A TUDOMÁNYTERÜLETET ÉRINTŐ KÉRDÉSEKBE

### 6.3.3.2.1. Állatgyógyászati oltóanyagok előállítás, ellenőrzése, törzskönyvezése

#### A téma indokolása

1. A hosszú ideig egyetlen hazai oltóanyagtermelő vállalat Phylaxia-Sanofi Rt. néven 1991. július 15-ikén vegyesvállalattá alakult, francia részvénytöbbséggel.

2. Hazai új oltóanyagtermelő vállalat alakult (BLB, 1990), ill. alakulása várható.

3. A szakterületen a legutóbbi 8-10 évben - főként az Európai Közösség előkészítésének köszönhetően - jelentős fejlődés volt tapasztalható. A szakterület hazai követelményeit a nemzetközi normák szerint kell meghatároznunk.

4. Az import készítmények behozatali rendszere gyökeresen megváltozott. Az FM 1989 előtt évente ún. "import lista" - lényegében egyedi elbírálás - alapján engedélyezte az oltóanyag importot anélkül, hogy a termék regisztrálásra került volna. A vakcinabehozatali rendszere és gyakorlata a hazai termelőket hátrányosan érintette. Az FM és az Állatgyógyászati Oltóanyag- és Gyógyszervizsgáló Intézet (ÁOGYI) együttesen lépett fel ezen tarthatatlan helyzet megváltoztatása érdekében.

Az FM Állategészségügyi és Élelmiszerellenőrző Főosztály 1990-ben előírta az import készítmények kötelező hazai törzskönyvezését. Az intézkedés hatására a külföldi cégek ezideig 175 vakcina törzskönyvi dokumentációját nyújtották be az ÁOGYI-ba magyarországi regisztrálás céljából.

Az ad hoc bizottsági előterjesztés részletesen ismertette az egyes országok ellenőrzési rendszerét, a regisztráció technikai követelményeit és az ellenőrző hatóság minőségellenőrző tevékenységét. Ezek ugyan nagyon jó alapul szolgálnak a hazai gyakorlat kialakításához, terjedelmi okokból azonban ismertetésüktől itt eltekintünk (I. Magy. Áo.Lapja, 1992.12. szám).

A hazai és nemzetközi helyzet áttekintése alapján az alábbi állásfoglalásunkat javasoljuk elfogadásra.

#### I. Hazai oltóanyagtermelés

a) Figyelemmel a kedvezőtlen tendenciákra, szükségesnek látjuk hangsúlyozni, hogy állategészségügyünk általános érdeke a hazai oltóanyagtermelő ipar fenntartása.

b) A nemzetközi vérkeringésbe való bekapcsolódáshoz a termékeknek olyan minőségi követelményeknek kell eleget tenniük, amit a rendelkezésre álló hazai gyártási technológiával és körülményekkel sokszor nem, vagy csak alig lehet teljesíteni. Törekedni kell az előirt minőséget biztosító gyártási környezet (GMP, GLP) kialakítására. A rendelkezésre álló anyagi eszközök azonban korlátozottak. Szükség van ezért a hatóság toleráns magatartására. Nem hagyható figyelmen kívül a FEDESA álláspontja szakszerű, de reális követelményeket kell megállapítani.



c) A követelményeknek megfelelő minőségi termék előállítása érdekében a gyártónak a következő ellenőrzési kötelezettséget kell vállalnia:

minőség biztosítás  
minőség ellenőrzés

**Minőség biztosítás:** a termelési folyamatok, a termelés szervezettségének, a termék- és személyforgalmak, a gyártási helyek, felszerelések, berendezések, a gyártó személyzet, az adminisztrációs folyamatok (rendelések feladása, elfogadása, a visszahívási terv) munka-, állat- és környezetvédelmi feltételek stb. ellenőrzése és a megfelelő dokumentáció vezetése.

**Minőség ellenőrzés:** a gyártáshoz szükséges alap-, segéd- és csomagolóanyagok, a félkész- és késztermékek laboratóriumi (fizikai, kémiai, mikrobiológiai, biológiai) és állatkísérletes vizsgálata.

A gyártó ellenőrző részlegének közvetlenül a legfelső vezető alá tartozó, a termelési és gazdasági érdekektől független részlegnek kell lennie.

A minőségellenőrző részleg munkája eredményességének legfontosabb feltétele a gyártó vállalat legfelső vezetőségének jó minőségű termék előállítására kinyilvánított kötelezettségvállalása.

d./ A hazai forgalomba kerülő vakcinák egyenlő feltételek mellett kerüljenek forgalmazásra, a termelés helyétől függetlenül (hazai termelés, import).

e./ A késztermékek vizsgálata mellett lényeges a vakcinatermelésre szánt törzsek időnkénti hivatalos ellenőrzése a törzs azonosítására alkalmas modern módszerekkel.

f / A kísérleti vakcinák előállítása és felhasználása következetes, szigorú állami felügyelet alatt történik.

## 2. Hazai oltóanyagtermelő vállalatok ellenőrzése

A nemzetközi irányelvnek megfelelően ki kell alakítani az oltóanyagellenőrzés többlépcsős rendszerét.

A szigorú hatósági törzskönyvezés biztosítja az alapokat. Erre épül a termelő vállalat minőségbiztosítási rendszere. A vállalat(ok) felügyeletét (rendszeres inspekción) és a termék szűrőpróbaszerű ellenőrzését az ÁOGYI végzi.

Az ellenőrzés rendszere az alábbiak szerint ábrázolható:

Szakhatóság ÁOGYI

(regisztráció véleményezése, inspekción, ellenőrző szolgálat)

Vállalati minőségbiztosítási rendszer

GMP termelő rendszer a vállalatoknál

A törzskönyvezési követelmények szintentartása, a törzskönyv 5 évenkénti megújításával

A nemzetközi mércéhez való igazodás azonban nem jelentheti azt, hogy figyelmen kívül hagyjuk sajátos hazai viszonyainkat.

a/ A termelés-ellenőrzés jelen helyzetének általános felmérése és a termékvizsgálatok statisztikai adatai körütekintő változtatásra intenek. A hazai oltóanyagtermelő vállalatok megfelelő termelési, belső minőségbiztosítási és regisztrációs készültségének kialakulásáig szükséges a sarzsonkénti állami ellenőrzés. Ha az előbbi készültség megfelelően működik, megvizsgálandó a sarzsok szűrőpróbaszerű ellenőrzésének lehetősége. Ennek bevezethetőségét a külföldi kölcsönös megállapodások is befolyásolhatják.

Azaz az átmenet hosszabb időt igényel és oltóanyagonként egyedi elbírálás alapján valósítható meg.

b./ Az ellenőrző vizsgálatok módszereit és követelményeit (izolátorok, SPF állatok stb.) a nemzetközi követelményeknek megfelelő szintre kell hozni. A technikai feltételek kialakítása állami feladat.

### 3. Import termékek ellenőrzésének kérdései

Az ad hoc bizottság alternatívákat ajánlott megvitatásra:

a./ A különösen veszélyes fertőző betegségek elleni, illetőleg az állami rendelkezések alapján (esetleg mentesítési programok során) felhasználásra kerülő egyes termékek kerüljenek sarzsonként teljes ellenőrzésre.

b./ A hazai termelő vállalat(ok) védelme és az egyenlő versenyhelyzet érdekében a francia és belga példa alapján valamennyi import vakcina sarzsonkénti hazai teljes ellenőrzés után kerüljön forgalomba.

c./ A regisztrált külföldi termékek közvetlenül, hazai ellenőrzés nélkül forgalmazhatók.

d./ A jelenlegi rendszer fenntartása: az import vakcinák sterilitás és ártalmatlansági vizsgálat után kerülhetnek forgalomba.

Az MTA Állatorvostudományi Bizottság vitájában legtöbb érv a b./ változat mellett hangzott el. A tagok a d./ változatot csak akkor ajánlanák alkalmazni, ha azt kölcsönösen vezetnék be, tehát a külföldre került magyar vakcinák itthoni vizsgálatát ott elfogadják. Ebben az esetben célszerű azonban deklarálni az egyes sarzsok szűrőpróbaszerű ellenőrzésének lehetőségét.

### 4. Regisztráció

a./ Célszerűnek látjuk az oltóanyagok előállítását, forgalombahozatalát, felhasználását új, a külföldi követelményeket figyelembe vevő rendeletekben szabályozni.

b./ A törzskönyvi dokumentáció egységes nemzetközi követelményrendszere még nem alakult ki. A hazai eljárás során az EEC követelményeit tartjuk irányadónak.

c./ Figyelemmel a szakterület erősen forrongó, fejlődő állapotára, az USA előírásainak megfelelő regisztrációs anyagokat is elfogadhatónak ítéljük.

d./ A hosszú ideje forgalomban lévő készítmények törzskönyvezésének elvi kérdései:

Az oltóanyagok törzskönyvezési követelményrendszere az utóbbi időben jelentősen fejlődött. A hosszú ideje forgalomban lévő készítmények törzskönyvi anyaga viszont a törzskönyvezés időpontjának megfelelő szintű vizsgálatokat tartalmaz. Számos esetben a forgalmazás kedvező adataival, valamint a vakcina viszonylag széles körű nemzetközi hasznosításával általában szemben áll a dokumentáció anyagának hiányossága. Mindez a törzskönyvező hatóság számára szükségessé teszi annak a kérdésnek az elvi tisztázását, hogy a törzskönyvi dokumentáció, avagy maga a termék (ill. annak esetleg több évtizedes alkalmazási eredményei) a meghatározó az engedély kiadásának szempontjából.

Álláspontunk szerint körültekintő szakmai mérlegelésre és józan kompromisszumra van szükség. Nem lenne ésszerű a nemzetközi piacokon is jól bevált, hazai felhasználók által is keresett terméket adminisztratív hiányosságok miatt most kizárni a piacról. Ugyanakkor az is megengedhetetlen, hogy a sikeres marketing tevékenység lazítson a törzskönyvezési eljárás szigorán.

Nézeteink szerint azt kell megítélni, hogy a törzskönyvi dokumentáció megfelel-e a szükséges minimális követelményeknek (termelés, ellenőrzés, stabilitás, használati utasítás). Kizárólag ezen formai és szakmai alapkövetelményeknek megfelelő dokumentáció képezheti a törzskönyvezés alapját. A mai törzskönyvezési követelményeket ki nem elégítő hiányosságok kompenzálásra csakis ez esetben mérlegelhetők a gyakorlati felhasználás tapasztalatai. Kedvező döntés esetén is fell kell azonban hívni a törzskönyvezető cég figyelmét arra, hogy

- a törzskönyvi engedély meghatározott időre, általában 5 évre szól,
- az oltóanyag törzskönyvezés nemzetközi követelményrendszere napjainkban kerül kidolgozásra.

A fenti elvek alapján a törzskönyvezésre kerülő termékek dokumentációját a következő értékelés időpontjáig ki kell egészíteniük.

e./ A meghatározott időre (5 évre) szóló regisztrálás akkor éri el igazán a célját, ha a hatóság intézet kiépíti monitoring rendszerét.

## **5. Biotechnológiai termékek regisztrálása**

A biotechnológiai termékek regisztrálási eljárásába javasoljuk bevonni az MTA Állatorvostudományi Bizottságát, valamint Mezőgazdasági Biotechnológiai Bizottságát (szakértőinek munkacsoportját).

## **6. Oktatás**

Javasoljuk az állatorvostanhallgatók oltóanyagokkal kapcsolatos szakismeretének bővítését. A Járványtani Tanszék kezdeményezésére a járványtan óraszám terhére már 1991-ben megindult az oktatás. Kívánatos az oktatás rendszeressé tétele és az ismeretanyag bővítése.

## 7. Termékkövetelmény

Mind a hazai, mind az import oltóanyagok minőségi követelményeit a nemzetközi előírások, ill. ajánlások alapján kell meghatározni. (A bizottság ezért nem is tette vizsgálat tárgyává a minőségi előírások részleteit.) A korábbi években törzskönyvezett termékek követelményrendszerét a törzskönyvi anyag 5 évenkénti felülvizsgálata során kell a nemzetközi követelményekhez igazítani.

## 8. További ajánlások

A bizottság fontosnak tartja magyar szakértők rendszeres részvételét az oltóanyagtermeléssel, forgalmazással és ellenőrzéssel foglalkozó nemzetközi szervezetekben (ezek listáját csatolja).

A megváltozott körülményekre, különösen pedig a várható nagyszámú (hazai és import vakcina) regisztrációra tekintettel, a bizottság nem támogatta az állandó jellegű szakértői bizottsági rendszert. Ad hoc módon javasolja felkérni a szakértőket azzal a megszorítással, hogy azok a termék előállításában, vizsgálatában nem vettek részt.

A nemzetközi kapcsolatok várható fejlődése folytán mind a termelésben, mind az ellenőrzésben meglévő elmaradásainkat, főleg a technikai hiányosságainkat sürgősen pótolni kell. Ha ezt nem tesszük, a magyar oltóanyagtermelés nagyon hátrányos helyzetbe kerülhet. Mind a vállalatoknál, mind az AOGYI-ban ezért a minőségi fejlesztéseket minden lehetséges módon támogatni kell.

A vitaanyagot előkészítő ad hoc bizottság tagjai voltak:

*Bartha Adorján dr., Etter László dr., Kisari János dr., Mocsári Endre dr., Soós Tibor dr.* (elnök), *Sólyom Ferenc dr.* és *Tuboly Sándor dr.*

A bizottság 1992. május 19-én tartott ülésén az előterjesztés "Állásfoglalás" részét kibővítve a fentiek szerint fogadta el.

### 6.3.3.2.2. Az MTA Állatorvostudományi Bizottságának észrevételei az állatorvosi magányakorlatról a kormány részére készülő előterjesztés és rendelet tervezetéről

Hazánkban az állatállomány értéke óriási s nagy a (nyugati) exportban betöltött szerepe is. Nemzetközileg is elismerést váltott ki a hazai állategészségügyi szolgálat hatékonysága a járványok megelőzésében, a lakosság állati eredetű élelmiszerekkel való ellátásában, a szigorodó export feltételek biztosításában és a háztáji állattartás oly eredményes fellendítésében. Az utóbbit különösen hangsúlyozni kell, mert állatállományunk nagyobbik része korábban is a háztáji állományokban volt, s ezek egészsége megóvásának költségeit nem az állam, hanem az állattartók viselték. Az állategészségügy jelentősége a közegészségügyi, környezetvédelmi aspektusok miatt is nőtt, és növeli jelentőségét az export állategészségügyi követelményeinek olyan mértékű szigorítása is, amelyből látszik, hogy annak nem szakmai, hanem gazdasági okai vannak. Nagyon sok új feladatot jelent a Közös Piac irányába fejlődő integrációnk, mert merőben más feltételeknek kell eleget tennünk.

E szakmai indokokon túl a társadalmi és gazdasági rend változása is sürgeti az állategészségügy átrendeződését, ami új törvényi megalapozottságot igényel. Ezekre való tekintettel már tavaly őszre elkészült az állategészségügyről és az Állami Állategészségügyi Szolgálatról szóló törvény tervezete. Ennek jóváhagyása teremthet alapot a sürgősen szükséges átrendeződést segítő rendeletek megalkotásához. E törvénytervezet parlamenti vitája és jóváhagyása sajnálatosan késik. Erre is visszavehető hogy az állategészségügy egyes területeken működésképtelenné kezd válni, mert

- a megváltozott viszonyokat nem tükröző törvény hiányában egyre lazábban tartják be az érvényben lévő kötelező állategészségügyi szabályokat, s ennek máris súlyos hazai és nemzetközi következményei vannak;

- a marhalevél bevezetésének érthetetlen késedelme a járványvédelem alól lassan kihúzza a talajt (és könnyíti a szaporodó állattolvajlást);

- az állatorvosi diagnosztikai intézetek súlyos eróziója folyik, s egyre messzebb kerülünk a Közös Piac által előírt módszerek alkalmazásának lehetőségétől;

- az állategészségügy hatékony működését megengedhetetlen pénzügyi elvonások sújtják s rendszeresen zsugorított költségvetésből nem lehet fedezni az állategészségügy állami feladatait;

- a jövőben is állami feladatokat jelentő, valamint szolgáltatásként ellátható hatáskörök törvényi meghatározása előtt az állami hatásköröket jelentősen csökkentő intézkedések történnek, s ezek fokozását helyezik kilátásba. Pedig máris ott tartunk, hogy pl. az ebek veszettség elleni kötelező oltásában 50 év alatt nem volt akkora zavar, mint jelenleg (várható, hogy a kutyaharapásokkal kapcsolatos TV felhívások megalapozott veszélyt tükröznek).

A bizottság tudatában van annak, hogy az FM jól ismeri a késedelemből (is) adódó problémák súlyát. Azt is tudja, hogy az állatorvosi magányakorlatról tervezett rendelettel azt kívánja elérni, hogy a jól felkészült nagy létszámú állatorvosi kar a megváltozott körülmények között kellő számban vehessen részt az állategészségügyi feladatok megoldásában. A törekvés annál inkább indokolt, mert az állategészségügy előtt álló állami feladatok törvényi meghatározása előtt egyre nagyobb számban bocsátanak el állatorvosokat, s tömegesen szüntetik meg az üzemi állatorvosok munkaviszonyát. Az utcára került sok száz jól felkészült és eddig becsületesen dolgozó állatorvos súlyosbodó egzisztenciális problémái önmagukban is intézkedést követelnek. De ezt sürgeti az is, hogy a munkaviszonnyal nem rendelkező kollégák magánállatorvoskénti működésének engedélyezése bizonytalan. A hazai települési és állattartási viszonyok, valamint az állami állatorvosok rohamosan csökkenő száma miatt a naponként jelentkező állami, hatósági feladatokat csak az ezekkel megbízott magánállatorvosok végezhetik el. Jogszabályi hiányosságok miatt ez a megbízási kör nem egyértelmű. Ez az állami feladatok rovására megy, annak egyre érzékelhetőbb következményeivel együtt. Egyértelmű rendeleti szabályozás hiányában nő az állatorvosi szervezetek és az egyes állatorvosok közötti feszültség, s helyenként hatásköri viták folynak az állategészségügyi állomások, az önkormányzatok és a megyei állatorvosi kamarák között. Az állatorvosok növekvő része vészkiáltásnak minősíthető módon jellemzi a helyzetet. Nemcsak az állami feladatok egyre nehezebb végrehajtását tárják fel, hanem a megalázásnak, az egymás lejáratásának megdöbbentő eseteit is.

A bizottság a fentiekkel is érzékeltetni kívánja, hogy mennyire sürgős a válság felé vezető folyamat mielőbbi megállítása. Ezért nemcsak helyesli, hanem sürgeti és tőle telhetően segíti is az állatorvosok magányakorlátának rendeleti szabályozását.

Ennek ellenére a rendelet-tervezettel kapcsolatban a bizottság tagjai hasonló álláspontot foglalnak el, mint az egyetemi szakemberek, akik véleményét *Frenyó* rektor úr írásban az ülés elé terjesztette. A tervezetben foglaltak jelentős része ugyanis nem létező két törvényre alapít, pedig sajnálatosan nincs olyan állategészségügyi és kamarai törvény, amely alapját képezhetné a tervezetben vázolt elképzelések végrehajtásának. Elvi kifogásait küldte meg bizottságunknak a Tudományos Állatorvosi Kamara is. A kamarai törvény hiánya miatt a tervezetben szereplő meghatalmazások megadása nem látszik reálisnak, és olyan párhuzamos szervezet működését feltételezi, amely a bizottság tagjai szerint egyrészt nincs meg, másrészt megteremtésének pénzügyi feltételei bizonytalanok. Ezért a bizottság a rendelet-tervezetet a fentiek miatt nem tartja alkalmasnak a kormány elé terjesztésre. Jelenlegi formájában annyi értelmezési problémával terhelt, hogy a feszültségeket nem szüntetné meg.

Bizottságunk messzemenően támogatja az állatorvosok magányakorlátának kiterjesztését nemcsak az egyre feszítőbb egzisztenciális problémák mielőbbi enyhítése, hanem az állategészségügy egyre több sérelmet szenvedő feladatainak mielőbbi megoldása érdekében is. A napi, helyi, hatósági feladatok ugyanis csak úgy végezhetőek el, ha azok végzésére a magányakorlatot folytató állatorvosok széles körben megbízást kapnak.

Javaslatunk az alábbiak:

1. Miniszter úr és a képviselő állatorvos kollégák minden erejüket vessék latba, hogy az elkészült törvénytervezetet a parlament minél előbb vitassa meg, s párhuzamosan folyják a végrehajtáshoz szükséges rendelet(ek) előkészítése is.

2. A jelenlegi helyzet annyira súlyos, hogy a fenti és a kamarai törvény megalkotásáig a jelenlegi jogszabályok megfelelő módosítását jelentő miniszteri rendelet hárítsa el az állatorvosi magányakorlat kiszélesítése előtti akadályokat és vessen véget az egyre feszültebb vitáknak. A jelenlegi rendelet-tervezet jogilag megalapozott részei a miniszteri rendelet megalkotásában felhasználhatók, figyelemmel az egyetem részletes észrevételeire is.

3. A törvény hiányában a megváltozott körülmények miatt az állami feladatok végzését egyre több hatásköri vita nehezíti. Fontos lenne, hogy a főosztály egy-egy körlevéllel idejében segítse a cselekvést hátráltató viták lezárását.

4. A bizottság összetételénél és feladatkörénél fogva nem tarthatja magát kompetensnek szervezeti, munkajogi, szervezési problémák részleteiben testületi vélemény kialakítására. Tagjai közvetlen segítségére a minisztérium a rendelet-alkotás szakmai vonatkozásainak tisztázásában azonban mindig számíthat. Készségesen delegálunk néhány tagot az ajánlott miniszteri rendelet előkészítésével foglalkozó munkacsoportba is. Felkértük tagjainkat, hogy a tervezettel kapcsolatos elképzeléseiket közvetlenül küldjék meg a főosztálynak, mivel a rendkívül szoros határidő miatt ezeket nem tudtuk egységesíteni.

Budapest, 1992. február 27.

### 6.3.3.2.3. Fokoznunk kell a baromfi salmonellosis elleni védekezést!

Bizottságunk 1992. június 24-én Bábolnán tartott ülésén megvitatta a Nagy Béla kandidátus vezette ad hoc bizottság előterjesztését "A baromfi salmonellosis elleni védekezés lehetőségei"-ről. Öt évvel ezelőtt a bizottság már foglalkozott általában a Salmonella-fertőzöttség állategészségügyi és élelmiszerhigiéniai vonatkozásaival (Nagy B. és Kovács S.), melyre az alábbiakban még visszatérünk. A vitában résztvevők további adatokkal támasztották alá és bővítették az előterjesztésben írottakat: a tenyészállományokban, a keltetőkben, az élelmiszerfeldolgozásban, a takarmányozásban és a diagnosztikában szükséges és lehetséges teendőkre vonatkozóan. A meghívott orvos-mikrobiológusok és járványtani szakemberek meggyőzően dokumentálták a humán salmonellosis növekvő szerepét, s ebben a baromfi eredetű élelmiszerekre visszavezethető fertőzési forrásokat.

A jó áttekintést adó előterjesztésre, a vitában elhangzottakra és a baromfitenyésztés, valamint az élelmiszeripar előtt álló körülményekre, továbbá a már említett 1987-es vitaanyagra alapozva az MTA Állatorvostudományi Bizottsága az alábbi állásfoglalást alakította ki.

1. Több mint öt év elteltével egyértelműen megállapítható, hogy a bizottság 1987. március 19-i ülésén kialakított javaslatok ma is helytállóak és időszerűek. Nyugtalanító, hogy azokból, néhány helyi kezdeményezéstől eltekintve, szinte semmi sem valósult meg. A salmonellosis elleni védekezésben ezzel tovább nőtt lemaradásunk számos országhoz képest. Ez "stabilizálta" a salmonellosisban megbetegedő, évenként tízezret meghaladó magyar állampolgár számát és ennek több mint 100 millió Ft-os vonzatát. Lemaradásunk tovább nehezíti a magyar baromfitenyésztés és baromfi-eredetű élelmiszer-export pozícióját, hiszen pl. az EGK igen szigorú előírásai hamarosan nálunk is érvényesek lesznek.

2. A humán salmonellosis esetek számának csökkentése leghatékonyabban a fogyasztók, valamint az élelmiszer-feldolgozásban, a forgalmazásban és a közétkeztetésben foglalkoztatott emberek rendszeres felvilágosítása útján érhető el. A megfelelő hűtőtárolás (a vágóhídon, a szállítás során, az üzletekben és a háztartásban) ugyanis megakadályozza a salmonellák elszaporodását, és az ezt követő sütés-főzés elpusztítja azokat. Az élelmiszerciklusnak ebben a fázisában a végső felelősség azokat is terheli, akik tárolják és készítik az élelmiszert (értve ez alatt a tömegétkeztetést és a háztartásokat). Az ő ismereteiken, szemléletükön és hozzáállásukon nagyon sok múlik. A felvilágosítás módját természetesen úgy kell megválasztani, hogy az inkább az élelmiszer tárolás és kezelés általános higiéniai követelményeit hangsúlyozza, mintsem a baromfi-hús fogyasztásától riassza el a hazai és külföldi fogyasztókat.

3. Az élelmiszer előállításának (a salmonellosis és egyéb élelmiszer-fertőzés szempontjából) legkritikusabb pontja a vágóhídi feldolgozás. A vágóállatok között a baromfi (ilyen vonatkozásban) kiemelkedő szerepet játszik. A baromfi-vágás technológiája kedvez a kórokozók terjedésének, a fertőzöttség "szétkenődésének". A nem kellő higiéniai színvonalú vágóhídról származó húsokkal és ezekből készült

termékekkel exponenciálisan több salmonella jön ki, mint amennyi a vágóállatokkal oda bejutott. Ezért minden vágóhídon a helyi körülmények ismeretében meg kell határozni a vágási - feldolgozási technológiában meglévő kritikus pontokat. Ezeken a pontokon minden egyes dolgozóra konkrétizáltan ki kell dolgozni a részletes tennivalókat és ezek betartását rendszeres vizsgálatokkal ellenőrizni kell.

4. A FAO/WHO illetékes szakbizottságai határozottan ajánlják a "Salmonella-mentes állatok" felnevelését, különösen a mentes baromfi tenyészállományok kialakítását. Több ország e téren jelentős előrehaladást tett, sőt egyre több helyen a tenyészállományok mentességét az állam is ellenőrzi. Rövid időn belül ez (főleg a *S. enteritidis* illetően) egyre szélesebb körben a tenyészbaromfi forgalmazás kritériuma lesz. Hazánkban a tenyészállományok mentességében még csak néhány gazdaságunk tette meg a kezdeti lépéseket. Az idő sürgetése miatt minden erővel a salmonella-hordozás csökkentésére, a fertőzés állományon belüli terjedésének mérséklésére kell törekedni, az általános tartáshigiéniai, a tojás és a baromfihús termelését, forgalmazását szabályozó rendelkezések és a baromfitífusz elleni védekezésre (ellenőrzésre) vonatkozó irányelvek következetes érvényesítésével. Nagy súlyt kell helyezni az első két heti (ezen belül is a 8-10. napig bekövetkező) elhullások részletes bakteriológiai vizsgálatára, pozitív esetben a fertőzési forrás felderítésére. A tenyészállományokra és a keltetőkre visszavezethető fertőzöttség azonban (a baromfitífuszhoz hasonlóan) csak az első 5 napon belül elhullott állatok salmonellosisa esetén vélelmezhető.

A zsúfoltság, az épületek "elfáradásának" megakadályozásával, a fertőzési lánc megszakításával, a takarmány vizsgálatára és kezelésére ajánlott módszerek betartásával a normál anaerob bélflóra kialakítását segítő készítmények adásával sokat tehetünk a baktériumhordozás visszaszorításáért, az elért mentesség megtartásáért.

5. Bár a tenyészállományokhoz kapcsolódik, de mivel a salmonellosis "melegágya" a keltető, ezzel külön kell foglalkozni. Természetesen döntő, hogy a keltetőbe, salmonella-mentes tojások kerüljenek lehetőleg mentes tenyészállományból, ismételt fertőtlenítés után, de a baktériumok feldúsulása csak részletes technológiai szabályok kidolgozásával és betartásával előzhető meg. Külön meg kell határozni a rendszeres bakteriológiai ellenőrzés idejét és helyét, a mintavétel módját (keltetői pihe, tojáshéj, stb.), beleértve a keltetői személyzetet is.

6. Mind a vágóhidakon, mind a tenyészállományokban (keltetőkben!) szükséges általános tennivalókat, ajánlásokat sürgősen össze kellene állítani és irányelvekben kiadni. Természetesen ezek nem lehetnek minden részletre kiterjedőek, de alapul szolgálhatnak az üzemenkénti részletes tennivalók, a "kritikus pontok", ellenőrzések kidolgozásához. Ehhez szükséges az érintett állatorvosok, állattenyésztők speciális továbbképzése, hogy képesek legyenek a baromfi üzemek telepekre és személyekre lebontott technológiájának kidolgozására.

Bizonyos esetekben az importálók megkövetelik a baromfi tenyészállatok salmonella-mentességének állami igazolását. Ezért az említett irányelvekben szabályozni kell az ellenőrzési rendszert és azt, hogy milyen időközben milyen bakteriológiai és szerológiai ellenőrző vizsgálatok negatív eredményére épülhet a mentesség állami elismerése. Az utóbbi célból szükséges vizsgálatokat csak állami felügyelet alatt álló laboratóriumok végezhetik.



7. A salmonella kérdés állandó, rendszeres és átgondolt adatgyűjtő-elemző járványtani és mikrobiológiai regisztrálást kíván. Egy-egy salmonella-faj jelentőségét, annak esetleges változásait, bizonyos járványtani összefüggéseket csak akkor lehet értékelni, ha mind az egészségügy, mind az állategészségügy területéről előre meghatározott rend szerint, azonos módszerekkel történnek a vizsgálatok. A salmonella referencia-laboratóriumokba (OKI, Országos Élelmiszervizsgáló Intézet) a törzsek ma döntően a beküldők saját elhatározása alapján érkeznek, s így e vizsgálatokból csak kevés következtetés vonható le. A salmonellosisok járványtanában és a salmonellák biológiai tulajdonságaiban még igen sok tisztázatlan pont van. Ahhoz, hogy a salmonellosis elleni védekezésben hatékonyabb döntéseket hozhassunk, egy állandó figyelő, adatszolgáltató referencia-laboratórium magas színvonalú munkájára elengedhetetlenül szükség van. A folyamatos járványtani és laboratóriumi ellenőrzést a köz- és állategészségügy referencia-laboratóriumával szoros összhangban, azonos módszertani alapokon szükséges végezni.

E referencia-laboratóriumok döntően állami költségvetésből működhetnek, állami ellenőrző funkciókat (is) kell gyakorolniuk, és be kell kapcsolódjanak a nemzetközi vérkeringésbe is.

Ezért az MTA Állatorvostudományi Bizottsága kéri a Népjeléti Minisztérium és a Földművelésügyi Minisztérium illetékeseit, hogy a salmonellosis elleni védekezés döntő láncszemét képező Salmonella Referencia Laboratórium(ok) működési feltételeit vizsgálják meg és egybehangolt munkájuk személyi és tárgyi feltételeit, nemzetközi kapcsolatát biztosítsák.

8. A fenti, nagyon szerteágazó feladatok szakmai irányainak meghatározását, a Salmonella Referencia Laboratórium(ok) működési rendjének kialakítását, a felmerülő szakmai kérdések mielőbbi tisztázását segítő, az MTA Állatorvostudományi Bizottsága az alábbi Salmonella Albizottságot hozta létre:

elnök: *Nagy Béla* az állatorvostudomány kandidátusa  
MTA Állatorvostudományi Kutatóintézete

tagok: *Bitay Zoltán* főállatorvos, Bábolna Rt.

*Kovács Sándor* laboratórium vezető Országos Élelmiszervizsgáló Intézet

*Lantos Csaba* főmunkatárs Földművelésügyi Minisztérium

*Milch Hedda* az orvostudomány doktora, osztályvezető, OKI

*Szentgáliné Csórian Erzsébet* osztályvezető-helyettes OKI

*Tanyi János* az állatorvostudomány kandidátusa, intézet igazgató

*Varga János* az állatorvostudomány kandidátusa, egyetemi tanár  
(Állatorvostudományi Egyetem Járványtani és Mikrobiológiai Tanszéke)

A közegészségügyben a salmonellosis okozta tetemes károk, a tenyészaromfi és a baromfi termékek forgalmazásának jelentősen szigorodó kritériumai miatt a salmonellosis elleni védekezést sürgősen hatékonyabbá kell tenni. Bizottságunk úgy érzi, hogy fenti javaslatai ehhez segítséget jelentenek.

#### 6.3.3.2.4. Folyamatban lévő állásfoglalások

Az MTA Állatorvostudományi Bizottsága 1992-ben plenáris ülésén megtárgyalta az alábbi két anyagot. A beható vita után újabb szempontok merültek fel. Az állásfoglaláshoz azonban minisztériumi és intézetek közötti egyeztetések szükségesek, így annak kialakítása folyamatban van.

A szóban forgó két ülés anyaga:

1. "A húsminősítés és a húsaruk élelmiszerhigiéniai követelményei"

Az anyagot összeállították:

*Fésüs László és Pigler József* társelnökök és *Ducsay Tamás, Incze Kálmán, Klósz Tamás* és *Kovács Sándor* bizottsági tagok.

2. "A szarvasmarha leptospirozis elleni védekezés időszerű kérdései"

Az anyagot összeállították:

*Tuboly Sándor* elnök és *Bálint Tibor, Gönye Sándorné, Kaszanyitzky Éva, Molnár Lászlóné, Nagy György* bizottsági tagok.

#### 6.3.3.3. AKADÉMIAI BESZÁMOLÓK 1992

##### A hazai állatorvosi kutatások 1990/91. évi irányai, eredményei

Egyéves kihagyással immár 18. alkalommal szervezte meg az MTA Állatorvostudományi Bizottsága az akadémiai beszámolókat 1992. január 20-24 között.

Az akadémiai beszámolókon a kutatási eredményeikről számot adni kívánók egyoldalnyi terjedelmű írásos összefoglalóját szekciókba rendezzük. E füzeteket (önköltségi áron) bárki megvásárolhatja, s így előre tájékozódhat az egyes beszámolók lényegéről. Erre annál inkább szükség van, mert az üléseken a beszámoló kollégák az írásos anyagot nem ismétlik meg, csupán kiegészítik és dokumentálják. Ezt (többnyire élénk) vita követi. Így a beszámoló ülések kitűnő lehetőséget kínálnak a tájékozódásra, s esetleg újabb együttműködések kialakítására.

A kutatással (is) foglalkozók maguk döntenek el, hogy kutatási eredményeiket a hazai állatorvos kutatók vitauülésén bemutatják-e. A beszámolókra való jelentkezés ugyanis mindig önkéntes volt. Ebből adódik, hogy rendkívül sokatmondó az évenként rendszeresen beszámoló (vagy a távolmaradó) szakemberek névsora.

1992. januárjában 8 szekcióban 174 előadás hangzott el. Ezek döntő többsége együttműködésben végzett kutatásokról szólt. Az egyes szekciókat többnyire két társelnök vezette, s munkájukat a titkár segítette. Nekik nagy részük volt az ülések

gördülékeny lebonyolításában. Ezért megérdemlik, hogy nevüket az alábbi táblázatban feltüntessük. Rajtuk kívül szekciónként 5-7, (néhány kivételtől eltekintve) tudományos minősítéssel rendelkező oktató-kutató vett részt az ad hoc bizottságokban, s kérdéseikkel, megjegyzéseikkel segítették az értékelést.

Az egyes szekciókban elhangzott előadások lényegét a titkárok összefoglalták. Ezt szekciók szerinti bontásba ismertette a Magyar Állatorvosok Lapja (1992. 11. szám 626-635). Így minden érdeklődő jó áttekintést kaphat az elmúlt két év hazai állatorvostudományi kutatások irányairól, főbb eredményeiről.

Szekció	Tagok	Évek
1. Biokémia	Kardován Andor, Gadi Tibor	27
2. Élettan	Kovács Sándor, Csontos István	27
3. Fiziológia	Kovács Sándor, Csontos István	27
4. Gyógyászat	Kovács Sándor, Csontos István	27
5. Halkórház	Kovács Sándor, Csontos István	20
6. Immunológia	Kovács Sándor, Csontos István	30
7. Klinikumok	Kovács Sándor, Csontos István	20
8. Virologia	Kovács Sándor, Csontos István	20

## AKADÉMIAI BESZÁMOLÓK 1992

Szekció	Témaszám	Társelnökök	Titkárok
1. Állathigiéna, takarmányozás	20	Bokori József Rafai Pál	Facsar Imre Fekete Sándor
2. Biokémia, élettan, kórélettan	27	Kardeván Andor Kutas Ferenc Rudas Péter	Gaál Tibor
3. Élelmiszer- higiéna	14	Kovács Sándor Pigler József	Facsar Imre Szita Géza
4. Gyógyszertan, toxikológia	19	Sebestyén Gyula Semjén Gábor	Sas Barna
5. Halkórtan, parazitológia	20	Kassai Tibor Molnár Kálmán	Szakolczai József
6. Immunológia, bakteriológia	30	Stipkovits László Tuboly Sándor	Nagy Béla
7. Klinikumok	20	Karsai Ferenc Lami Gyula	Zöldág László
8. Virologia	24	Bartha Adorján Tanyi János	Soós Tibor
Összesen:	174		

#### 6.3.3.4. MEGHÍVOTT KÜLFÖLDI TUDÓSOK

Az MTA Állatorvostudományi Bizottsága javaslatára az MTA Agrártudományok Osztálya 1992-ben két külföldi tudóst hívott meg. Ők a meghívást elfogadták és az alábbi előadásokat tartották.

##### 1. Prof. Dr. László De Roth

Department of Veterinary Anatomy and Physiology Faculty of Veterinary Medicine, University of Montreal

1992. október 27- és 28-án az Állatorvostudományi Egyetemen az állatorvosképzésről és az állatorvosi gyakorlatról tartott impresszív és nagy visszhangot kiváltó előadást.

##### 2. Prof. Dr. Péter Dobos

Department of Microbiology, University of Guelph (Kanada)

1992. december 16-án az Országos Állategészségügyi Intézetben a Birnavirusok tulajdonságai-ról tartott a hazai (állatorvos orvos, biológus) virológus kutatóknak konzultációval összekötött előadást. A szakterületén nemzetközi tekintélynek számító előadó sok hasznosítható módszert, gondolatot osztott meg a magyar virológus kutatókkal.

#### 6.3.4. ÁLLATTENYÉSZTÉSI ÉS TAKARMÁNYOZÁSI BIZOTTSÁG

##### 6.3.4.1. A BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK NAPIRENDJEI

6.3.4.1.1. *Az állattenyésztési és takarmányozásban oktatásának kérdései felső-, közép-, és alsó fokon (március 12.)*

6.3.4.1.2. *Az állattenyésztési és takarmányozási kutatás helyzete, különös tekintettel a pénzügyi helyzetre és a fiatal kutatók lehetőségeire (március 12.)*

6.3.4.1.3. *Publikációs lehetőségek a tudományterületen, a szaklapok gondjai (március 12.)*

6.3.4.1.4. *A tulajdonviszonyok megváltozásának ill. a privatizációnak várható hatásai a magyar állattenyésztés jelenére és jövőjére. (július 1.)*

6.3.4.1.5. *Az állattenyésztésben működő új szervezetek feladatai és lehetőségei (okt. 28, július 1.)*

6.3.4.1.6. *Állásfoglalás az agrárkrízis kérdésében (augusztus 7.)*

6.3.4.1.7. *Az állattenyésztés jelenlegi helyzete különös tekintettel az agrárrollóra és a piaci lehetőségekre (október 1., július 1.)*

6.3.4.1.8. *Személyi kérdések (március 12., július 1.)*

### 6.3.4.2. A BIZOTTSÁGI ÜLÉSEKEN ELHANGZOTT ELŐADÁSOK VÁZLATOS ISMERTETÉSE

6.3.4.2.1. *Az oktatási kérdésekről folytatott vita összefoglalása (1992. március 12.)*

Az egyetemi integráció keretében az elképzelések szerint az agrárfelsőoktatási intézetek felügyeletét vagy a Művelődésügyi, vagy a Földművelésügyi Minisztérium látja el. A logikai érvek az utóbbi mellett szólnak. Az elképzelés szerint az egyetemek három regionális egyesülésben /Tiszántúl, Közép-Magyarország és Dunántúl/ működnek a hozzájuk tartozó karokkal együtt. A kutatóintézetek egy része is ezekhez az egyesülésekhez csatlakozik. Kooperációs integráció kialakítása a cél az önállóság megtartásával és az egyetemi autonómia szilárdításával. Nagyon lényeges ehhez szövetségesek megnyerése és laza szövetségek kialakítása. Egy ilyen, autonóm, pénzügyi rendszer vonzó a külföldi tőke és alapítványok részére is. Jelentős többségi vélemény alakult ki tekintetben, hogy az agrárfelsőoktatási intézmények szakmai felügyeleti jogát az FM tartsa meg az egészségügyi- és a belügyi tárcához hasonlóan. Ez az Állatorvosi Egyetemre is vonatkozik. Csak az értelmes szakmai integrációnak van létjogosultsága. Sürgősen szükség lenne a törvényben szabályozott oktatási keretekre, addig minden szerveződés csak átmenetinek tekinthető.

Az oktatói utánpótlás helyzetét ki-ki saját intézményében jól ismeri. A szervezett, utánpótlás kialakításáról gondoskodni kell. Pl. fiatal oktatók 1-2 éves jeles, külföldi egyetemre küldése ösztöndíjasként egyik jó megoldásnak ígérkezik.

A hallgatói létszám jelenleg nagy, mégis úgy tűnik, hogy az utóbbi két évben az agrárellel szemlélet dacára az agrárintézményekben továbbtanulni szándékozóak aránya nő.

A tantárgyak kérdésében csak a központi intézkedések ismeretében lehet állást foglalni; az alapelképzelésben kell tisztázni az oktatás tartamát /4 ill. 5 év/. Olyan tanterveket kell kialakítani, ami lehetőséget kínál a hallgatóknak arra, hogy esetleg egyik karról a másikra joghátrány nélkül átléphessenek. Az egyetemek állattenyésztési tankönyve ezelőtt 20 esztendővel jelent meg. Anyagi alapokat kell teremteni a tankönyv kiadáshoz. Ennek egyik formája lehet pl. a "Pannon alapítvány", ami évi 2-3 tankönyv kiadására ad lehetőséget. Szükséges lenne, ha ezt az FM 80-100 millió Ft-ra bővítené.\* Szakítani kell azzal a helytelen szemlélettel, mely szerint a tankönyveket ív terjedelemre, nem pedig tartalmi érték szerint honorálják. Ez lehetővé teszi azt is, hogy ne kézikönyvet, hanem rövid, valóban tankönyvet adjunk a hallgatók kezébe. A nem nagy példányszámban készülő tankönyvek drágák. Gondolkozni kell annak módján, hogy a hallgatók ezeket a könyveket anyagi támogatással olcsóbban tudják beszerezni.

\* Azóta a részletes állattenyésztés tankönyvét az alapítvány segítségével már a szerzők írni kezdik. 1993 őszén lesz kész.

Nemcsak az agrárfelsőoktatással, hanem a közép- és alsófokú-, tanfolyamos oktatás ügyével is foglalkozni kell. A PHARE program keretében kiképzett oktatók anyagi fedezet hiányában nem tudnak eredményesen működni.

#### 6.3.4.2.2. A kutatási kérdésekről folytatott vita rövid összefoglalása (március 12.)

A kutatás anyagi támogatásának fő forrása az OTKA és OMFB és K+F

Az állattenyésztésben 28 OTKA téma szerepelt /az őszi pályázatok során/. A pályázatok 60 %-a nyert elfogadást. Az anyagi támogatás kevés. Helyes alapelv lenne: inkább kevesebb témát támogatni, de több pénzzel. Az OMFB-hez benyújtott pályázatoknak 25-30 %-át fogadták el. Az állattenyésztési ágazatokban 65 témára 297 millió Ft jutott. Az agrárszakma viszonylag sok pályázattal szerepelt. Megállapítható, hogy sok esetben nem tudják a pályázók jó ötleteik alapján sem megfelelő színvonalon benyújtani pályázatukat. A leggyakoribb hibák:

- a pályázó csupán kutatási témát dolgoz ki és nincs megfogható, műszakilag fejlesztett termék a pályázat eredményében;

- a pályázat csupán beruházást, új üzem létesítését tűzi ki célul, és nem a műszaki fejlesztést;

- a pályázó csak állami segílyt kér és nem hajlandó annak eredményéből visszafizetni semmit /lehetőség a royalty felajánlása is adott esetben biztosíték képpen/;

- többnyire azok a legjobb megoldások, és legsikeresebb pályázatok, amelyet egyetem ill. kutatóintézet és termelőüzem társpályázóként nyújtanak be.

A K+F forma tulajdonképpen költségvetési támogatás. A bizottság csupán szakmai szempontból ítéli meg a témákat.

#### 6.3.4.2.3. A publikációval kapcsolatos vita rövid összefoglalása (márc. 12.)

Az "Állattenyésztés és Takarmányozás" c. szaklap léte a Földművelésügyi Minisztérium intézkedésének köszönhető, mivel más pénzügyi forrásokat biztosítottak erre a célra. Az AGROINFORM nehéz helyzetben van, megbízatása csak három hónapra szól. Sajnálatos, hogy az agrárlapok előfizetőinek száma az utóbbi évben nagyon lecsökkent.

Az elkövetkezendő időszakban a szaklap fenntartására több lehetőség kínálkozik: a szakmai színvonal emelésével az "állattenyésztés és takarmányozásnak is fel kell zárkóznia a nemzetközi mezőnyhöz, jelenleg ugyanis a mezőgazdasági szaksajtó területéről csak az akadémiai kiadványokat és az Állatorvosok Lapját jegyzik. A citációs index kedvezőbbé tétele és a hivatkozások használhatóvá tételére a lapot publikusabbá kell tenni. Szupplement köteteket is meg lehet jelentetni,

absztraktokat, összefoglalókat, tudományos ülészekon elhangzott előadásokat is lehetne közölni.

Többen hiányolták az ú.n. "közép-szaklapokat". Remélhetőleg a megerősödő egyesületek segíteni fogják a publikációt. Szó volt még a publikáció bővítéséről, szaklapjaink külföldre küldéséről és az idegen nyelvű közlemények megjelentetéséről is.

#### 6.3.4.2.4. A Biológiai Alapok Fejlesztési Főosztályának rövid összefoglalója a privatizáció helyzetéről (július 1.)

A mezőgazdasági nagyüzemek, állami gazdaságok; termelőszövetkezetek privatizációja és a kialakult közgazdasági helyzet következtében jelentősen csökkent a magyarországi állattalotmány, megindult a nagyüzemek szétdarabolódása és ezzel egyidőben a nagyüzemi állattartó telepek felszámolása és más célokra történő hasznosítása.

Jelenleg, mintegy 400 termelőszövetkezet jelentett csődöt, vagy van közvetlen csődeljárás előtt. A kialakult helyzet nagymértékben csökkenti a mezőgazdasági üzemek hatékony termelését, a belföldi és az export árualapot.

A megoldások között, az általános közgazdasági helyzet javításán kívül, az átmeneti időszakban komoly hangsúlyt kell, hogy kapjon a korszerű állattartó telepek fenntartása és célirányos üzemeltetése, ill. elsősorban a kérődző állatok esetében /szarvasmarha, juh/ a telepek közvetlen szomszédságában legalább a tömegtakarmány termelő szántóföldi és legelőterületek biztosítása. Fontos szempont, hogy az állattartó telep és a takarmánytermő terület egy egységet alkosson.

A nagyüzemi állattartó telepek száma fajonként és szektoronként:  
Szarvasmarha:

Tehenészeti telep	ÁG:	121
	TSz:	411
Hízaló és növendéktelep	ÁG:	225
	TSz:	841

#### Sertés

2000 férőhelynél nagyobb	ÁG:	109
	TSz:	301
összes telep	ÁG:	163
	TSz:	676

#### Juh

2000 férőhelynél nagyobb anyajuh állomány:	232
összes telep:	780
nincs szektorbontásos adat	



Baromfi

Tyúkfélék 354

Víziszárnyas 136

nincs szektorbontásos adat

Összességében javasolható, hogy a privatizációs folyamatok során az állattartó telepek és a hozzájuk kapcsolódó takarmánytermő terület kapjon prioritást, hogy továbbra is egy egységben tudjon maradni és működni, megőrizve a korszerű, nagyüzemi gazdálkodásból fakadó előnyöket.

### 6.3.1.3. A BIZOTTSÁG ÁLLÁSFOGLALÁSAI A TUDOMÁNYTERÜLETET ÉRINTŐ KÉRDÉSEKBEN

#### 6.3.1.3.1. Állásfoglalás a március 12-i ülés alapján az állattenyésztés oktatásáról

- A Földművelésügyi Minisztérium legyen az agrároktatás valódi gazdája, tehát az e tárgykörrel kapcsolatos alapelképzeléseket /képzési idő tartama, tantervek, post secondary rendszer kialakítását/ az érintett oktatási intézmények gyakorló professzorai bevonásával mielőbb tisztázza. Az agrárfelsőoktatáson kívül meg kell határozni a közép- és alsófokú, tanfolyamos oktatás igényekhez igazodó kereteit, ezek működtetésének anyagi feltételeit pedig prioritást élvezően biztosítani kell.

- Az agrároktatás keretében az értelmes egyetemi integráció három regionális egyesülésben /Tiszántúl, Közép-Magyarország és Dunántúl/ látszik a jövő útjának, úgy, hogy az érintett kutatóintézetek nagy része is ezekhez az egyesülésekhez csatlakozik. A kooperációs integráció kialakítását tekintjük célnak, az önállóság megtartásával és az egyetemi autonómia szilárdításával. Egy ilyen autonóm, finansziális rendszer vonzó lehet a külföldi tőke és alapítványok részére is.

- Az idő jelentős tényező az oktatásban, hiszen a jövő feladatainak jó ellátására kell szakembereket képeznünk. Az igényeknek megfelelően kell alakítani a képzést. Az alaptárgyak oktatásában az egységre kell törekedni, ami lehetőséget teremtene a hallgatóknak, hogy tanulmányaik adott szakaszában - különleges igény esetén - az egyik karról a másikra hátrány nélkül átléphessenek. A képzést akár a termelési tantárgyak rovására élelmiszerfeldolgozással, minőségellenőrzéssel, környezetvédelemmel, piacgazdasági és pénzügyi ismeretekkel is gyarapítani kell.

- Az oktatói utánpótlás biztosításának egyik sikeres formája lehet a fiatal, egyetemeinken dolgozó szakemberek 1-2 esztendőre jeles külföldi oktatási intézményekbe ösztöndíjas rendszerrel kiküldése.

- Az agrároktatási intézmények tankönyvellátása siralmas helyzetben van. Pi. az állattenyésztés tankönyve ezelőtt 20 esztendővel jelent meg. Új, tömör, korszerű tankönyvekre van szükség, amelynek honoráriumát nem az ívterjedelem, hanem a belbecs szabja meg. A megjelentetés egyik módja lehet az alapítványi rendszer,

amelynek egy változata nagyon szerény keretek között a "Pannon alapítvány" formájában már működik. Az alapítványi törvényben biztosítani kell azt, hogy a tankönyvellátás céljaira az agrárintézmények részére legalább 80-100 millió Ft nagyságrendű bővítés megvalósuljon. Az alaptárgyak oktatásában kedvező lenne a nemzetközi síkon fémjelzett, legjobb tankönyvek átvétele és hazai publikálása. A hallgatók tankönyvvásárlását anyagi támogatással elő kell segíteni. \*

- Fontosnak ítéljük a hazai szaksajtó kiemelt támogatását, szaklapjaink színvonalának további javítását, azoknak nemzetközi terjesztését is.

#### 6.3.1.3.2. Állásfoglalás a július 1.-i ülés alapján a privatizáció kérdésében

- A magántulajdon az állattenyésztésben kedvezőbb, mint a közösségi birtoklás. Úgy kell azonban lebonyolítani a privatizációt, hogy az átmenet csak minimális kárt okozzon azokban a szakmai értékekben, amelyek a magyar mezőgazdaságban ill. állattenyésztésben felhalmozódtak. Az ágazat újjászületéséről van szó és csak azt kell eltemetni, ami nem jó, nem elég hatékony. Onmagában a nagyüzem nem kommunista találmány és nem szabad így kezelni, hiszen gazdasági fölénye bizonyos ágazatokban nyilvánvaló.

- A nemzet vagyonához tartozó értékes biológiai alapokat, a genetikai diverzitást meg kell őrizni a privatizáció során. Tekintettel arra, hogy itt távlati érdekekről van szó, ezeket nem szabad a pillanatnyi piaci konjunktúrának alávetni. Ezért lehetőleg állami tulajdonban, állami birtokok kezelésében maradjanak. Ha magántulajdonba is kerül olyan állatállomány, amely pótolhatatlan nemzeti értéket jelent, a privatizáció alkalmával kell annak fennmaradását szerződésben biztosítani.

- Az előbbieknél megfelelően a magyar tenyésztők eredményeit védeni kell akkor is, ha ősi géntartalékról, akkor is ha újabban kitenyésztett értékes állományokról van szó. Az utóbbi esetben a döntést a kérdéses fajtának vagy törzsellománynak a világversenyben elfoglalt értéke szerint kell meghozni.

- A privatizációt nem szabad kizárólag a gazdasági verseny alapján a legjobb pénzügyi alapra támaszkodva, vagy árverés útján végrehajtani. Figyelembe kell venni azt is, hogy a következő tulajdonos mit vállal a biológiai alapok védelme, a foglalkoztatás és a termelés fenntartása szempontjából.

- A privatizáció során kapjon kedvezőbb hitelt, ill. kisebb kamatot az a tulajdonos, aki vállalja az értékes állatállomány fenntartását. A vállalt feladat nem teljesítését pedig hatósági szankcióhoz kell kötni.

- Az állami gazdaságok magánkézbe adása a privatizáció fontos és szakmai szempontból körültekintően végrehajtandó része. Nagy gondot kell fordítani a megmaradó állami birtokokra. Ezeknek olyan feladatai vannak, amelynek haszna nem a kérdéses gazdaságokban, hanem az egész magyar mezőgazdaságban jelentkezik. Ezért nagyon kell arra ügyelni,

\* Ez azóta a kiadóval megkötött szerződés stádiumában van.

hogy életképes és feladatukat magas színvonalon teljesítő hatékony intézmények legyenek. Ebből következik, hogy felügyeletük, irányításuk a Földművelésügyi Minisztérium feladata. Nem találta jónak a bizottság azt a megoldást, hogy kezelésüket az ÁVÜ ill. a Tulajdonfelügyeletet Ellátó Rt. kapja meg feladatként és vezetőit ez a szerv nevezze ki. Kifejezetten a földművelésügyi tárca hatáskörébe kell utalni majd teljes hatáskörrel a megmaradt állami birtokokat, ezt kívánja az egész mezőgazdaság érdeke. Az egykori "klasszikus" állami birtokok /Mezőhegyes, Bábolna/ földarabolása bűn.

- Döntően fontosnak találta a bizottság, hogy életképes egységeket kell privatizálni. Tehát abban az esetben ha a mai nagy gazdaságoknál kisebb egységek privatizálása látszik célszerűnek, az egységeket úgy kell kialakítani, hogy mástól lehetőleg ne fűgjenek. Itt elsősorban a megfelelő és közelfekvő takarmánytermő területekre kell gondolni /pl. tejelő- és húsmarha, juhászat/.

- Nagyon jó megoldás lenne ha a privatizálás során ki tudnának alakulni olyan egységek, amelyek nemcsak a termelést, hanem a termékek feldolgozását és értékesítését is azonos tulajdonosok kezében hagyják. Rendkívül hatékonyak tünne ebben az összefüggésben a mai nagy gazdaságok /AG. és MgTSz/ szerepe a jövőben, mint szakmai centrumoké.

- Nem szabad a nagyüzemet és kisüzemet, a magántermelést és a szövetkezeti, állami üzemeket egymással szembeállítani, hiszen ezek érdekei egyezők, a mezőgazdaság általánosan kedvezőtlené alakított közgazdasági helyzete mindegyiket sújtja. Nagyon fontos, hogy a kis és nagy üzemek (ezt adott esetben nem is a méret dönti el) a kölcsönös előnyök alapján együttműködjenek.

- A mezőgazdaságban, beleértve az állattenyésztést is, rendkívül nagyok a helyi eltérések. Nagy hiba lenne ezért a politika által jól vagy rosszul megfogalmazott célokat határidőre mindenütt keresztül erőszakolni. Inkább késsen valahol az átalakulás, mint hogy jóvátehetetlenül helytelen megoldást válasszunk.

- A nemzet jövője szempontjából a legrokonszenvesebb, ha a helyben dolgozók veszik meg valamilyen formában a szóban forgó állattenyésztési egységet. Ehhez azonban ritkán lesz elegendő tőke és a most meghirdetett hitelfeltételek nem elég kedvezők. Ha ez az út nem járható, lehetőleg hazai tulajdonosnak kell az állatállományt eladni. Nem találta jónak a bizottság azt, ha kizárólag a pénzügyi szempontok és a szabadverseny érvényesül a privatizáció során /pl. árverés/, mert ez óhatatlanul a távolabbi jövőt szolgáló szakmai megfontolások háttérbe szorításához vezet. A helyes az /lett/ volna, ha a tulajdonjog elrendezése után a szakmai fejlesztés immár a korrupció veszélyétől mentesen tudja megtalálni a helyi körülményeknek és piaci viszonyoknak közeli és távoli hatásait is figyelembevevő legkedvezőbb megoldást.

### 6.3.1.3.3. Állásfoglalás az ágazat legégetőbb gondjainak ügyében

- A magyar mezőgazdaság és benne az állattenyésztés válságának a legfőbb oka a költségek és hozamok árának aránytalanságában azaz a szétnyitott agrárrollóban rejlik. A magyar állattenyésztés, "sok hibáját nem felejtve", megfelelő érdekeltség esetén képes volna a gyors megújulásra. Az utóbbi években a költségek úgy emelkedtek, hogy a hozamok ára nem követte ezeket és az ebből eredő általános pénztelenség és forráshiány olyan fokú kedvetlenséget eredményezett, amely ma már a törzsállományok fennmaradását is veszélyezteti.

A mezőgazdaság válsága, amelyről beszélünk, elsősorban pénzügyi válság. A hibás, vagy rosszul működő struktúrák kijavítása megfelelő pénzügyi helyzetben sokkal könnyebben és hatékonyabban lett volna megoldható.

Ha a magyar állattenyésztés versenyképességét tekintjük a nyugateurópai konkurencia helyzetével összehasonlítva, átszámítva az ottani költségek és hozamok árait és a különböző támogatásokat, mindez igazolható.

Tehát az árak rendezése volna elsődleges, és ez minden tulajdonformát egyformán érint. A megoldása hallatlanul nehéz, mert az életszínvonalat és a szabad piacgazdaságra való áttérést veszélyezteti. Mindenesetre fontos volna legalább annyi, hogy a magyar mezőgazdaság és benne az állattenyésztés válságáról beszélve hangsúlyozzuk azt, hogy ez elsősorban az árak, a piaci viszonyok megromlása és a feldolgozó kapacitás válságát jelenti.

- A hosszú lejáratú hitelek hiánya, vagy tágabb értelemben a megfizethetetlen kamatú hitelek az állattenyésztést fokozottan sújtják. A szarvasmarha ill. a lótenyésztésben a megtérülések lassúak és ezt nálunk nem finanszírozza senki. Oda jutunk, hogy értékesebb tenyészbikák spermáját nem szívesen használják a gazdaságok, mert majd csak 3-4 év múlva térül meg ez a befektetés. Nem véletlen, hogy Franciaországban az állattenyésztés újraindítására a fiatal farmerek 4 %-os kamatra kapnak kölcsönt.

A jelenlegi helyzet a piacgazdaságra való áttérés, az árviszonyok és a rövidtávú érdekek miatt ugyancsak veszélyezteti az ország törzsállományát. Értékes törzsállományok megszüntetése ill. külföldre eladása is megindult. Ezért a még nagyobb károk elkerülése végett a következőket tartjuk fontosnak: a./ A fajtahasználati díj azonnali bevezetése. Ezt az állati termékeket forgalmazó cégeknek kell fizetni, költségeik terhére, nem a költségvetésből kellene fedezni. Lehetővé tenné azt, hogy a magas színvonalú törzskönyvezési munkával igazolt értékű tenyészállatok árkiegészítést kapjanak, hiszen értékük csak hosszú távon térül meg a felhasználónak.

b/ Fontos az európai színvonalú állattenyésztési és állatvédelmi törvény mihamarabbi elkészítése és előterjesztése. Ennek megfelelő szankciókat is kell tartalmaznia, hogy a magyar állattenyésztés színvonala ne csökkenjen tovább.

c/ A közhitelű termelési ellenőrzés mindenütt állami feladat. Nagyon helyeselnék, hogy az FM intézkedései ebbe az irányba hatnak. Ezt a szervezetet kell következetesen teljessé tenni.

6.3.5.1. Összefoglalva, a mai nehéz pénzügyi helyzetben rendkívül nehéz megfelelő megoldásokat találni, azonban építeni kell a helyi kezdeményezésre és nem szabad országosan egységes megoldásokat erőltetni. Semmiképpen sem helyes a pillanatnyi gazdasági előnyök előtérbe helyezésével a jövő állattenyésztés alapjait a tőzrsállományokat tönkretenni vagy megszüntetni.

#### 6.3.1.4. A BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSE MÁS TESTÜLET ÁLTAL SZERVEZETT TUDOMÁNYOS RENDEZVÉNYEN

Az Agrártudományi Egyesület keretében működik az "Állattenyésztő Professzorok Klubja". Ezidei elnöke *Dr. Fekete Lajos*, titkára *Dr. Szmodits Tibor*. Tagja minden egyetemi tanár, aki az állattenyésztés oktatásában résztvesz, vagy résztvett. A klub rendkívül jól dolgozik, kitűnő tematikájú üléseket tart évente 5-6 alkalommal is. Az ülések bizonyos hányada "kihelyezett ülés", amely bizonyos témák tudományos /pl. a kaposvári CT/ vagy gyakorlati /pl. a Bábolnai Rt/ tanulmányozása szempontjából rendkívül előnyös.

A klub és az Állattenyésztési Bizottság személyi "átfedésben" van, hiszen a bizottság 22 tagjából 18 tagja a "klubnak" is.

Tehát a két szervezet között olyan fokú együttműködés folyik, hogy az esetenként fölösleges időpazarlással tette volna külön ülések megtartását /okt. 1., okt. 28./. Együttes ülést is tartottunk (márc. 12.)

#### 6.3.1.5. AZ AKADÉMIAI ÁLLATTENYÉSZTÉSI BIZOTTSÁG ÁLLÁSFOGLALÁSA SZEMÉLYI KÉRDÉSEK BEN

A bizottság akadémiai levelező tagságra *Dohy Jánost* és *Schmidt Jánost* terjesztette elő, *Fekete Sándort* pedig alkalmasnak ítélte arra, hogy akadémiai doktori disszertációját benyújtsa.

### 6.3.5. ERDÉSZETI BIZOTTSÁG

#### 6.3.5.1. A BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK NAPIRENDJEI

##### 6.3.5.1.1. március

1. Tájékoztatás az Alföld-fásítási Program és Kaán Károly emlékének megünneplése alkalmából Püspökladányban megrendezendő tudományos konferenciáról.

2. *Mátyás Csaba* összehasonlította a hazai erdészeti publikálási szokásokat más nemzetközi folyóiratokéval. A tárgyban több észrevétel született a figyelő szolgálattal, a korrekt hivatkozásokkal és az archiválással kapcsolatban.

3. A bizottság felvállalta az IUFRO /Erdészeti Kutató Intézetek Nemzetközi Szövetsége/ megalakulásának 100.éves centenáriuma alkalmából Magyarországon lebonyolítandó tanulmányút védnöki tisztségét és az ezzel együttjáró feladatokat.

##### 6.3.5.1.2. április

1. A bizottság döntött az Akadémián megrendezendő Nyilvános Tudományos Tanácskozás időpontjáról és az előadások témáiról.

A tanácskozás mottója: "Erdeink jövőjéért".

2. A bizottság az időszerű erdészeti és vadgazdálkodási problémák megvitatására "Vadgazdálkodási" ad hoc munkacsoportot hozott létre. Elnöke: *Kóhalmy Tamás*, tagjai: *Bencze Lajos, Führer Ernő, Nagy Emil, Solymos Rezső, Tóth Sándor*.

3. *Mátyás Csaba* tájékoztatást adott az erdészeti genetika helyzetéről és távlati fejlesztési lehetőségeiről, valamint az Erdészeti és Faipari Egyetem Tanácsának döntéséről, mely szerint az EFE regionális egyetemé alakul.

##### 6.3.5.1.3. június

1. *Dauner Márton*, az FM Erdészeti és Faipari Főosztályának vezetője, aktuális erdészetpolitikai kérdésekről adott tájékoztatást. Kitért többek között a tulajdoni rendezés, a vállalati gazdálkodás reformjának, az államerdészeti szervezet kialakításának, és az erdőtörvény-tervezet tartalmának kérdéskörére.

2. Akadémiai tagságra a bizottság *Mátyás Csabát, Járó Zoltánt, Majer Antalt és Solymos Rezsőt* javasolta.

#### 6.3.5.1.4. szeptember

1. A bizottság véleményt nyilvánított az erdészeti szervezet átalakításával kapcsolatban. Az állásfoglalást /Lásd: 6.3.5.3.1./ megküldték *Raskó György* úrnak, az FM. államtitkárnak. Az erdőgazdálkodási tevékenység ellátására a bizottság legmegfelelőbbnek a társasági törvények alól kivont állami erdészeti szervezetet tartotta. Sajnos ennek ellenére a 19 állami erdőgazdaságot az ÁV Rt.hez csatolták.

2. *Majer Antal* egyenként elemezve és bírálva összehasonlította a hazai erdészeti folyóirataink színvonalát. Sajnos a jó minőségű tanulmányok a közlések 30 %-át teszik csak ki.

#### 6.3.5.1.5. december

1. *Varga Béla* az OEE alelnöke a vadgazdálkodás és erdőgazdálkodás között húzódó feszültségekről számolt be. A bizottság határozatot hozott /Lásd: 6.3.5.3.2./, melyben aggodalmának adott hangot a kormány azon szándékáról, amely a vadgazdálkodást az erdőgazdálkodás komplex rendszeréből teljesen elkülönült érdekszférába helyezi.

2. *Szabados János* az ÁV Rt. erdészeti portfóliójának igazgatója ismertetést adott "Az állami erdőgazdaságok társaságokká alakulásával kapcsolatos teendőkről és problémákról". A bizottság az elhangzottak után is fenntartotta szeptember 16-i állásfoglalását és a jelenlegi helyzetet nem tartja megfelelőnek /Lásd: 6.3.5.3.3./.

### 6.3.5.2. A BIZOTTSÁGI ÜLÉSEN ELHANGZOTT ELŐADÁSOK

6.3.5.2.1. *Mátyás Csaba*. Az erdészeti genetika helyzete és távlati fejlesztési lehetőségei.

6.3.5.2.2. *Ujváriné Jármay Éva*: IUFRO lúcsenyő származási kísérletek értékelése.

6.3.5.2.3. *Führer Ernő*: Nyirjesi ökológiai bázisterületen végzett vizsgálatok és azok eredményei.

### 6.3.5.3. A BIZOTTSÁG ÁLLÁSFOGLALÁSAI A TUDOMÁNYTERÜLETET ÉRINTŐ KÉRDÉSEKBEN

6.3.5.3.1. *Állásfoglalás "az állami erdőgazdálkodás átalakítása" tárgyában.* 1992. szeptember 16. Az erdőgazdálkodás tevékenységi köre a szorosan vett fatermesztésen kívül több olyan közhasznú feladatot is magában foglal /természet és

környezetvédelem, rekreáció, stb./, amely sajátos gazdálkodási eszközrendszert illetve szervezeti keretet követel. Az állami tulajdonú erdővagyon kezelését ellátó erdészeti szervezet legfontosabb feladatai:

- az erdő, mint természeti erőforrás fenntartása és hasznosítása a sokoldalú társadalmi igények szerint,
- az erdővagyon mennyiségének gyarapítása és értékének növelése,
- a piacgazdasággal való összhang megteremtése úgy, hogy a tartamosság elve maradéktalanul érvényesüljön.

A vázolt feladatok ellátására legmegfelelőbb a társasági törvények alól kivont állami erdészeti szervezet. Ez az államtitkári előterjesztésben az 5. változatnak felel meg, vagyis "az egységes, profiltiszta állami gazdálkodó szervezetnek". A tiszta profilba beleértendő az erdőgazdálkodástól elválaszthatatlan elsődleges faipari és vadászati tevékenység is. A gazdálkodás részét képezik az ehhez szükséges üzemi építmények, létesítmények, berendezések.

Ezen szervezet bevezetéséből származó előnyök:

- mint nem költségvetési szerv, flexibilisebb szervezeti felépítés alakítható ki;
- az erdő erőforrásaival való gazdálkodás bevételei a sokoldalú hasznosítás költségeit fedezik;
- a jelenlegi állami erdőgazdálkodás szervezetéből /erdészetek/ aránylag egyszerűen kialakítható;
- a gazdálkodó egységként működő erdészeti /erdőgondnokság/ a piacgazdasághoz közvetlenül illeszkedik;
- a szervezet lehetőséget ad arra, hogy a sokoldalú társadalmi elvárások /természet- és környezetvédelem, a biológiai sokszínűség, az emberi egészség védelme, stb./ teljesítése ill. kiegészítő állami finanszírozása hatékonyan valósuljon meg;
- lehetővé teszi az erdő- és vadgazdálkodás összhangjának megteremtését;
- biztosítható a nem állami erdőterületeken folyó tartamos erdőgazdálkodás felelősségének szükség szerinti átvállalása, az oktatás és kutatás feltételeinek megteremtése;
- az Európai Közösséghez való jövőbeni csatlakozásunk esetén ez a szervezeti forma az általános európai normatíváknak megfelel;
- amennyiben a kincstári gazdálkodás bevezetésének szükségessége egy későbbi időpontban felmerül, ez a szervezeti forma alakítható át a legkönnyebben.

Ezen szervezeti rendszer hatékonyan működő felügyeleti rendszert és törvényességi kereteket feltételez, amely az üzemterv szerinti gazdálkodás és a magas szakmai színvonal biztosításának záloga.

#### 6.3.5.3.2. *Határozat "a vad- és erdőgazdálkodás külön érdekszférába helyezésének" tervzetéről.*

Az erdőnek a bioszférában betöltött szerepe megköveteli, hogy az erdőben csak olyan gazdasági tevékenységet folytasson az ember, amely nem veszélyezteti e rendkívül bonyolult, de a természet rendje szerint önfenntartásra és önszabályozásra képes rendszer stabilitását.

Ez csak abban az esetben lehetséges, ha az erdő valamennyi elemével és valamennyi gazdasági erőforrásával az erdő fenntartásában és az erdő lehetséges



hozamának folyamatosságában /a tartamosságban/ meghatározó módon érdekelt egyetlen, sokoldalúan felkészült szakemberekkel rendelkező szervezet vagy tulajdonos gazdálkodik.

A nagyragadozók kiirtásával bekövetkezett egyensúlyzavar miatt különösen veszélyt jelent az erdőre - sőt egész természeti környezetünkre - a vadállomány szabályozásának és az egész vadgazdálkodásnak kiemelése az erdőgazdálkodás bonyolult, komplex rendszeréből és teljesen elkülönült érdekszférába helyezése. A növényevő nagyvad ugyanis - legfőbb természetes "ellenségeinek" híján - az egyetlen eleme az erdőnek, amely az őshonos vadat is magába foglaló erdő egészének érdekeit figyelmen kívül hagyó "szabályozása" esetén rövid távon képes élőhelyét - az erdőt - s ezen keresztül saját magát is végveszélybe sodorni.

Aggodalommal figyeljük a kormányzat azon szándékát, hogy a súlyos károkat okozó eddigi gyakorlat felszámolását szolgáló ígéretes erőfeszítések támogatása helyett a vadgazdálkodás elkülönítésének fokozását szorgalmazza, és támogatjuk a társadalom legkülönbözőbb rétegeinek - természetvédők, erdészek, tudósok, széles közvélemény - az erdők egységes, szakszerű kezelésének megteremtésére irányuló kezdeményezését.

#### 6.3.5.3.3. *Értékelés "Az állami erdőgazdaságok társasággá alakulásával kapcsolatos teendőkről és problémákról".*

Előzmények:

Az 1992. VII. 22-én a "tartós állami vagyronról" hozott törvény alapján a 19 állami erdőgazdaság vagyonát az ÁV Rt. kezelésébe utalták. A Vagyonkezelő Rt. 1993. június 30-ig kell, hogy intézkedést hozzon az erdőgazdaságok gazdasági társasággá alakulásáról. Az ÁV Rt. a részvényesi jogok alapján érvényesíti majd a tulajdonosi irányítást. Az átalakulás magát az állami erdőt nem érinti, az továbbra is állami tulajdonban marad.

A kilátásba helyezett átalakulással kapcsolatban az Erdészeti Bizottság 1992. szeptember 16-i ülésén állást foglalt, miszerint az erdő sokrétű társadalmi funkciójának /termelési, különböző védelmi stb./ legjobban egy egységes, profiltiszta állami gazdálkodó szervezet felel meg.

A jelenlegi rendelkezés következményei:

A kitűzött rendezési megoldás rendkívül bonyolult helyzetet teremt. Olyant, amilyent Európában még sehol sem alkalmaztak Svédország kivételével, de ott az erdő és a kezelő társaság különválasztása nem történt meg.

Rendkívül kedvezőtlennek ítéljük, hogy:

- különvált egymástól az állami erdőtulajdon és az azt kezelő szakmai szervezet;
- a kialakuló társaságok és az erdő kapcsolata tisztázatlan;
- a társasággá alakulással olyan infrastrukturális elemek válnak privatizálhatóvá, amelyek nélkül az erdőtulajdon hasznosítása, működtetése lehetetlen;
- megoldatlan a gazdálkodó társaságok motiválása a hosszútávú szempontok /tartamosság/ érvényesítésére, ill. a társadalmi igények figyelembevételére;

-az átalakulás hajszolása a kincstári törvény megalkotása előtt helyrehozhatatlan hibákat eredményezhet.

Az Erdészeti Bizottság úgy ítéli meg, hogy:

-az erdőt kezelő társaságok és az állami erdőterületek különválasztását nem szabad siettetni a hosszú távú érdekek sérülése miatt;  
 -az állami erdőtulajdon kezeléséhez nem szükséges tulajdoni részek privatizálása után érvényt kell szerezni a 3084-es kormányhatározatnak az egységes állami erdészeti szervezet létrehozásáról;  
 -legfontosabb feladat a kincstári törvény megfelelő megalkotása; amiben az erdőkezeléssel járó specifikumokat, az erdőtörvény kötöttségeit figyelembe kell venni.

Teendők, szükséges intézkedések:

1. Rögzíteni kell, hogy a többi, tartósan állami tulajdonban maradó vállalattal szemben az erdő, mint megújuló, a környezet szempontjából alapvető természeti erőforrás, külön kategóriát képvisel és a tulajdoni rendezés során azokkal együtt nem kezelhető. Ezt a körülményt az AV Rt. is elismeri.

2. A kincstári törvény megalkotásánál nagy figyelmet kell fordítani a működtetés legcélszerűbb módjának kialakítására. Az állami erdőtulajdon kincstári vagyon kell, hogy maradjon, kezelését ezért csak egységes, profiltiszta állami gazdálkodó szervezet révén látjuk biztosítva.

3. Az állami erdők kezelésére javasolható a közhasznú társasági szervezeti forma is, mely az erdők mellett más természeti erőforrásokra /pl. víz-vízügy/, ill. közszolgálati szervezetekre /TV., rádió/ alkalmazható. Ennek törvényes kereteit létre kell hozni.

4. A jelenlegi átalakulási elképzeléseket ideiglenes megoldásként kell kezelni és az átalakulásra adott határidőket meg kell hosszabbítani legalább 1993. végéig.

5. A folyamatban lévő privatizáció ill. átalakulás során gondoskodni kell arról, hogy:

-ténylegesen meghatározásra kerüljön az állami erdőgazdaságok vagyonának azon köre, amely az erdőtulajdon kezeléséhez /erdőgazdálkodás, vadgazdálkodás, részben elsődleges faipar/ feltétlen szükséges;  
 -ezen vagyónrészt állami tulajdonban megőrizze;  
 -az erdő, mint környezeti-természeti erőforrás hosszú távú érdekeit fenntartsa.

Az MTA Erdészeti Bizottsága kinyilvánítja készségét, hogy szakértelmével a továbbiakban is kész támogatni az állami erdőtulajdon kezelésével kapcsolatosan meghozandó törvények, rendelkezések megalkotását.

### 6.3.5.4. A BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSE TUDOMÁNYOS RENDEZVÉNYEKEN

6.3.5.4.1. *Nemzetközi Alföld-fásítási Konferencia, Püspökladány 1992. május. 28-29, az MTA, az ERTI, az EFE és az OEE, valamint a Városi Onkormányzat szervezésében.*

6.3.5.4.1.1. *Bondor Antal: Erdők az emberért.*

6.3.5.4.1.2. *Führer Ernő: A klíma szerepe az Alföld-fásítás múltjában és jövőjében.*

6.3.5.4.1.3. *Járó Zoltán: A talaj szerepe az Alföld-fásítás múltjában és jövőjében.*

6.3.5.4.1.4. *Szodfridt István: Az erdő szerepe az Alföld vízgazdálkodásában.*

6.3.5.4.1.5. *Mátyás Csaba: Génmegőrzés az Alföldön.*

6.3.5.4.1.6. *Tóth Béla: A táji erdőművelés időszerű kérdései az Alföldön.*

6.3.5.4.2. *"Erdeink jövőjéért" címen a bizottság nyilvános tudományos tanácskozást rendezett 1992. november 11-én az Akadémián.*

6.3.5.4.2.1. *Bondor Antal - Winkler András: Az erdészeti kutatás helyzete és feladatai.*

6.3.5.4.2.2. *Bondor Antal - Danszky István - Járó Zoltán - Majer Antal: Magyar erdőművelési eredmények és új célkitűzések.*

6.3.5.4.2.3. *Führer Ernő - Szodfridt István: Természetes erdei ökoszisztémáink fatermőképessége.*

6.3.5.4.2.4. *Halupa Lajos - Király László - Solymos Rezső: Az erdő- és faállománygazdálkodás szabályozása.*

6.3.5.4.2.5. *Kőhalmy Tamás - Tóth József - Varga Ferenc: Erdővédelem a megváltozott környezeti és gazdálkodási feltételek mellett.*

6.3.5.4.2.6. *Herpay Imre - Kovács Jenő - Marosvölgyi Béla: Az erdőgazdálkodás infrastruktúrája és munkaeszközei az új követelmények fényében.*

## 6.3.6. KERTÉSZETI BIZOTTSÁG

### 6.3.6.1. A BIZOTTSÁG ÁLLÁSFOGLALÁSAI A TUDOMÁNYTERÜLETET ÉRINTŐ KÉRDÉSEKBEN 1992-ben

A MTA Kertészeti Bizottsága kiemelten foglalkozott az egyes kertészeti ágazatok specifikus kutatási problémáival. Megállapította, hogy az alkalmazott kutatások a jelenleginél jóval nagyobb figyelmet érdemelnek. Az utóbbi években a műszaki-technikai fejlődéssel szemben lépéshátrányba kerülő technológiai színvonal egyre nagyobb feszültséget, s egyes ágazatokban nemzetközi viszonylatban is jelentős lemaradást eredményezett. Az egyes kutatóhelyek a szükséges támogatás hiányában szinte "lopva végzik" az alkalmazott kutatásokat.

Kívánatos, hogy az alap- az alkalmazott-, valamint a fejlesztő kutatások összhangba kerüljenek. Ennek jegyében ismertetjük a bizottság 1992 évi munkáját, a főbb állásfoglalásokat, a főbb ágazatok szerinti bontásban.

#### DÍSNÖVÉNYTERMESZTÉS

A dísnövénytermesztés terén folyó kutatásokat áttekintve, a bizottság megállapítja, hogy az állami támogatás a korábbi évekhez hasonlóan igen szerény mérvű, és csaknem kizárólag a szabadföldi kultúrákra irányul. Az itt folyó kutatások zöme a genetikai alapok fejlesztésével (nemesítés, honosítás) kapcsolatos. Tovább szűkültek az egynyári virágnemesítés anyagi lehetőségei és ez részben a rövid távú kutatásokra, részben pedig a tartalékok felélésére ösztönöz. Nyugati mintára, várható a virágnemesítés privatizációja, de az átállási időszakban az állam segítségére lenne szükség ahhoz, hogy a meglévő értékek veszendőbe ne menjenek.

Üveg alatt a dísnövénykutatások korábban is főképp a nagy termesztőüzemekben folytak. Menetükben a privatizáció és az átszervezések nem okoznak változást. Felfutóban vannak a mikroszaporítási technológiai kutatások, mivel végzésük -helyes kultúraváltás esetén- rövid távra nagy gazdasági eredménnyel kecsegtet.

A bizottság áthatóan foglalkozott a dísnövénytermesztés szakmapolitikai kérdéseivel is, különös tekintettel az Egyesült Európa várható kereskedelmi hatásaira. Megállapította, hogy a főképp klíma- és talajfüggőségű szabadföldi termesztést kisebb kihívás fenyegeti, mint a technikaigényes üveg alatti termesztést. A konvertibilis forinttal, majd a vámhatárok lebontásával várható jelentős differenciálódás és specializálódás első jelei máris megmutatkoztak. A versenyt csak azok élik túl, akik máris intenzíven fejlesztenek. Szabadföldön, a nagy fajlagos szállítási költségek miatt a közvetlen áruimport helyett a tőkeimport teremt majd jelentős belső konkurenciát.

Mind szabadföldön, mind pedig üveg alatt a korábbinál nagyobb szerepet kaphatnak a hazai nemesítésű fajták, melyek után nem kell licenrdíjat fizetni, külföldön pedig újdonságnak számítanak. Megoldásra vár ezek nemzetközi jogi oltalma, valamint a termesztés hatékony érdekvédelmi rendszerének kiépítése.

**Ajánlás:** A Központi Statisztikai Hivatal végezzen adatgyűjtést és adatszolgáltatást a dísznövénytermesztés, valamint az export és import területén is. Ez lehetővé teszi saját erőink és korlátaink felmérését, valamint a szakmapolitikához nélkülözhetetlen csereinformációk beszerzését a fejlett külföldi országoktól.

## GYÓGYNÖVÉNYTERMESZTÉS

Az ágazat fejlesztésének főbb kérdéseit, irányait a 8. Magyar Gyógynövény Konferencián (Székesfehérvár, 1992. szeptember 30 október 2.), a MGYT Gyógynövény Szakosztályával közösen tekintettük át.

A konferencia főbb ajánlásai a következők:

- törekedni kell a gyógynövények kutatásával és felhasználásával kapcsolatos európai (EGK) normák, értékrendek hazai meghonosítására;
- gondoskodni kell új növényi források biztonságos előállítására a környezetvédelmi és a minőséget biztosító nemzetközi normák figyelembevételével, beleértve a gyógynövények területén a biodiverzitás fenntartását is;
- kívánatos olyan alapkutatások támogatása, melyek a gyógynövények biodiverzitásának megismerését, új természetes források, új alkalmazási lehetőségek feltárását szolgálják, a természetvédelem, az egészségvédelem, a gazdaságosság európai kritériumrendszerének megfelelően;
- törekedni kell a hazai intézmények (társaságok, szövetségek, egyetemek, kutatóhelyek, tudományos kutatóhelyek, tudományos szervezetek, kereskedelmi-, termelőegységek, a Gyógynövény Szövetség és Termék Tanács, a hasznosítással kapcsolatos intézmények) együttműködésének erősítésére;
- kívánatos az interdiszciplináris gyógynövény szakterület oktatási szintjeinek (különböző egyetemi, posztgraduális, vagy középszintű és egyéb tanfolyami képzések, stb.) áttekintése és koordinálása, a képzési színvonal emelése;
- törekedni kell a szakmai fórumok összehangolt szervezésére, a rokon szakterületek rendezvényeinek eddigieknél jobb koordinálására;
- kívánatos a szakterület interdiszciplináris jellegének hangsúlyozása, a részdiszciplínák paritásának lehetőség szerinti biztosítása, szerves kapcsolatrendszerük biztosítása.

## GYÜMÖLCSTERMESZTÉS

**Állásfoglalás:** Az MTA Agrártudományok Osztálya 1991 évi munkájáról készült kiadvány tartalmazza a gyümölcstermesztési kutatóhelyek fokozatos sorvadását, ellehetetlenülését. A helyzet azóta tovább romlott, s ha a költségvetési támogatás továbbra is elmarad, féltő, hogy a fás kultúrák folyamatos megújításához

szükséges növényanyag fenntartása, vizsgálata, szelektálása komoly nehézségekbe ütközik.

A Gyümölcs- és Dísznövénytermesztési Kutató- Fejlesztő Vállalat Ceglédi Állomásán megtartott kibővített ülésen a résztvevő kutatók leszögezték, hogy a több évtizedes nemesítési, tájfajtakutatás eredményeit reprezentáló génbank (kajszi fajtagyűjtemény, kajszi és szilva alanyok magtermő törzsfái, törzsültetvénye, magkészlete) fenntartása nemcsak tudományos de nemzetgazdasági érték, ezért kiemelt támogatás a jelenleg nehéz gazdasági helyzet ellenére indokolt.

## SZŐLŐTERMESZTÉS

Állásfoglalás: 1. A MTA Kertészeti Bizottsága a szőlészeti és borászati kutatóhelyek átszervezésével kapcsolatos tervekről állást foglalt. Az állásfoglalás szellemében a földművelésügyi miniszter 30.880/3/1992. sz. határozatával a Badacsonyi Szőlészeti Kísérleti Telepét a pécsi intézethez csatolta. Az új intézmény neve: KEE Dunántúli Szőlészeti és Borászati Kutató Intézet kísérleti telepe Badacsony.

A vagyontárgyak átadása folyamatban van. A kutatómunka -szerény keretek között- 1992-ben megkezdődött. Az objektum az elmúlt tíz évben -a Badacsonyi Állami Gazdaság kezelésében- mind személyzetileg, mind tárgyi feltételek tekintetében (szőlészet, borászat, labor) leépült, lepusztult, felújításra szorul. A kár helyreállításához kedvező anyagi ellátás mellett is 5-10 évre lesz szükség. Lényeges azonban, hogy a badacsonyi kísérleti terület egy része az épületekkel együtt kincstári tulajdonban maradt és a tudományos kutatás, a szaktanácsadás és az oktatás céljait szolgálhatja. A működés anyagi feltételei még nem alakultak ki.

2. A Szőlészeti és Borászati Albizottság a MTA Növénynemesítési Bizottság kérésére, a bizottság ülésén beszámolt a hazai szőlőnemesítés helyzetéről. A bizottság az alábbi összefoglalót fogadta el: "Magyarországon a szőlő keresztezéses nemesítése, klónszelekciója mind az alany, csemege és a borszőlő nemesítés területén világviszonylatban jelentős eredményeket ért el a múlt század végétől napjainkig".

Magyarországon amely a szőlőtermesztés északi határa közelében van a termésbiztonság növelésében (koraiság, ellenállóképesség, termőképesség) alapvető fontosságú az új fajták előállításának. A most ujjászülető és sajátos arculatát kereső borvidékek fejlődésében egyik fontos tartalék az újonnan előállított fajták, valamint a minősítés alatt álló fajtajelöltek. Többirányú ellenállóképességgel (gombabetegségek, fagytűrés) rendelkező nemes fajták előállításában Magyarország a világ élvonalában volt az elmúlt évtizedekben.

A nemesítési módszerek fejlesztésében is élen jártak a magyar szőlőnemesítők (klóntípus szelekció, négylépcsős klónszelekció stb.).

A MMI fajtajegyzékében a 19 államilag minősített csemege-szőlőfajtából 14 hazai előállítású régi vagy újabb keletű fajta. Az elmúlt évtizedekben előállított és minősített fajták száma 26 (15 fehérborszőlő, 6 vörösborszőlő, 5 csemege-szőlő fajta).

Kiemelkedő eredmény, hogy valamennyi jelentős fajtából értékes hazai és külföldi honosított klónok állnak rendelkezésre. Jelenleg 36 nemes és 9 alanyfajtából van tesztelten vírusmentes állomány, amely folyamatosan bővül. Magyarországon Pécsen és Kecskeméten jelentős génbank található, ezenkívül egyetemi tanszékek és kutatóhelyek kezelésében is fontos kisebb méretű fajtagyűjtemények vannak.

A jelenlegi helyzetben alapvető fontosságú a biológiai alapok megőrzése és szerény mértékű fejlesztése.

Az elődök által előállított nemesítési anyag kiértékelése és az anyagi lehetőségek figyelembevételével a keresztezéses nemesítési munka folytatása elsőrendű feladat."

## ZÖLDSÉGTERMESZTÉS

**Állásfoglalás:** A zöldségkutatás nem nélkülözheti a termelésfejlesztési koncepciót.

A hazai zöldségkutatás mindig azt tekintette fő feladatának, hogy eredményeivel elősegítse a hazai éghajlati - talaj - és közgazdasági viszonyoknak legjobban megfelelő termesztési technológiák és fajták kifejlesztését. Ennek a folyamatnak a keretében születtek nemzetközi viszonylatban is jelentős, általánosan érvényes tudományos eredmények is.

Ezen kutatómunka, ill. eredményei nélkül a legkorszerűbb külföldi kutatási eredmények ismeretében sem lett volna képes a termesztési gyakorlat azokat adaptálni. Jellemző volt, hogy a zöldségtermesztésben nem ment végbe olyan mértékű üzemi koncentráció, amely saját kutató-fejlesztő szerveket hozott volna létre.

Mivel a hazai zöldségkutatás feladata nem a tudományterület általános értelemben vett művelése, továbbfejlesztése, hanem elsődlegesen a hazai termesztési célok elérése.

A jelenlegi zöldségkutatás kifulladás utolsó lépéseit teszi egy korábbi időszakban megfogalmazott célok hézagos elérése felé, utolsó maradék energiáinak felhasználásával, a kutatásban még résztvevők nagy áldozatkészségének köszönhetően. Ez az állapot súlyos árnyékokat vetít előre a termesztés jövőjére.

A hazai zöldségtermesztés produktumainak meghatározó része exportra került, főként tartósított formában, konzervipari vagy mélyhűtött termék alakjában, de jelentős volt a friss zöldség exportunk is. A piacok elvesztése következtében a tartósítóipari célú zöldségtermesztés nagymértékben visszaesett. Jelentősen csökkent a friss zöldségexport is, sőt megnövekedett a zöldségimport olyan országokból, ahol az komoly állami támogatása folytán a hazai kínálat árát is képes letörni, tehát fokozottan károsan hat a hazai termelési alapokra, elősegítve azok további elsorvadását. Nem marad hatástalan ilyen tekintetben a lakosság keresletének csökkenése sem.

Ez a visszaszoruló természet nem képes a kutatás inspirálására, meglevő tárgyi és személyi feltételrendszere rohamosan sorvad és a jövőt is komolyan rontó károsodást szenved még a kutatói utánpótlást illetően is.

Ennek érdekében rendkívül sürgősnek tartjuk a zöldségtermesztés fejlesztési koncepciójának kidolgozását a privatizált mezőgazdasági termelés és feldolgozás kereteinek megfelelően. Ezt a feladatot alapjaiban a tudományos terület önmagában nem képes megoldani a politikai célok meghatározása hiányában. A tudományos területen dolgozó szakemberek, akár a főfoglalkozású kutatók, akár a kutatásban résztvevő oktatók mind készségesen vállalkoznak ilyen feladat megoldásában való közreműködésre.

Nagyon rossz állapot a pénztelenség, de még ennél is rosszabb a kilátástalanság. Ezért sürgetjük az illetékeseket, hogy a rossz pénzügyi helyzetben is megoldható feladatként fogják össze a zöldségtermesztés fejlesztésében érintett szellemi kapacitást a jövő koncepciójának kialakítására.

#### 6.3.6.2. A BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSE MÁS TESTÜLETEK ÁLTAL SZERVEZETT TUDOMÁNYOS RENDEZVÉNYEKEN

##### DÍSZNÖVÉNYTERMESZTÉS

-Közös szakülés a MTA Kertészeti Bizottsággal (Szombathelyen). Témája: Mikroszaporítás a kertészetben  
Szervezők: MTA Kertészeti Bizottsága és annak Dísznövénytermesztési Albizottsága, Dísznövény Szövetség Mikroszaporító Szakosztálya

-Szakmai nap és vitafórum a Dísznövény '92 nemzetközi kiállítás és vásárhoz kapcsolódóan.

Témája: A magyar dísznövénytermesztés helye Európában  
Szervezők: Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Dísznövénytermesztési és Dendrológiai Tanszék, Dísznövénytermesztők és Kereskedők Országos Szakmai Szövetsége, MTA Kertészeti Bizottság Dísznövénytermesztési Albizottság.

-Lippay János Tudományos Ülésszak, Dísznövénytermesztési Szekció. Témája: A hazai dísznövénytermesztés legújabb eredményei és problémái  
Szervező: Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem

##### SZŐLŐTERMESZTÉS

-A MTA Szegedi Akadémiai Bizottságának ülésére a pécsi kutatóintézet által készített "A szőlő és borvidék megőrzéséből eredő feladatok és ezek környezeti szempontjai Pécs térségében a környezetvédelmi koncepció aspektusából" c. tanulmány megvitatása.



- "A szőlő-bor szaktanácsadás helyzetéről és jövőbeni feladatairól" szóló országos tanácskozást rendezett Kecskeméten a KÉE Szőlészeti és Borászati Kutatóintézet, a MTA Szegedi Akadémiai Bizottsága valamint a MTA Kertészeti Bizottság Szőlészeti és Borászati Albizottsága.

## ZÖLDSÉGTERMESZTÉS

-Pannonplast Műanyagipari RT. Szabadidő Központjában a MAE Műanyagok a Mezőgazdaságban Szakosztályával "A műanyagok szerepe a mezőgazdasági termékek szedésekor, csomagolásánál és szállításakor" c. ankét megrendezése.

-Közreműködés a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem 1992 november 4-5-én rendezett Lippay János Tudományos Ülésszak Zöldségtermesztési szekciójának (Kecskemét) rendezésében.

### 6.3.7. NÖVÉNYNEMESÍTÉSI BIZOTTSÁG

#### 6.3.7.1. A BIZOTTSÁG ÜLÉSEINEK NAPIRENDJEI

##### 6.3.7.1.1. 1992. február 19.

Napirend:

1. Az 1992 évi munkaterv összeállítása.

A bizottság 1992-ben a kertészeti növények nemesítési kutatásainak helyzetét kívánja áttekinteni. E célból a nyár folyamán a Magyar Növénynemesítők Egyesületével közösen kívánta megrendezni a Növénynemesítő Vándorgyűlést, a Zöldségtermesztési Kutatóintézetben, áttekintve a hazai zöldségnövény-nemesítési kutatások helyzetét és eredményeit. Az ősz folyamán kihelyezett bizottsági ülésen kívánja áttekinteni a hazai szőlő- és gyümölcsfajok nemesítésének helyzetét, a Kertészeti Egyetem Szőlészeti és Borászati Kutatóintézetében, Kecskeméten.

2. Eszmeccsere a növénynemesítés privatizációjának helyzetéről, különböző kutató- és fejlesztő intézetekben, illetve növénycsoportokban.

A napirendi pont tárgyalásán a Földművelésügyi Minisztérium képviselői is résztvettek. Több órás élénk vitában vizsgáltuk meg a privatizáció helyzetét, melyben felszólalt *Bócsa Iván, Széll Sándor, Szundy Tamás, Sutka József, Somsich István, Sárközi Ferenc, Kapeller Károly, Magassy Dániel, Balla István, Koleda István, Janovszky János, Kiss Ibolya és Bedő Zoltán.*

Állásfoglalás: A növénynemesítés privatizációjának helyzete jelenleg teljesen rendezetlen, hiányoznak az alapvető jogi és tulajdonosi kategóriák, melyek támpontul szolgálhatnak. E zavaros helyzet mielőbbi tisztázásra szorul, mely célból

első lépésben az FM-nek kellene a rendező elveket meghatározni, továbbá az érvényben lévő jogszabályok és rendeletek betartatásáról gondoskodnia.

### 3. Fleischmann-díj

*Bócsa Iván*, a bizottság elnöke bejelentette, hogy bizottságunk kezdeményezése az FM-ben megértésre talált. Miniszter úr - méltányolva a magyar növénynevelés eredményeit - a tárca kitüntetései sorába újra beiktatta az 1977-től szüneteltetett Fleischmann-díjat. A díj minden év augusztus 20-án kerül átadásra, 30.000 Ft jutalommal, bronzplakettel és oklevéllel jár. A díjazottakra évente (2-4 fő) az MTA Növénynevelési Bizottsága a Magyar Növénynevelők Egyesülete elnökségével közösen tesz javaslatot az FM Biológiai Alapok Fejlesztési Főosztályának.

#### 6.3.7.1.2. Rendkívüli bizottsági ülés 1992. május 28.

##### Napirend:

1. Az FM Biológiai Alapok Fejlesztési Főosztálya által készített "A szántóföldi növénytermesztés biológiai alapjai és fejlesztésének iránya" c. anyag vitája.

Előterjesztők: *Dr. Öcsödi Gyula* főosztályvezető és *Sárközi Ferenc* osztályvezető (Földművelésügyi Minisztérium). A bizottság többórás vitában részletesen értékelte a szóbanforgó anyagot, melyben felszólalt *Balla László, Németh János, Bódis László, Bócsa Iván, Frank József, Velich István, Rajki Sándor, Bedő Zoltán, Kurnik Ernő, Holly László, Heszky László, Somsich István* és *Bálint Andor*. (Az ülésen elhangzott bevezető előadás kivonatát lásd a 6.3.7.2.1. pontban, a bizottság állásfoglalását, melyet a Minisztériumnak is megküldött lásd a 6.3.7.3.2. pontban).

#### 6.3.7.1.3. 1992. augusztus 12. (A Magyar Növénynevelők Egyesületével közös rendezvény).

##### Napirend:

1. Fontosabb zöldségnövények kutatása és nemesítése, helyzetének és eredményeinek bemutatása, (zöldpaprika, bab, uborka, vöröshagyma, paradicsom, csemegekukorica, gyökérszöldség, borsó). Az ülés keretében a ZKI nemesítői 13 rövid előadásban számoltak be munkájukról, mely során a résztvevők (80 fő), megközelítően teljes képet kaphattak a magyar zöldségnemesítés helyzetéről. (Részletesen lásd a 6.3.7.2.2. pontban.)

2. A kutató intézet laboratóriumainak, üvegházi, fólia- és szántóföldi kísérleteinek megtekintése.

6.3.7.1.4. 1992. szeptember 24.

Napirend:

1. A KÉE SZBKI munkájának rövid bemutatása.

Előadó: *Urbán András* igazgató

2. A magyar szőlőnemesítés helyzete és eredményei.

Előadó: *Hajdú Edit* és ifj. *Kozma Pál*.

3. A magyar gyümölcsnemesítés helyzete és eredményei.

Előadó: *Nyújtó Ferenc*.

4. A magyar bogyógyümölcs- nemesítés helyzete és eredményei. Előadó: *Kollányi László*.

5. Az intézet tenyészkertjének, illetve a Helvéciai Fajtakísérleti Állomásnak a megtekintése.

Előadók: *Harsányi József* és *Pallag Károly*.

(Az előadás rövid összefoglalóját lásd a 6.3.7.2.3. pontban.)

### 6.3.7.2. A NÖVÉNYNEMESÍTÉSI BIZOTTSÁG ÜLÉSEIN ELHANGZOTT ELŐADÁSOK

6.3.7.2.1. 1992. május 28. "Szántóföldi növénytermesztés biológiai alapjai és fejlesztésének iránya". Előadó: *Sárközi Ferenc*

Főbb növénykultúránként értékelte a fajtaellátottság, vetőmag előállítás és forgalmazás helyzetét, a biológiai alapokkal szemben támasztott újabb igényeket és a fejlesztés lehetőségeit.

Az előadó megállapította, hogy az elmúlt időszak során a szántóföldi növénytermesztésben széles fajtaválasztékot sikerült kialakítani, mely a termelők és felhasználók igényeit többségében kielégítette.

A magyar növénynemesítés egyes növényfajok esetében nemzetközi színvonalú eredményeket ért el (napraforgó, búza stb.), más növényfajok esetében a hazai körülményeinkhez jól alkalmazkodó növényfajták előállításában értünk el figyelemreméltó eredményeket. A fajtaelőállításban és a vetőmag termeltetésben széleskörű nemzetközi kooperáció valósult meg.

A fejlesztés irányát tekintve, rámutatott arra, hogy a biológiai alapok elért színvonalának megőrzése, illetve továbbfejlesztése az agrárágazat elsőrendű prioritásainak sorába tartozik. Ezek közül is ki kell emelni a nemzeti kincset érő, nemzetközi kötelezettségekkel összhangban álló génbanki tevékenységet, melyhez biztosítani kell a pénzügyi fedezetet. A fajtaelőállítás és a fajtaminősítő munka során a korábbi mennyiségi szemlélet helyett, a felhasználási célnak megfelelő beltartalmi

értéket, tájadaltsághoz való alkalmazkodást, környezetvédelmi szempontokat kell előnyben részesíteni. A jobb minőség elérésével, a nemzetközi kooperáció erősítésével törekednünk kell korábbi vetőmag exportunk nagyságrendjének, értékének visszaállítására, vetőmag előállító és vetőmag üzemi kapacitásaink jobb kihasználására. Szigorítani kell a vetőmag szaporítások állami ellenőrzését, az illegális vetőmag forgalmazási tevékenység visszaszorítását és fokozott hatósági ellenőrzését. A minőségi előírásokat megszegőkkel szemben szabálysértési eljárást kell alkalmazni.

A biológiai alapok elért színvonalának megőrzését, továbbfejlesztését kormányzati intézkedésekkel, kedvező feltételrendszer kialakításával, jogszabályi korszerűsítéssel is elő kell segíteni.

6.3.7.2.2. 1992. augusztus 12.

A Magyar Növénynevelők Vándorgyűlésén "Magyar zöldségnövények nemesítésének helyzete és eredményei" témakörben elhangzott előadások.

**Paradicsom nemesítés.** Előadó: *Farkas József*.

Jelenleg 24 államilag elismert fajtaival rendelkeznek és 3 fajtajelöltjük van. A fajták hazai forgalmazása csődbe jutott. Külföldre 5-6 fajtaból 4-5 tonna vetőmagot exportálnak. Emellett 12 fajta és hibrid szerepel különböző külföldi cégek katalógusaiban, illetve számos ország fajtalistáján. A nemesítés jelenlegi kiemelkedő színvonalának fenntartása érdekében sürgős döntésre lenne szükség, a kutatások állami vagy magán forrásból való további finanszírozására.

**Uborka nemesítés.** Előadó: *Bódis Sándor*

Uborka nemesítésben az elmúlt évtized néhány főbb célkitűzése a betegségellenállóság (*Cladosporium*, liztharmit, CMV), illetve ennek eredményeként a terméshozam fokozása, valamint a potenciális termőképesség növelése volt.

E célkitűzések jegyében születtek 1980 és 1992 között a konzervuborka hibridek, továbbá a fóliás hajtásra előállított salátauborka hibridek.

Budapesti kutató állomás: a Dózer F<sub>1</sub> konzerv fajtajelölt előállításánál mellett a *Pseudoperonospora cubensis* ellenállóság kialakításában érték el haladást. Az elkövetkező évek fő célkitűzését a peronoszpóra-ellenállóság nagymértékű fokozása jelenti mind a konzerv-, mind a salátauborka fajták tekintetében.

**Csemegekukorica nemesítés.** Előadó: *Daniel Lajos*

Az első hibridet 1975-ben állították elő. A legutolsó fajtát a K. sárga SC 444 középérésű csemegekukorica hibridet 1992-ben minősítették. Folytatják a csemegekukorica törzsekbe az "se" gén beépítését. A jövőben a cukortartalmat, mint másik fontos jellemzőt is vizsgálják.

**Gyökérzöldségfélék nemesítése.** Előadó: *Raskó István*

Gyökérzöldségfélékből 4 faj - sárgarépa, cékla, gumószelet, pasztinák - fajtáinak fenntartását és új fajták előállítását végzik. A fajtafenntartási tevékenység keretében 16 gyökérzöldség fajtaból biztosítják a szaporítóanyagot. Új sárgarépa, cékla, zeller fajták nemesítésénél a termőképesség és más, a termesztés sikerét meghatározó tulajdonságok (pl. lomberősség, első évben történő magzárképzéssel szembeni

ellenállóság) mellett nagy figyelmet fordítanak a minőségi tulajdonságokra. Ezek közül a legfontosabbak: sárgarépanál a karotin-, szárazanyag- és cukortartalom továbbá a túl jelentős íz kialakításában szerepet játszó illóolajtartalom vizsgálata. Céklánál a jó színanyagtartalom belül kedvező arányú betacianinbetaxantin elérése a cél. Állami minősítés céljából gyökérszárzöldsgéfélekéből jelenleg 4 jelölt szerepel az MMI vizsgálataiban.

#### **Fűszerpaprika nemesítés.** Előadó: *Kapeller Károly*

Egyike az un. *Hungaricum* fajoknak. Kalocsán 1917 óta végeznek nemesítési kutatásokat. Jelenleg 14 elismert fajtájuk van. A nemesítésben a színezőképessegre, koraiságra és ellenállóképességre helyezik a hangsúlyt. Legnagyobb problémát jelenleg a vetőmagpiac - fekete termelés miatti csődje jelenti, mely figyelemmel az állami támogatás kis mértékére a kutatások jelenlegi színvonalon tartását rendkívül megnehezítette.

#### **Hagyma nemesítés.** Előadó: *Barnóczky Attila, Marton László*

Kutatási cél az új fajták előállításának, a meglévők fajtajavító nemesítése, a termesztéstechnológia folyamatos fejlesztése. Dughagymás fajtáik nagy szárazanyag-tartalmúak, tárolhatóságuk kifogástalan és öntözés nélkül is eredményesen termeszthetők. Egyéves fajtájuk, a Makói Bronz vöröshagyma nagy termőképessége szerencsésen társul az átlagon felüli tárolhatósággal, a gépi betakarításra alkalmas héjazattal és a piacos küllemmel. Új őszi vetésre alkalmas dughagymás fajtaváltozat nemesítése, fontosabb betegségek elleni rezisztencia felkutatása, új vonalakba építése folyamatban van. A vetőmag felhasználás drasztikus visszaesése a vetőmag törvény kijátszása, a kutatóhelyek alacsony szintű támogatása, rövid időn belül lehetetlen helyzetbe hozza a Makói Kutató Állomást is, a Kalocsai Kutató Állomáshoz hasonlóan.

Budapesti kutató csoport célja a magról való szaporítás megoldása. Itt állították elő az első hibrid hagymát. A hibrid programban sikerrel alkalmazzák a különböző genetikai markereket, valamint a merisztématenyésztésre alapozott szaporítási és tárolási módszereket.

#### **Borsó nemesítés.** Előadó: *Csizmadia László*

Az újmajori kutató állomáson korábban előállított 11 zöldborsó fajta mellett 1992-ben három további új fajtát minősítettek, amelyek apró-közepes kiegyenlített szemméretűek, termőképességük éréscsoportjukban igen jó, és rezisztensek a fuzáriumos borsóhervadás kórokozójával szemben. Az így kibővült újmajori fajtásor a legváltozatosabb természetű és felhasználói igényeket (szemméret, tenyészidő, habitus stb.) képes kielégíteni. A termesztés és feldolgozás megváltozott helyzetére való tekintettel a hangsúly fokozatosan áthelyeződik a kisüzemi házikerti típusú fajták előállítására. A nyolcvanas évek elején indult szárazborsó nemesítési program első eredménye, az 1991-ben minősített sárga magszínű fajta, amely az afile típusban az első hazai. Több új zöld és sárga magszínű fajtajelölttel, illetve törzzsel rendelkeznek.

#### **Zöldpaprika nemesítés.** Előadó: *Zatykó Lajos*

A köztermesztésben, illetve a minősítésben 47 fajta, illetve jelölt szerepel. Céljuk a zöldpaprika fontosabb típusköreiben konstans és hibrid fajták előállításának, különös tekintettel a rezisztenciára (TML L1; L3, CMV, lisztharmat, takácsatka, alternária). Fajtáik a legkülönbözőbb fajtatispusba (hegyes csipős, hegyes édes fehér blocky, fehér

cecei, zöld blocky, zöld Lamuyo, alma édes, alma csípős, paradicsomalakú) és növekedés típusba (folytonos, determinált) tartoznak.

**Bab nemesítés.** Előadó: *Vellich István*

Kutatásuk célja a zöld és szárazabb kb. 30 változása közül a fontosabb típusokban bőtermő, szárazságtűrő, determinált fajták előállítására, melyek a fontosabb baktériumos betegségekkel szemben is toleránsak.

6.3.7.2.3. 1992. szeptember 24.

"A hazai szőlő- és gyümölcsnemesítés helyzete" témakörben - elhangzott előadások.

**A magyar szőlőnemesítés helyzete és eredményei.** Előadó: *Hajdú Edit és Kozma Pál*

Magyarországon a szőlő keresztezéses nemesítése, klónszelekciója mind az alany, mind a csemege és a borszőlő nemesítés területén világviszonylatban jelentős eredményeket ért el a múlt század végétől napjainkig.

Magyarország, amely a szőlőtermesztés északi határa közelében van, a termésbiztonság növelésében (koraiság, ellenállóképesség, termőképesség) alapvető fontosságú az új fajták előállítására. A most újjászülető és sajátos arculatát kereső borvidékek fejlődésében fontos tartalékok az újonnan előállított fajták, valamint a minősítés alatt álló fajtajelöltek. Többirányú ellenállóképességgel (gombabetegségek, fagytűrés) rendelkező nemes fajták előállításában Magyarország a világ élvonalában volt az elmúlt évtizedekben. A nemesítési módszerek fejlesztésében is élenjártak a magyar szőlőnemesítők (klóntípus szelekció, négylépcsős klónszelekció stb.).

Az M.M.I. fajtajegyzékében a 19 államilag minősített csemege-szőlőfajtából 14 hazai előállítású, régi vagy újabb keletű fajta. Az elmúlt évtizedekben előállított és minősített fajták száma 26 (15 fehérbor szőlő, 6 vörösbor szőlő, 5 csemege-szőlő fajta).

Kiemelkedő eredmény, hogy valamennyi jelentős fajtából értékes hazai és külföldi honosított klónok állnak rendelkezésre. Jelenleg 36 nemes és 9 alany fajtából van tesztelten virusmentes állomány, amely folyamatosan bővül. Magyarországon Pécssett, és Kecskeméten jelentős génbank található, ezenkívül egyetemi tanszékek és kutatóhelyek kezelésében is fontos kisebb méretű fajtagyűjtemények vannak.

A jelenlegi helyzetben alapvető fontosságú a biológia alapok megőrzése és szerény mértékű fejlesztése.

Az elődök által előállított nemesítési anyag kiértékelése és az anyagi lehetőségek figyelembevételével a keresztezéses nemesítési munka folytatása elsőrendű feladat.

**A magyar gyümölcsnemesítés helyzete és eredményei.** Előadó: *Nyújtó Ferenc*

A gyümölcsstermesztés szerepét legjobban kifejezi a népgazdaságban betöltött helyzete. Bruttó termelési értéke 14 milliárd forint (1986), amely a növénytermesztésnek 10 %-a. A jelentősebb törzses gyümölcsfajok bruttó termelési

volumenének megoszlása a következő: alma 50,2 %, meggy 6,4 %, őszibarack 7,4 %, cseresznye 3,0 %, szilva 6,9 %, kajsz 6,0 %. Az árügymölcsösök területe 1960-hoz képest meghétszereződött. Ezt a hatalmas növekedést az egyes gyümölcsfajok úgy érték el, hogy a régi fajtákat új, nagyobb teljesítményre képes fajtákkal cserélték fel. Így az alma fajták 83 %-a, a meggy 80 %-a, a cseresznye 42 %-a, az őszibarack 64 %-a, a kajszibarack 56 %-a új nemesített fajta. Vannak olyan fajták, amelyek Európa viszonylatában is kiemelkedőek és jelentős szerepet töltenek be, amelyet elismernek és Hungaricum-ként tartanak nyilván. Ilyenek a klónszelektált Pándy meggyek és Cigánymeggyek, a klónszelektált Germersdorfi cseresznye, a Magyar kajsz- és a Besztercei szilvaklónok. Ugyancsak jelentős szerepet töltenek be a Maliga-féle meggy hibridek, a Brózik féle cseresznye hibridek, a Maliga és Nyujtó féle kajszibarack hibridek. A szelekciós szempontok a meggy- és cseresznye fajoknál a biztonságos termesztés megvalósítására terjedtek ki (termékenység fokozása). Jelentős mértékben növelték a gombabetegségekkel szembeni rezisztenciát (Monilia, Cytospora, lisztharman), valamint a fagyűrőképeséget. Az egyes csonthéjas gyümölcsfajok különböző vírusokkal vannak fertőzve látens és manifestált formában, ezért nemesítési szempontok között kiemelten kell kezelni a virustoleranciára történő szelekciót. Meghatározó jelentősége van az áruminőség javításának, főleg az alma és őszibarack fajták esetében. Ez utóbbiak hazai nemesítése helyett a bőséges amerikai fajta kínálatot helyezik előnybe (honosítás). A MMI. fajtajegyzékében felsorolt 17 meggyfajta mindegyike hazai nemesítők munkája. A 15 cseresznye fajta közül 9 hazai nemesítésű, 13 kajszibarackból 11 fajta, a 6 dióból 5 fajta szintén hazai nemesítésű.

Jelentős eredmény, hogy minden "fehérkönyves" fajtából (hazai és import) törzskönyvezett és vírusmentes anyafák állnak rendelkezésre a GYDKFV Erdi, Ceglédi és Ujfehértói Állomásán.

Kismelkedő jelentőségű a magról szaporítható alanyok nemesítése. E téren *Nyujtó Ferenc* és munkatársai 15 "C" jelű csonthéjas alanyfajtát emeltek ki, és jelentettek be állami minősítésre. Ezek maganyaga a csonthéjas és almástermésű alanyok hazai igényét (az őszibarack kivételével) kielégíti, sőt fajonként jelentős (10-60 %) exportra is lehetőség van.

**A magyar bogyógyümölcs-nemesítés helyzete és eredményei.** Előadó: *Kollányi László*

Hazánkban a bogyógyümölcsűek termesztése az 1950-es évek közepétől az 1980-as évekig mutat kiugróan magas növekedési ütemet, többszörösen meghaladva a többi gyümölcsfajt.

A fenti időszakban a bogyógyümölcsűek termése a 14-szeresére növekedett. Három évtized alatt hazánk Európa egyik legnagyobb bogyógyümölcs-termelő országává vált.

Az árutermelés alapjainak a lerakásában, a hazai viszonyoknak megfelelő szortiment kialakításában a nemesítés és a hozzá szorosan kapcsolódó fajtakutatás is jelentős szerepet játszott.

Az 50-es években megkezdett nemesítői munka eredményeként 3 számóca-, 4 málna-, 4 ribiszke- és 4 köszmétefajta részesült állami minősítésben és további bejelentett jelöltek vizsgálata van folyamatban. A hazai nemesítésű fajták egyrészt az alapszortimentet jelentik, másrészt a hazai termesztők és felhasználók különleges igényeit (mélyhűtés, rezisztencia) is kielégítik.

A magyar nemesítők a nemesítési módszerek fejlesztésében is hozzájárultak a bogyógyümölcs-nemesítés nemzetközileg is ismert eredményeihez (fajkeresztesítés, rezisztencia-nemesítés, biotechnológiai módszerek alkalmazása).

A nemesítői tevékenységhez szorosan kapcsolódik a vírusmentes alapanyagok hazai előállításai és fenntartási módszerének a kidolgozása, amelynek az eredményeként minden telepítésre engedélyezett fajtából rendelkeznek vírusmentes törzsültetvénnel.

A korszerű szaporításhoz nélkülözhetetlen biológiai alapok fenntartása, valamint a nemesítői munka során felhalmozódott és igéretesnek látszó anyagok értékelése és további felhasználása azonban csak akkor látszik megoldhatónak, ha ez a tevékenység is a jelenleginél megbízhatóbb anyagi forrásra támaszkodhat.

### 6.3.7.3. A BIZOTTSÁG ÁLLÁSFOGLALÁSAI A TUDOMÁNYTERÜLETET ÉRINTŐ KÉRDÉSEKBE

#### 6.3.7.3.1. *Fleischmann-díj*

A Növénynemesítési Bizottság - a Magyar Növénynemesítők Egyesületével egyeztetve - javaslatot tett a Földművelésügyi Minisztérium vezetőinek az 1992 évben kitüntetendő személyekre. A minisztérium vezetése a bizottság javaslatát elfogadta és ennek megfelelően 1992 augusztus 20-án - a magyar növénynemesítésben elért kiemelkedő eredményeikért - *Barabás Zoltán, Dániel Lajos, Gyulavári Oszkár és Szentiványi Péter* átvehette a díjat. Ezúton is gratulálunk a kitüntetett kollégáknak.

#### 6.3.7.3.2. *A bizottság állásfoglalása Földművelésügyi Minisztérium által készített "A szántóföldi növénytermesztés biológiai alapjai és fejlesztésének irányai" című helyzetelemző tanulmánnyal kapcsolatban.*

Az MTA Növénynemesítési Bizottsága és a magyar Növénynemesítők Egyesületének vezetősége megtárgyalta az FM Biológiai Alapok Fejlesztési Főosztálya által készített anyagot és azzal kapcsolatban az alábbi véleményt alakította ki:

1./ Az elkészített anyag egy reális helyzetértékelést ad a szántóföldi növények biológiai alapjairól. Az anyagot nagyon értékesen kiegészítették az adott növényfajokra vonatkozó táblázatokkal, amelyeken keresztül történelmi áttekintést is kapunk a biológiai alapok kialakulásáról. Az anyaggal kapcsolatos megjegyzéseket nem soroljuk föl, mert azok a részletekre vonatkoznak. A konklúziók viszont helyesek.

2./ Az elkészített anyag utal ugyan egyes problémákra, de nem elemzi azokat a nehézségeket, amelyek jelenleg az egész magyar nemesítést, még a honosítást is sújtják. Ez alapvetően azzal jellemezhető, hogy visszaesett a vetőmagforgalom és



megnőtt a "fekete piacon" értékesített vetőmag mennyisége, az indokolatlan és szakmailag kifogásolható vetőmagimport, amelyek következtében a nemesítő és honosító intézetek nem jutnak a létfenntartásukat meghatározó fajtahasználati és licencdíjakhoz. A kiesés olyan mértéket ölt, hogy komolyan veszélyezteti több intézet normális működését. A magyar növénynemesítés az elmúlt 100 évben alakult ki. Óriási értékek mennének veszendőbe, ha patinás intézetek, eredményes programok áldozatul esnének a változásoknak. Véleményünk az, hogy mindent meg kell tenni a mezőgazdasági üzemek (privát, vállalati, vagy állami) normális működésének a biztosítására, ami elvezet újra a fémzárolt vetőmag használatához. Fokozni kell az MMI ellenőrző tevékenységét, hogy nem minősített fajták vetőmagját ne hozzák forgalomba és érvényt kell szerezni a vonatkozó jogszabályoknak, amelyek ma is lehetővé teszik e káros tevékenység szankcionálását. A nem minősített és nem fémzárolt vetőmag kárvallottja a termelő. A termelő joggal várja el az állami szervektől, hogy óvják meg attól, hogy rossz vetőmagot vessen. Nagy feladat annak a génanyagnak a megőrzése, ami Magyarországon 100 év alatt felhalmozódott, mind a szántóföldi, mind, a kertészeti növények területén. Különösen sokat vesztené a szőlő és gyümölcsnemesítés, ha elvesznének ezek a soha nem pótolható értékek.

3./ A jelenlegi feladataink a fentiekből következnek:

a./ Meg kell őrizni az eddig elért eredményeket, meg kell akadályozni a nemesítő intézetek és a náluk lévő génanyagok elvesztését.

b./ Kidolgozni a közép- és hosszú távú feladatokat és azokat szakmailag megalapozni. Ez összefügghet az intézmények szervezeti kereteinek korszerűsítésével, a részleges vagy teljes privatizációval. Az államnak el kell döntenie, hogy melyik kutatásnak a finanszírozását képes magára vállalni és melyek azok, amelyeket részben, vagy egészben privatizálni kíván. Privatizálható intézet, nemesítési program, meglévő fajták, nemesítővel, vagy nemesítő nélkül, stb. Az eladott programokból finanszírozni lehet a megmaradottakat magasabb szinten.

4./ Szükségesnek tartjuk a vetőmagtörvény újratárgyalását a jelenlegi, vagy még inkább a tervezett körülmények figyelembevételével. Olyan rendszer kialakítását tartjuk szükségesnek, amely visszahat a növénynemesítési kutatásokra és részben, vagy egészben önfinanszírozóvá teszi azt. Ahhoz, hogy ez a feladat elvégezhető legyen, a rendelkezésünkre bocsátott anyag a szántóföldi növényekre vonatkozóan alapul szolgálhat egy esetleg elkészíthető tervezethez és mindenképpen el kell végezni az elemzést a kertészeti és erdészeti növényeknél is. Azok alapján átfogó nemesítési koncepció kialakítására van szükség a prioritások meghatározásával. Ezek alapján megteremthető az anyagi erőforrások és a lehetőségek szinkronja is.

Dr. Gergátz Elemér miniszter nevében dr. Öcsödi Gyula főosztályvezető írásban köszönte meg a bizottság észrevételeit, javaslatait, utalva azokra a javaslatokra, amelyeket a minisztérium elfogadott, illetve melyekben már intézkedéseket is fogantatott.

## 6.3.8. NÖVÉNYTERMESZTÉSI BIZOTTSÁG

### 6.3.8.1. A BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK NAPIRENDJEI

#### 6.3.8.1.1. 1992. június 8.

- 1) Tájékoztató a Pannon Agrártudományi Egyetem Növénytermesztési Tanszékén folyó növénytermesztési kísérletekről.
- 2) Információk és egyéb bizottsági ügyek
- 3) A kísérletek megtekintése.

#### 6.3.8.1.2. 1992. szeptember 22-25.

Részvétel és előadások tartása a "Strategies of Sustainable Agriculture" nemzetközi tudományos konferencián, az MTA Mezőgazdasági Kutatóintézetében, Martonvásáron.

### 6.3.8.2. A BIZOTTSÁGI ÜLÉSEKEN ELHANGZOTT ELŐADÁSOK

1) Vetésforgók, vetésváltás és monokultúras szabadföldi kísérletek fontosabb eredményei  
Előadó: *Kismányoky Tamás*

2) Környezetkímélő növénytermesztési technológiák  
Előadó: *Györffy Béla, Balla László és Jolánkai Márton*

### 6.3.8.3. A BIZOTTSÁG ÁLLÁSFOGLALÁSAI A TUDOMÁNYTERÜLETET ÉRINTŐ KÉRDÉSEKBEN

#### 6.3.8.3.1. A tartamkísérletek jelentősége a növénytermesztési kutatásban és gyakorlatban.

A növénytermesztési tartamkísérletek felbecsülhetetlen értékű információt adnak a tudománynak és gyakorlatnak egyaránt. E kísérletek a nemzeti vagyoni részének tekintendők. A hazai tartamkísérletek közül legismertebbek a

Martonvásáron, Keszthelyen, Kompolton, Debrecenben, a TAKI kísérleti területén beállított tartamkísérletek, valamint az OTK kísérletek.

A növénytermesztés színvonalával (fajta, trágyaadagok, növényvédelem, növényápolás) lépést tartó, de alapelveiben (kezelések, talaj- és növényvizsgálatok) maradandó, sok évtizedes hazai tartamkísérletek továbbvitelének a kutatási feladatok között prioritást kell kapnia. A talaj termékenységének változásairól, illetve az ezt befolyásoló tényezők szerepéről csak több évtizeden át végzett tartamkísérletekben lehet tájékozódni. A tartamkísérletek nélkülözhetetlenek a különböző növénytermesztési eljárások és technológiák tartamhatásának tanulmányozására (vetésforgó, vs. monokultúra, különböző szerves- és műtrágyák kölcsönhatásai, bizonyos herbicidek szelektív hatása a gyomflóra összetételére stb.). Polifaktoriális tartamkísérletekben folynak a maximális termés elérésére irányuló kutatások, melyek célja a különböző tápanyagok, illetve a tápanyagok és az agrotechnikai tényezők közötti interakciók identifikálása, az interakciók okainak feltárása és az interakciók megfelelő szabályozása. A monokultúra kísérletek értékes adatokat szolgáltatnak ahhoz, hogy biometriai módszerekkel vizsgáljuk az évjárat hatását a kultúrnövények termésére. A tartamkísérletekben végzett - alap kutatás jellegű - részletes vizsgálatok (növény- és talajvizsgálatok, növekedésanalízis) alapul szolgálhatnak ahhoz, hogy az eredményeket interpretáljuk a talaj- és klimatikus viszonyok szélesebb körére. A tartamkísérletekből származó információk nélkülözhetetlenek a környezetkímélő növénytermesztési technológiákat megalapozó kutatásokhoz.

#### 6.3.8.3.2. *A környezetkímélő növénytermesztés jelentősége a kutatásban és a gyakorlatban*

A konvencionális, kemikáliákon alapuló, energia- és tőkeintenzív mezőgazdasági termelési szisztémákat és technológiákat példa nélküli részletességgel felülvizsgálták az 1980-as évek második felében. Ez az átvizsgálás szükségessé vált annak ellenére, hogy általánosan ismertek az iparszerű, erősen specializált termelési szisztémák előnyei, amelyek az elmúlt 40-50 évben fokozatosan dominánssá váltak a termelés gyakorlatában.

Az elmúlt évtizedben a gyorsan növekvő érdeklődés az alternatív termelés iránt főleg a mezőgazdaság megváltozott fizikai, ökonómiai, strukturális és politikai környezetének az eredménye.

Az alternatív növénytermesztés legfontosabb sajátosságait a növénytermesztési kutatás szempontjából az alábbiakban határozhatjuk meg:

(a) A biológiai folyamatok biológiai/genetikai szabályozása, szemben a kémiai szabályozással.

(b) A növénytermesztési és környezeti tényezők közötti interakciók (különösen a pozitív interakciók) feltárása és szabályozása.

(c) A termesztési környezet komplett dominanciájával ellentétben a növényfajták adaptálása az adott talaj- és klimatikus feltételekhez.

(d) A "maximális produkció" hangsúlyozása helyett az optimális produkció elérése.

(e) A kutatásban az intradisziplináris megközelítés helyett a szisztem megközelítésen alapuló, az interdisziplináris teamkutatás prioritása.

Egy új, önmagát fenntartó agrárágazat stratégiája, a környezetkímélő mezőgazdasági termelés, az ezzel összefüggő piaci, társadalmi kérdések voltak a fontosabb témakörök annak a többnapos nemzetközi szimpóziumnak, amelyet az MTA Mezőgazdasági Kutatóintézete szervezett. A British Association for Central and Eastern Europe-pal együtt kezdeményezett programot, a Magyar Tudományos Akadémia támogatásával, nyolc ország (Anglia, Magyarország, Csehország, Lengyelország, Bulgária, Albánia, Ukrajna és Románia) fogadta el és küldött szakértőket Martonvásárra.

Új útra kell lépni, mégpedig az egész világon, hogy az agrártermelés teljes egységbe kapcsolódjon a piaccal, a társadalommal, az emberi igényekkel, a létező természeti környezettel. Újra kell gondolni és szervezni az élelmiszertermelést, szigorúan a fogyasztói igényekkel összhangban. Ezzel egyidőben kívánatos a mezőgazdasági túltermelés megszüntetése, az ipari eredetű anyagok (kemikáliák) túlzott alkalmazásának csökkentése és nem megszüntetése, az adófizetők által túlzottan tartott támogatások reális útra való terelése. Ideje az egész világon megteremteni egy stabil, önfenntartó agrártermelés alapjait. Ezt nem lehet években, évtizedekben megszabni. Ez hosszú folyamat, s az elhangzott előadások is azt sugallták, hogy roppant nehéz munkát kell végeznünk. Hatalmas feladat lesz a természeti erőforrások racionális felhasználása.

#### 6.3.8.3.3. A bizottság javaslatot állított össze az "Agrárkrízis és agrártudomány" c. MTA Agrártudományok Osztályának vitaanyagához

A fontosabb növénytermesztési észrevételek és javaslatok az alábbiak voltak:

(1) A természeti erőforrások, mindenekelőtt a termőföld védelme, állapotromlásának megállítása.

(2) Magyarország ökológiai viszonyai predesztinálják bizonyos növények termesztését. A növénytermelés szerkezetében a gabonaágazat a szántóterület 60%-át foglalja el. A gabonatermesztéshez rendelkezésre áll a szaktudás, a biológiai alap és a termesztési technológia. Mivel alternatív kultúrák nem állnak rendelkezésre, jelentős szerkezetváltás kevésbé reális elképzelés. A búza, a kukorica, árpa és zab vetésterületének az elmúlt időszakban tapasztalt csökkenését meg kell állítani.

(3) A növénytermesztésben nagymértékben csökkent a nemesített fajták és hibridek vetőmagjának felhasználása. Jelentősen csökkent a műtrágya és növényvédőszer felhasználás. A minőségi termesztéshez szükséges bizonyos technológiai műveletek elmaradnak, illetve nem megfelelő minőségben történnek

meg. Biztosítani kell, hogy a vetőmagtörvénynek megfelelően viszonyaink között csak minőségi fajtákat termesszünk.

(4) Fontos a tájtermelésben rejlő lehetőségek jobb kihasználása.

(5) Magyarországon kitűnő ökológiai és szakmai lehetőségek vannak a vetőmagtermesztésre. Jó minőségű vetőmaggal jelenhetünk meg a világpiacra, nyugati országok részére bértermesztést is végezhetünk.

(6) Az egész mezőgazdaság struktúraváltása új igényeket támaszt a szakoktatással szemben is. Sürgősen napirendre kell tűzni a szakoktatás struktúrájának, módszereinek és tartalmi kérdéseinek megvitatását.

(7) Fel kell készülni a kistermelők szaktanácsadási igényeinek kielégítésére. Szükséges a megfelelő kutatási háttér biztosítása, az oktatás megszervezése.

(8) A szakmai munka, a szakismeret, a tudományos munka rangjának visszaállítása, javítása.

#### 6.3.8.4. A BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSE MÁS TESTÜLET ÁLTAL SZERVEZETT TUDOMÁNYOS RENDEZVÉNYEKEN

(1) Bizottságunk tagjai részt vettek az "Átalakuló agrárgazdaság feszültségei és a kibontakozás lehetőségei" c. akadémiai anyag összeállításában.

(2) A bizottság több tagja részt vett az aszályal foglalkozó előterjesztés és a háttéranyagok kidolgozásában.

(3) A bizottság részt vett a "Strategies for Sustainable Agriculture" tudományos nemzetközi szimpózium szervezésében.

(4) A bizottság tagjai szakterületüknek megfelelően részt vettek a különböző kultúrákban az MMI, a növénytermesztési rendszerek és a kutatóintézetek által szervezett fajtabemutatókon és a különböző szakmai rendezvényeken.

### 6.3.9. NÖVÉNYVÉDELMI BIZOTTSÁG

#### 6.3.9.1. BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK

1. Az MTA Növényvédelmi Bizottsága első 1992. évi ülését január 7.-én tartotta, a felsőfokú oktatás helyzetének felmérésére összehívott ad hoc bizottság formájában. Az ad hoc bizottság felállítására azért volt szükség, mert a korábbi, 1991 november 20.-án, a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetemen tartott teljes ülésen a felsőfokú oktatás jövőjének kialakításáról nem született olyan általános vélemény, amellyel a bizottsági tagok mind egyetértettek volna. Az ad hoc bizottság feladata az volt, hogy a növényvédelmet oktató tanszékek anyagi helyzetét, valamint produktivitását felmérje, olyan javaslatokat hozzon, amelyek konstruktívan segítik elő a növényvédelmi oktatás és kutatás átalakítását, fejlődését.

A jelenlegi helyzetképpel kapcsolatos állásfoglalások szerint az oktatási rendszer jelene is, jövője is kétséges. Bár az oktatási törvény az egyetemeknek majd szélesebb körű önállóságot ad, de nagyobb is lesz a felelősség, fokozódnak az elvárások, nő a magárahagyottság is, elsősorban gazdasági értelemben. A jövőben számolni kell a költségvetési támogatás csökkenésével is, ami az egyes tanszékek gazdasági ellehetetlenülését eredményezi már most is. Maguk az egyetemek is nehéz anyagi helyzetben vannak, sorsuk, jövőjük kétséges. A tanári kar elöregedett, sok helyen gondot okoz az utánpótlás kérdése is.

Az agrárszakember képzést kettős gond feszíti. Egyrészt túltermelési válság van a mezőgazdasági és kertész-mérnökképzésben, másrészt a végzett hallgatók elhelyezkedési gondokkal küzdenek. Ellentétes vélemények alakultak ki az agráregyetemeken végzett kutatómunka értékelésében, lehetőségeiben is. Nyilvánvaló, hogy az agráregyetemeknek és kutatóintézeteknek a jövőben szorosabb kapcsolatba kell kerülniük egymással. Különösen fontos lenne a munkakapcsolat kialakítása a közös pályázatok beadásában, a tudományos továbbképzésben és a minősítésben, az Athenaeum Bizottságok felállításában és működtetésében. A tárgyi feltételek tekintetében eltérések vannak az egyes tanszékek felszereltsége között, ami rontja a tanszékek pályázati versenyképességét.

A bizottság tagjainak véleményei elsősorban a javaslatok terén voltak igen eltérőek. A színvonalas egyetemi oktatás és kutatás kialakítása ugyan mindenki szívügye, ezek megvalósítása azonban a helyi egyetemi érdekeknek megfelelően erősen változó volt.

2. Az első teljes bizottsági ülésre Röjtökmuzsajon került sor május 19.-én. A kitűnően sikerült rendezvény házigazdája a centenáriumát ez évben ünneplő Mezőgazdasági Minősítő Intézet volt, amelynek röjtökmuzsaji kísérleti telepén két színvonalas előadás és egy megemlékezés hangzott el. *Dr. Neszmélyi Károly* főigazgató a Mezőgazdasági Minősítő Intézet történetéről és működéséről tartott előadást, míg, *dr. Békési Pál* osztályvezető, bizottsági tagunk a fajtakísérletezés és a növényvédelem több évtizedes kapcsolatát mutatta be több új kórokozó megjelenése és epidémiája példáján. *Dr. Király Zoltán* néhány perces megemlékezést tartott *dr. Husz Béláról*, a hazai növénykórtani oktatás és kutatás egyik kiemelkedő úttörőjéről születésének száz éves évfordulója alkalmából. Az előadásokat a kísérleti telep közös megtekintése követte, amelyen a bizottsági tagok is megismerkedhettek az egyes fajták szántóföldi rezisztenciájának értékelési módjaival, és a Mezőgazdasági Fajtamínősítő Intézet Kórtani osztályának kiemelkedő munkájával.

### 6.3.9.2. A BIZOTTSÁG ÁLLÁSFOGLALÁSAI A TUDOMÁNYTERÜLETET ÉRINTŐ KÉRDÉSEKBEN

6.3.9.2.1. Ez év júniusában az MTA tisztújító közgyűlése előkészítésének érdekében az MTA Agrártudományok Osztálya megbízásából közvéleménykutatással fordultunk a bizottság tagjaihoz, hogy elősegítsük az új akadémikusoknak javasolható személyek kiválasztását. A felkérésben három, a legalkalmasabbnak ítélt személy kiválasztására

kértünk javaslatot. A felmérés eredményeként legtöbb ajánlás *dr. Horváth József*, a Pannon Agrártudományi Egyetem Növényvédelmi Intézetének igazgatója, másodikként *dr. Balázs Ervin* (Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutatóközpont) főigazgató személyére érkezett. Azonos számú ajánlást kapott *dr. Bognár Sándor* ny. egyetemi tanár (Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem, Budapest) és *dr. Matolcsy György* ny. tudományos osztályvezető (MTA Növényvédelmi Kutatóintézete). A Bizottság tagjai által javaslatot kapott még *dr. Csepregi Pál*, *dr. Dohy János*, *dr. Érsek Tibor*, *dr. Kozár Ferenc*, *dr. Pais István*, *dr. Pintér Lajos*, *dr. Szunics László* is.

6.3.9.2.2. *Dr. Király Zoltán* akadémikus 1992-ben három javaslattal élt az Agrártudományok Osztályán. E három javaslat a földtulajdon kérdésére, a hitelpolitikával valamint az agrárrolló kérdéseivel foglalkozott. Felkérésre a Növényvédelmi Bizottság is véleményezte a javaslat harmadik pontját, azt a részt, amely leginkább szakterületébe esik.

E vélemény szerint a mezőgazdasági termelésben 1991-ben kettős helyzet alakult ki. A termelést egyre inkább feszíti az ipari termékek árának fokozódó (30-40 %-os) növekedése, az üzemanyag költségek változásai, valamint a növényvédőszeres és műtrágyák árainak gyors emelkedése. Mindezekkel az önköltséget egyre növelő tételekkel nem áll arányban a mezőgazdasági termékek árának emelkedése, a mezőgazdaság piaci értékesítési gondokkal küzd, a termékek ára sokszor a termelői árat sem éri el. Így az "agrárrolló" egyre fokozódó hatása a mezőgazdasági termelőket sújtja, a mezőgazdaság átalakulásának amúgy is nehéz időszakában. Adott esetben - válaszként - a termelők vagy a termés volumenét csökkentik - ami maga is bevételcsökkenést eredményez - vagy a költséges műtrágyákat és növényvédőszereseket nem juttatják ki az adott termelési technológia szerint. A műtrágya felhasználásának csökkenése a jelen időszakban nem minden esetben veszélyes, a műtrágyák a múltban viszonylag magas szinten halmozódtak fel a talajban és jelenleg, még kellő termésbiztonságot nyújtanak. Másrészt azonban veszélyes a növényvédőszeresek, ezen belül elsősorban a gyomirtószeresek felhasználásának csökkenése. Kissé csapadékos évben a gyomnövények felszaporodása katasztrófális károkat okozhat. A fenti káros, az agrárrolló működéséből adódó tényezők a gazdaságok csődbe jutását eredményezhetik, elsősorban az elmaradottabb területeken. Az állami támogatás csökkenésének következménye a mezőgazdasági foglalkoztatottság csökkenése, a termelők bérének kedvezőtlen alakulása lesz.

Véleményünk szerint sürgősen szükség van olyan központi intézkedések kialakítására, amelyek a magántulajdonon alapuló szövetkezetek működését segítik, termékeinket a külföldi piacokon is versenyképesé teszik, s nem engedik, hogy a földtulajdon akár a külföldi tőke, akár a pénzintézetek kezébe kerülhessen.

## 6.3.10. TALAJTANI, AGROKÉMIAI ÉS ÜZEMI VÍZGAZDÁLKODÁSI BIZOTTSÁG

### 6.3.10.1. A BIZOTTSÁG TEVÉKENYSÉGE 1992-BEN AZ ALÁBBIAKBAN FOGLALHATÓ ÖSSZE

1. Részt vett a Magyar Tudományos Akadémia 1992. évi Közgyűlésének tudományos főtémáját képező környezetvédelemmel kapcsolatos rendezvény előkészítésében, vitájában:

- "A tudomány a hazai környezetről" /1992. május 5./
- "A mikroelemek körforgalma a különböző geoszférákban" /1992. május 6./

2. Közreműködött az MTA Agrártudományok Osztálya által összeállított alábbi anyagok elkészítésében és vitájában:

- "Az aszály és mezőgazdasági következményeinek áttekintése, következtetések, stratégiai megfontolások, megoldandó feladatok";
- "Agrárkrízis és agrártudomány".

3. Közreműködött a "Soil Resilience and Sustainable Land Use" c. nagyszerű nemzetközi szimpózium /Budapest, 1992. szeptember 28-október 2./ előkészítésében és lebonyolításában.

A szimpózium a Rio-t követő időszak egyik legjelentősebb nemzetközi rendezvénye volt az adott szakterületen, amelyen valamennyi földrész legjelentősebb szakemberei vettek részt, s vitatták meg a jövő környezetkímélő talajhasználatának legfontosabb problémáit, koncepcionális fő irányait és tudományos feladatait.

4. A bizottság tagjai - ad hoc bizottságok keretében - részt vettek az MTA Talajtani és Agrokémiai Kutató Intézetének, valamint az MTA Öntözési Munkaközösségének /Gödöllői Agrártudományi Egyetem Kertészeti Tanszék/ "átvilágításában", tevékenységének értékelésében.

5. A bizottság tagjai részt vettek a szakterületre benyújtott OTKA pályázatok értékelésében; a bizottság véleményezett doktori pályázatokat, elvégzett doktori habitus vizsgálatokat.

Fentiek ellenére a bizottság önkritikusan meg állapította, hogy a bizottság szakmai-tudományos testületi tevékenysége 1992. évben nem volt kellően rendszeres, és nem tudta a kívánt mértékben a szakterület művelőit, vezető és minősített kutatóit aktivizálni a szakterület koncepcionális irányainak kidolgozása és jövőbeni prioritásainak meghatározása érdekében.



## 6.4. AZ OSZTÁLY ÁLTAL IRÁNYÍTOTT OSZTÁLYKÖZI TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁGOK MUNKÁJA, HATÁROZATAI ÉS ÁLLÁSFOGLALÁSAI 1992-BEN

### 6.4.1. AGRÁRTÖRTÉNETI ÉS FALUSZOCIOLÓGIAI BIZOTTSÁG

#### 6.4.1.1. A BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK NAPIRENDJEI, ÁLLÁSFOGLALÁSAI A TUDOMÁNYTERÜLETET ÉRINTŐ KÉRDÉSEKBEN

6.4.1.1.1. 1992. március 12.

1. Elméleti vita: "Gazdaszövetkezeti tulajdonlás az élelmiszergazdaságban" témáról.

Az elméleti vita alapját *Fekete György*nek, a közgazdaságtudományok doktorának írásban előzetesen megküldött tanulmánya képezte. A tanulmány négy témakört érintett. Az elsőben "A termelészövetkezeti modell fejlődésének összefüggései egyes munkaerőcsoportok közötti erőviszonyokkal és a kereslet-kínálat közötti egyensúlytalansággal" címmel a kényszerkollektivizálásból kialakult önkéntes munkavállalói termelészövetkezetek öröksége; a birtoklás és a vállalkozások gazdálkodói sajátosságai egyes jellegzetes munkakörökben témákról fejtette ki véleményét a szerző. A második témakörben "A foglalkoztatás és a gazdaszövetkezeti tulajdonlás összefüggései a mezőgazdaságban napjainkban" címmel, szerves fejlődési civil viszonyok teljeskörű tapasztalatai, az államosított működési rendtől való szabadulás - mint a gazdaszövetkezeti átalakulás feltétele, majd a foglalkozási szubkultúrába szorult mezőgazdasági fizikai dolgozók polgárosodásának műveltségi feltételi kérdésekre igyekezett *Fekete György* választ keresni. A harmadik témakörben "A szövetkezeti és a kárpótlási törvény várható tulajdonlási hatásai" címmel a szövetkezeti törvény szerinti tulajdonlási változások; a kárpótlási törvény, a termőföldek privatizációja és az önálló parasztgazdasági tulajdonlás szövetkezeti vonásai; az üzemi struktúra örökségének hatása az átalakulási folyamatban, majd a szövetkezeti átalakulás várható irányairól fejtette ki véleményét *Fekete György*. A tanulmány negyedik témaköre "A szövetkezeti koncepció szerves beépülése az agrárpolitikába és a település-régiófejlesztési programokba" címmel a tehetséggazdálkodás piaci megoldásának hiánya és a mezőgazdasági szociálpolitika kialakulatlansága - a komplex szövetkezési koncepció érlelődésének akadálya, valamint a falu - és az élelmiszergazdaság összefüggései az agrárszövetkezetek tőkevállalatként való működésével témákat elemezte.

A vitaindító tanulmány lektorálására *Pálovics Béláné* a közgazdaságtudomány doktora, *Süveges Márta* az állam és jogtudomány kandidátusa, és *Juhász János* a közgazdaságtudomány kandidátusa, a Szövetkezeti Kutatóintézet igazgatója kapott felkérést. Az opponensek írásában elkészített véleményét - kivéve *Juhász Jánosét*, akit 1992. júniusig a FAO egy Rómában működő bizottság vezetésével bízott meg, s

ezért lektori véleményét nem tudta megírni - a bizottságnak az elméleti vita előtt módja volt megismerni. *Fekete György* szóbeli kiegészítése után a vitában *Andorka Rudolf*, *Gyimesi Sándor*, *Harcza István*, *Karasszon Dénes*, *Orbán Sándor*, *Romány Pál*, *Zsarnóczai Sándor* vett részt.

*Andorka Rudolf* elnöknek vitaösszegzése alapján a bizottság a következő határozatot hozta:

**Határozat:** Az MTA Agrártörténeti és Faluszociológiai Bizottsága 1992. március 12-én tartott ülésén *Fekete Györgynek*, a közgazdaságtudomány doktorának "Gazdaszövetkezeti tulajdonlás az élelmiszergazdaságban" című előterjesztése; *Pálovics Bélánénak*, a közgazdaságtudomány doktorának és *Süveges Mártának*, az állam és jogtudomány kandidátusának írásban benyújtott lektori véleménye alapján elméleti vitát tartott. Megállapította, hogy *Fekete György* aktuális és elméletileg fontos fogalomrendszer tisztázására és a gyakorlati tennivalók útjainak kijelölésére tett kísérlete. A vitából kiderült, hogy alapvető értelmezésében sem sikerült közös nevezőt találni. Nemcsak eltérő, hanem ellentétes nézetek találkoztak a vitában, amit a bizottság nemcsak érthetőnek, hanem helyesnek ítélt. A vitaanyag nem abban volt hasznos, hogy közelítse az ellentétes nézeteket, hanem inkább abban, hogy ezek felszínre kerülhessenek és később szintézis alakulhasson ki. A bizottság hangsúlyozta, hogy az elméleti vitáknak közelebb kell vinniük a gyakorlatban is verifikálható fogalomértelmezéshez. A tudományos testületnek nem az a feladata, hogy a felfogások, értelmezések sokaságából trónra emelje a többség számára szimpatikus értelmezést, hanem az, hogy igyekezzen a valóság bonyolult szövevényéből kibontani az egyetemet, a törvényszerűt és a nézetek sokaságából az mellé állni, ami a tudomány adott színvonalán ezt leginkább tükrözi. Ehhez azonban szükséges a témával kapcsolatos nemzetközi tapasztalatok összegezése, a nemzetközileg is érvényesülő fejlődési trendek feltárása, a témával kapcsolatos, a világgazdaságban megtalálható lehetséges megoldási módok bemutatása. A vita alapját képező tanulmány erre ösztönzést adott, de az önmaga által támasztott igénynek még nem felelt meg.

A bizottságnak nem állt elég információ a rendelkezésére, hogy állásfoglalásában ezeknek az igényeknek megfeleljen. Megköszönte *Fekete Györgynek* a gondolatébresztő előterjesztést, *Pálovics Bélánénak* és *Süveges Mártának* a vitára serkentő lektori véleményét. Megkérte őket arra, segítsék elő a téma - vitában megfogalmazott igényeknek megfelelő - jövő évi ismételt napirendre tűzését.

## 2. Javaslat Tessedik Sámuel születésének 250.évfordulójáról való megemlékezésre.

*Varga János* professzor, mint az Albertirsai Tessedik Sámuel Emlékbizottság elnöke, ismertette az ügy jelentőségét és a tervezett rendezvényeket, arra kérte az MTA Agrártörténeti és Faluszociológiai Bizottságát, segítse elő, hogy az eseményhez méltó módon emlékezzen meg *Tessedik Sámuel* születésének 250. évfordulójáról.

**Határozat:** Az MTA Agrártörténeti és Faluszociológiai Bizottsága 1992.március 12-i ülésén, elfogadva *Varga János* professzor javaslatát - az 1991. december 16-i ülésen hozott határozatának megfelelően - rendező, illetve társrendező szervként bekapcsolódik a *Tessedik Sámuel* születésének 250.

évfordulójára szervezett rendezvényekbe, így az albertirsai emlékbizottság 1992. április 24-25-26-ára tervezett rendezvényeibe is. A rendező szervekkel szükséges kapcsolat létrehozására, és a megemlékezés-sorozattal kapcsolatos bizottsági tennivalók irányítására *Szakács Sándort*, a történelemtudomány doktorát, a Magyar Mezőgazdasági Múzeum főigazgatóját, a bizottság elnökhelyettesét kéri fel.

### 3. Az agrártörténet oktatásának helyzete a mezőgazdasági felsőoktatásban

*Lőkös László* professzor írásos előterjesztésében ismertette az agrárfelsőoktatás kialakulását, intézményeit, majd kimutatásba rendezve bemutatta a hat egyetemi és nyolc főiskolai jellegű agrárfelsőoktatási intézményben az agrártörténeti oktatás helyzetét. A kimutatásból kitűnt, hogy az egyetemeken már csak egy helyen oktatják önálló tárgyként az agrártörténetet. Ott helyen vagy korábban sem volt önálló tárgy, vagy 1992-ben megszüntették. Ugyanakkor valamennyi egyetemi jellegű agrárfelsőoktatási intézményben szaktárgyba beépítve, kettőben pedig e mellett még választható tantárgyként is szerepel az agrártörténet. A nyolc főiskolai kar közül hatban önálló tárgy az agrártörténet. Három egyetemen és négy főiskolai karon agrártörténeti kutatás is folyik.

A napirend vitájában *Karasszon Dénes*, *Kulcsár László*, *Lőkös László*, *Orbán Sándor*, *Romány Pál* vett részt.

**Határozat:** MTA Agrártörténeti és Faluszociológiai Bizottsága 1992. március 12-i ülésén *Lőkös László* előterjesztésében megvitatta az agrártörténet oktatásának helyzetét a mezőgazdasági felsőoktatásban. A bizottság sajnálattal állapította meg, hogy 1992-ben már csak egy egyetemi jellegű felsőoktatási intézményben szerepelt az agrártörténet önálló tárgyként. Az egyetemi autonómia messzemenő figyelembevételével a bizottság fontosnak tartja az agrárfelsőoktatási intézmények vezetőinek figyelmét felhívni az agrártörténeti ismeretek fontosságára.

A bizottság megköszönte *Lőkös Lászlónak* a gondosan összeállított előterjesztést és felkérte a bizottság elnökét és titkárát, hogy levélben tájékoztassák az agrárfelsőoktatási intézmények rektorait, igazgatóit, a főhatóság illetékes vezetőit az agrártörténet oktatásának fontosságáról, illetve a bizottság állásfoglalásáról.

### 4. Tájékoztó az 1991-ben hozott határozatok végrehajtásáról

*Zsarnóczai Sándor* titkár beszámolt arról, hogy a bizottság 1991-ben 4 ülést tartott, amelyeken 19 határozatot hozott. Ebből öt tényrögzítő határozat volt, amely intézkedést nem igényelt. 14 határozat azonban intézkedési kötelezettséggel járt. A 14 határozatból 10 végrehajtása megtörtént, 2 folyamatban van (döntés az Agrártörténeti Szemle új címéről és elméleti vita rendezése a polgárosodásról). 2 határozat végrehajtása még nem történt meg a végrehajtásra felkért bizottsági tagok késése miatt. (Az egyik, a személyek tudományos teljesítményének mérlegelésénél figyelembe vehető kiadványok jegyzéke agrártörténetből és faluszociológiából. A másik, OTKA pályázatra ösztönzés a bizottság érdeklődési körébe tartozó, fokozattal rendelkező agrártörténészek és faluszociológusok köréből.)

**Határozat:** Az MTA Agrártörténeti és Faluszociológiai Bizottsága 1992. március 12-i ülésén áttekintette az 1991-ben hozott határozatait végrehajtásának

helyzetét. Megállapította, hogy a négy ülésen hozott 19 határozatból öt ténymegállapító jellege miatt nem igényelt végrehajtást. A 14 végrehajtást igénylő határozatból 10-nek a végrehajtása megtörtént, 2 végrehajtása folyamatban van. Csupán 2 végrehajtása maradt el. A folyamatban lévő 2 határozat végrehajtása ügyében döntött. A bizottság elfogadta azt a javaslatot, hogy maradjon meg az Agrártörténeti Szemle címe, de egészüljön ki a tartalom bővülésére utaló - gazdaság-társadalom-kultúra - alcímmel. A polgárosodásról a bizottság következő ülésén kell elméleti vitát rendezni - a KSH vonatkozó vizsgálatára alapozva - "A polgárosodás lehetőségei és helyzete falun" címmel *Harcza István* előterjesztésében. Lektorálásra *Kulcsár Lászlót* és *Gunst Pétert* kell felkérni. A bizottság felkéri a 2 elmaradt határozat végrehajtásáért felelős bizottsági tagokat feladatuk megoldására. A bizottság egyben feljogosítja a bizottság titkárát a feladatát késve teljesítő bizottsági tagok sürgetésére.

5. *Karasszon Dénes*, az állatorvostudomány doktora "A magyar állatorvosi művelődés története" és *Sárkány Pál*, a mezőgazdasági tudomány doktora "Agrárfejlődésünk alternatív társadalmi-gazdasági alapjai az átalakuló európai régiókban" című OTKA pályázatának véleményezése.

**Határozat:** Az MTA Agrártörténeti és Faluszociológiai Bizottsága 1992. március 12-i ülésén megtárgyalta *Karasszon Dénesnek*, az állatorvostudomány doktorának "A magyar állatorvosi művelődés története" című OTKA pályázatát. A témát fontosnak itéli, és mivel magyar nyelven ilyen mű nem jelent meg, indokoltnak tartja, hogy a szerzőnek az Akadémiai Kiadó gondozásában 1988-ban megjelent "A concise history of veterinary medicine" című könyve magyarul is megjelenjen. Az OTKA pályázat lényegében ezt a célt szolgálja. A bizottság *Karasszon Dénes* OTKA pályázatát egyhangúlag, ellenszavazat és tartózkodás nélkül támogatja.

*Sárkány Pálnak*, a mezőgazdasági tudomány doktorának "Agrárfejlődésünk alternatív társadalmi-gazdasági alapjai az átalakuló európai régiókban" című OTKA pályázatát a bizottság ellenszavazat és tartózkodás nélkül, egyhangúlag támogatja. A téma időszerű. A kutatás hozzájárulhat a magyar agrárfejlődés gazdasági és társadalmi jövőképeinek kialakításában a felgyorsult világfejlődés következményei által megfogalmazott új tudományos összefüggések és törvényszerűségek megismeréséhez, új módszerek, eljárások, alapkutatási rendszer kidolgozásához.

Az interdiszciplináris téma a jövőkutatás, a szociológia, a gazdaságtörténet és az ökonómia eszközrendszerével választ keres: a mezőgazdaság várható strukturális átalakulásával, a magyar falu jövőképeivel, annak regionális tagozódásával, a jövő parasztjainak viszonyaival, a falusi intézményrendszerrel, a szociális-kulturális igényekkel összefüggő kérdésekre. *Sárkány Pál* eddigi munkássága biztosítékot jelent arra, hogy az OTKA pályázatban kitűzött céljait eléri.

## 6. Egyebek.

a. *Szabó Lóránd* bizottsági tag nyugdíjasságára, megváltozott körülményeire hivatkozva, levélben kérte *Andorka Rudolf* akadémikustól, a bizottság elnökétől bizottsági tagsága alóli felmentését.

A bizottság bár nem értett egyet *Szabó Lóránd* kérésével, főleg indokaival, kérését tiszteletben tartotta és hozzájárult lemondásához. A kérésről kialakult

vitában elismeréssel szóltak *Szabó Lóránd* eddigi tevékenységéről. Részint, mint az MTA Agrártörténeti Bizottságának titkára, részint mint a Magyar Mezőgazdasági Múzeum főigazgatója, sokat tett az agrártörténeti kutatások fejlesztése, az agrártörténet társadalmi elismertetése érdekében. A bizottság felkérte az elnököt és a titkárt, hogy a vita szellemében tájékoztassák *Szabó Lórándot* a bizottság döntéséről.

b. A bizottság megismerkedett azzal a levéllel, amit *Kovács Ferenc*, az MTA rendes tagja, osztályelnök-helyettes irt *Andorka Rudolf* elnöknek a tudományos bizottságok döntéseinek, állásfoglalásainak, rendezvényeinek publikálási lehetőségeiről.

c. *Romány Pál* professzor javasolta, hogy a bizottság lehetőségeihez mérten előzze meg az agrártörténeti értékek pusztulását.

**Határozat:** Az MTA Agrártörténeti és Faluszociológiai bizottsága *Romány Pál* javaslatát elfogadva, napirendre tűzi az agrártörténeti értékek pusztulásának megelőzésével kapcsolatos tennivalók megvitatását. A javaslat elkészítésére felkéri *Szakács Sándor* professzort, a bizottság elnökhelyettesét.

6.4.1.1.2. 1992. június 11.

**I. Elméleti vita: "A polgárosodás lehetőségei és helyzete falun" (A KSH vonatkozó felmérése alapján.)**

*Dr. Harcsa Istvánnak*, a KSH Társadalomstatisztikai Főosztálya vezetőjének előzetesen írásban megküldött 32 oldalas, 15 táblázatot tartalmazó előterjesztése bevezetőjében ismertette a tanulmány célját, korlátait; a témával kapcsolatos irodalom legfőbb megállapításait; a polgárosodás fogalmának értelmezését.

A tanulmányban a szerző megállapítja, hogy történelmi analógiák alapján feltételezni lehet, hogy mind az átmenet, mind a jövőbeni kifejlett állapotot nagymértékben meg fogja határozni az a társadalmi és gazdasági alapzat, amit a legutóbbi négy évtized örökségként hagyott. Ez azt jelenti, hogy a létrejött mezőgazdasági nagyüzemi struktúra és az ezzel szimbiózisban élő kisüzemi rendszer a paraszti polgárosodásnak egy olyan sajátos útját készítette elő, amely nemcsak a nyugat-európai, hanem bizonyos fokig a kelet-európai változatoktól is eltérő képet fog mutatni.

A folyamatokat két irányból is nyomon kell követni. Az egyik a mezőgazdasági nagyüzemek átalakulása, amely térségenként - az adottságoktól függően - feltehetően igen változatos formát fog mutatni, azonban ennek az átalakulásnak még csak az elején tartunk, ezért eredményekről és így várható következményekről sem tudunk számot adni. A gazdasági szerkezet átalakulása mellett azonban figyelmet kell fordítani a társadalmi erővonalak módosulására is. Ezt az átalakulást ugyanis nem lehet oly módon végrehajtani, hogy az teljes mértékben a falun élő elit-réteg ellenében formálódjon ki. E rétegnek két meghatározó csoportjával kell számolni: az egyik az államigazgatási vezetők (tanácselnökök, VB titkárok), a másik a mezőgazdasági nagyüzemek vezetőinek (elnök, elnökhelyettesek) csoportja. E csoportok a korábbi nomenklatúra legalsó láncszemét alkották.

A legutóbbi vizsgálatok számos adalékkal szolgáltak e csoportok lehetséges jövőbeni szerepéhez. Az 1990. évi önkormányzati választások eredménye ugyanis azt mutatta, hogy a kisebb településeken (10 ezer fő alatt) a megválasztott polgármestereknek kb. a 70 %-a a volt tanácselnökök köréből került ki, és ez a körülmény arra utal, hogy a falusi társadalomban az elit újratermelődésében inkább a folyamatosság a jellemző. Sőt, ha azt is figyelembe vesszük, hogy már az 1985-ös tanácsválasztásokon is jelentős részben azokat választották újra, akik már 1980-ban is elnyerték a tanácselnöki pozíciót, akkor mindez azt jelenti, hogy egy korábban elindult folyamatról van szó.

A mezőgazdasági termelőszövetkezeti vezetők esetében viszont elsősorban azt érdemes kiemelni, hogy a nyolcvanas években a szakszerűségi szempontok - a pénzügyi szférában dolgozó vezetők mellett - itt kerültek a leginkább előtérbe. (Ezt tükrözi a felsőfokú végzettségű vezetők dinamikusan növekvő részaránya.) Mindez olyan adottság, amely a vállalkozási, piaci alapon működő agrárstruktúra kialakításában meghatározó tényező. A másik kiinduló pontot a mezőgazdasági kisüzemek adják, amelyeket piaci viszonyok erjesztőinek tekinthetünk és az e társadalmi körre vonatkozó információk viszonylagos bősége némi támpontot nyújt bizonyos jövőbeni folyamatok megítéléséhez.

Felmerül továbbá az a kérdés is, hogy vajon az új törvényi szabályozás mennyiben segíti elő a piaci viszonyok kiépülését, illetve ezzel összefüggésben bizonyos törvények (kárpótlási, szövetkezeti) milyen lehetőségeket adnak a vállalkozói alapon működő parasztgazdaságok létrejöttéhez. Tekintve, hogy e téren is csak egy hosszabb időszak után lehet majd tiszta képet alkotni, ezért a várható fejleményeket illetően a szakemberek is csak jóslásokba bocsátkozhatnak. Pártállástól függetlenül ezek a jóslatok meglehetősen ellentmondanak egymásnak.

A tanulmány nagyobb részében a mezőgazdasági kistermelés jellemzőivel foglalkozik. A témával kapcsolatos statisztikai felmérés adataira támaszkodva megállapítja, hogy a mai ismeretek alapján túlzás nélkül állítható, hogy a mezőgazdasági kistermelés időtálló alapot biztosított a falusi népesség megélhetési stratégiáinak a kialakításához, és egyúttal megfelelő "színteret" nyújtott a családok alkalmazkodó képességének a gyakorlásához. A kistermelőknek mindig a változó körülményekhez kellett igazodniuk, következésképpen a kistermelés jellege és szerepe is változott, bár az alkalmazkodás technikájában még sok a tradicionális elem.

Az egyik legfontosabb kérdés az, hogy miként alakult az utóbbi évtizedekben a kistermelő gazdaságok száma. A tények azt mutatják, hogy két évtized alatt mintegy 30 %-kal csökkent a kistermelő gazdaságok száma. Ez a csökkenés többé-kevésbé összefüggésbe hozható a falusi népesség elvándorlásával, a népességcsökkenéssel.

Húsz év távlatában csökkent a kistermelők által művelt mezőgazdasági földterület részaránya is, miután 1972-ben az összes termőterület 17 %-án, 1990-ben 14 %-án gazdálkodtak. Kétségtelen ugyanakkor az is, hogy az 1986-os mélypont után - amikor ez az érték 10,8 %-ot mutatott - jelentős területgyarapodás figyelhető meg. Azt sem lehet figyelmen kívül hagyni, hogy az intenzívebb művelési ágat jelentő kert, szőlő és gyümölcsös területnek mintegy kétharmadát a kistermelők birtokolják.

Növekedés tapasztalható viszont a nagyobb (2 hektárt meghaladó) gazdaságok körében, amelynek aránya 1972-1991 között 21,8 %-ról 27,2 %-ra növekedett. Mindez azt jelzi, hogy a kisgazdaságok körében elindult egy bizonyos mértékű koncentráció. E folyamat alapvetően a legutóbbi években jelentkezett, miután még 1986-ban is a két hektárnál nagyobb gazdaságok mindössze 11,3 %-ot tettek ki.

A gazdaságszám és a földterület alakulása mellett a másik legfontosabb mutató a kisgazdaságok felszereltségében (épületekben, gépesítettségben) bekövetkezett változásokat jelzi. Sokatmondó tény, hogy a ló- és a szarvasmarha-istállók száma 1991-ben már csak 40 %-át tette ki a húsz évvel korábbinak, amit szinte természetesnek tekinthetünk, hiszen ennek az ágazatnak viszonylag igen magas a befektetési igénye, továbbá igen komoly lekötöttséggel jár együtt. A sertés- és baromfiólak száma viszont alig változott. Ezek a mutatók egyúttal jelzik az ágazati szerkezetben bekövetkezett változásokat is.

Más a helyzet a gépesítés terén, ahol az utóbbi két évtizedben jelentős gyarapodás figyelhető meg. Így pld. a 9 kW teljesítmény alatti kéttengelyes traktorok száma 3,1 ezerről 10,3 ezerre, a 9 kW teljesítmény felettié 1,2 ezerről 23,1 ezerre növekedett. Önmagában nézve ez a növekedés akár látványosnak is tekinthető, azonban ez a géppark szinte eltörpül a kisgazdaságok igényéhez képest, és főleg akkor tűnik kevésnek, ha a vállalkozóparaszti gazdálkodás dinamikusabb elterjedését tekintjük kívánatos célnak. Azt mondhatjuk tehát, hogy a paraszti polgárosodáshoz szükséges gazdasági alapok csupán meglehetősen szűk körben alakultak ki.

1991-ben az országban mintegy 36 ezer olyan gazdaság volt, ahol a bruttó termelési érték meghaladta az 500 ezer forintot. Ez a kör az összes kisgazdaságnak mindössze 2,5 %-át tette ki. Joggal lehet feltételezni, hogy jelentős részben ebből a körből fog kikerülni az egyre izmosodó mezőgazdasági vállalkozói réteg.

Számottevően kisebb gazdasági erőt képviselnek ugyan a 200 ezer - 500 ezer Ft. közötti bruttó termelési értéket produkáló gazdaságok, azonban viszonylag nagy tömegük (közel 150 ezer gazdaság) miatt az ártermelésben meghatározó tényezőt jelentenek.

A kisgazdaságok művelési ágak szerinti összetételét vizsgálva igen jelentős különbségek mutathatók ki. A nagyobb gazdaságok - tehát a 200 ezer Ft. bruttó termelési érték feletti kategóriába tartozók - aránya azokban a gazdaságokban a legmagasabb - 26 %-, ahol növénytermeléssel és állattenyésztéssel is foglalkoznak. A csak állattartó gazdaságok esetében 7 %, a csak növénytermeléssel foglalkozók körében viszont az 1 %-ot sem éri el a megfelelő érték.

A megyék szerinti rangsor élén Békés megye áll, ahol a 200 ezer Ft. bruttó termelési érték feletti gazdaságok aránya 25 %-ot tesz ki, a rangsor végén Nógrád megye áll, ahol mindössze 3 % a megfelelő érték.

Békés megyében egyébként a többi alföldi megyéhez képest is viszonylag magas a nagyobb gazdaságok hányada. A rangsor végén álló öt megye között szerepel az északi térség három megyéje, és meglepő módon idekerült Pest megye is.

A nagyobb gazdaságok termelési szerkezetét jól érzékelteti az a tény, hogy ezek a gazdaságok rendelkeznek a legnagyobb arányban szántóterülettel és legelővel, kimagaslóan itt fordul elő leggyakrabban a szarvasmarha-, a ló- és a juhtartás, továbbá a libatartás. Mindez azt jelzi, hogy a mezőgazdasági vállalkozók jelentős része a viszonylag nagyobb állatállományt nagy földterületen tartja el.

A gazdaságok 33 %-át tekinthetjük monokultúrásnak, 44 %-ban egy ágazat túlsúlya a jellemző és 23 %-ot tesznek ki a vegyes gazdaságok.

Sajátos vonás, hogy a monokultúrás nagygazdaságok jelentős része - mintegy kétharmada - sertéstartó és a fennmaradó része baromfi és szarvasmarhatartó (mindkettőnél egyhatod- egyhatod arányban).

Ha a monokultúrás gazdaságok arányát nézzük, akkor azt tapasztaljuk, hogy ezek aránya a kisközségekben a legkisebb, 20 % a nagyobb községekben 29 % és a kis és közepes városokban 35 %. A vegyes gazdaságok esetében viszont fordított a helyzet, mert ott a kisközségek állnak az első helyen 34 %-kal és végül a kis és közepes városok 22 %-kal.

A tények azt bizonyítják, hogy a monokultúrális gazdaságokban gyakoribb az új gépek vásárlása, mint a más típusú mezőgazdaságokban. Ezen belül is elsősorban a fóliás növénytermesztéssel foglalkozó, és a szarvasmarha-, valamint a juhtartó gazdaságokban mutat a legnagyobb gyakoriságot a gépvásárlás.

További sajátos vonás, hogy ugyanezen gazdaságtípusokban a legmagasabb a terméket értékesítő gazdaságok aránya. Azt lehet tehát mondani, hogy a monokultúrális gazdaságok bizonyos típusaiban a modernizáció és a piaccal való szorosabb kapcsolat gyakorta együtt jár.

A mezőgazdasági kistermelés jellegét jelentős mértékben az is meghatározza, hogy mely társadalmi rétegek érdekeltek e tevékenység fenntartásában. Már a korábbi vizsgálatok is jelezték, hogy a többség a mezőgazdaságon kívüli rétegekből kerül ki, és a legutóbbi vizsgálat is hasonló helyzetet tükröz. Az összes kistermelőnek csupán 36 %-a dolgozik a mezőgazdaságban (alkalmazottként, vagy szövetkezeti tagként), további 2,6 % mezőgazdasági önálló és a fennmaradó több mint 60 %-ot mezőgazdaságon kívüliek teszik ki.

Kis számban ugyan, de a diplomás réteg egy része is érdekelt a kistermelésben, miután az összes kistermelés 4,6 %-a ezen réteg kezében van. Számszerűen ez 65 ezer gazdaságot jelent, közöttük mintegy 1500 gazdaságnak az évi bruttó termelési értéke meghaladja az 500 ezer forintot. A mezőgazdaságon belül ők alkotják a "vállalkozó-értelmiségi" csoportot.

Sokatmondó tény, hogy az 500 ezer Ft bruttó termelési értéket meghaladó gazdaságok kategóriájában igen komoly részarányt - 28 %-ot - képviselnek a mezőgazdaságon kívüliek gazdaságai. Ez is arra enged következtetni, hogy a mezőgazdasági vállalkozók rétege számottevő utánpótlást kap más társadalmi rétegekből. Ez a "külső" utánpótlás azonban nem adja fel a "két lábon állás" stratégiáját, mert jól tudja, hogy a mezőgazdasági vállalkozás meglehetősen kockázatos. Várható, hogy ez a sajátos arculatú vállalkozói réteg tartósan jelen lesz a magyar mezőgazdaságban.



A vizsgálat során igen fontos kérdés volt, hogy vajon a különböző társadalmi rétegek gazdálkodásában milyen hasonlóságok és különbségek vannak és ezen belül is kiemelt jelentősége van a gazdaság méretének. Némileg meglepőnek tűnt, hogy a nagyobb vállalkozók aránya szinte azonos az alapfokú, a közép- és felsőfokú végzettségűek körében. Azt lehet tehát mondani, hogy az iskolai végzettség nem, vagy csak kevésbé befolyásolja a gazdaság méretét. Számottevő különbséget inkább a mezőgazdaságban, illetve a mezőgazdaságon kívüliek között lehet észrevenni, miután a mezőgazdaságban dolgozók körében többnyire háromszor-négyszer akkora a nagyobb gazdasággal rendelkezők hányada.

Más a helyzet, ha azt nézzük, hogy mely rétegekhez tartozók modernizálták nagyobb mértékben a gazdaságukat, illetve, hogy a jövőre vonatkozóan milyen fejlesztési elképzeléseik vannak. A modernizálás mérésére az 1990 óta vásárolt gépeket vettük alapul. A tények azt bizonyították, hogy a diplomás kistermelők körében kétszer-háromszor akkora a gépet vásárlók aránya, mint az alapfokú végzettségűek körében, ami azt jelenti, hogy az iskolai végzettség és a kisgazdaság modernizálására irányuló törekvés között igen szoros a kapcsolat.

Némileg hasonló összefüggést figyelhetünk meg, ha a gazdaság növelésére irányuló szándékokat vetjük egybe. Itt is tapasztalható, hogy a diplomás csoportok körében számottevően gyakoribb a gazdaság bővítésére irányuló törekvés. Feltételezhető, hogy ehhez éppen az utóbbi időszakban megvalósított gépvásárlások teremtették meg a megfelelő eszköz-hátteret.

A gazdaság bővítésére irányuló szándék érthetően a mezőgazdasági önállók körében a leggyakoribb (a növénytermesztés terén 18-29 % között alakul) és a mezőgazdaságon kívüliek körében a legritkább (a növénytermesztésnél 4-6 % körüli). Általános vonás, hogy a növénytermesztés növelését - valamennyi csoportban - sokkal nagyobb mértékben tervezik, mint az állattenyésztését. Kétségtelen ugyanakkor, hogy az állattenyésztés sokkal inkább érzékeny a konjunktúra-ciklusokra, mint a növénytermesztés.

Érdekes összefüggéseket lehet megfigyelni abból a szempontból is, hogy a gazdaságot bővíteni szándékozók milyen forrásból kívánják a földterületüket növelni, a többség - valamennyi csoportban - a földek visszaigénylése révén tervezi gazdasága bővítését. Ezen általános tendencián belül azonban észrevehető különbségek vannak a magasabb, illetve az alacsonyabb iskolai végzettségűek között. Így például a mezőgazdaságban dolgozó diplomásoknak 51 %-a, az ugyanitt dolgozó alapfokú végzettségűeknek viszont 66 %-a kívánja visszaigénylésből gyarapítani földterületét. A diplomások körében viszont inkább a bérlet és a vásárlás útján történő gazdaságnövelés mutat nagyobb gyakoriságot.

*Harcza István* az írásos előterjesztés szóbeli kiegészítéseként utalt a tanulmány jellegére, ismertette a cím és a tartalom eltérések okait. Utalt arra, hogy az adatok feldolgozása során meglepetést okozott, hogy a remélnél kevesebb a változás. Felhívta a figyelmet az agrárélmiség kistermelésben játszott szerepére, és arra, hogy a kistermelők kezdetleges eszközökkel és módszerekkel érték el az eredményeket. Összegezőképpen megállapította, hogy a mai Magyarország a polgárosodás nyitó szakaszába érkezett.

*Harcza István* tanulmányának felkért opponenseként *Romány Pál* utalt a téma aktualitására, a feldolgozás szakszerűségére, a közölt adatok és következtetések eredetiségére és több vonatkozásban meglepő voltára. Hangsúlyozta, hogy a tanulmányt, a bizottsági vitát is hasznosítva, sürgősen publikálni kellene. Felhívta a figyelmet arra, hogy a tanulmány a címétől eltérően a falu polgárosodása helyett, a parasztság polgárosodásával foglalkozik. Ez is nagyon fontos, de indokolt a fogalmak pontos értelmezése, a témák elkülönítése. Ez annál is inkább szükséges, mivel a falu már régen nem minősíthető pusztán a parasztság lakóhelyének. Javasolta, hogy a KSH, illetve a szerző más társadalmi csoportokra is terjessze ki a felmérést. *Romány Pál* kitért arra, hogy hasznos lenne a kisgazdaságok számának csökkenését elemezni és ennek alapján értékelné. Felhívta a figyelmet a polgárosodás infrastruktúrájának fontosságára. Példaként utalt arra, milyen szerepe volt a háztáji és kiegészítő gazdaságok állattartásának fejlődésében annak, hogy az országban több mint 5000 boltban lehetett takarmányt vásárolni. Ez több volt, mint a többi KGST tagországban együtt. Végül felhívta a tanulmány szerzőjének figyelmét az irodalmi hivatkozások pontosítására.

A napirend vitájában részt vett *Elek Sándor, Fekete György, Gyimesi Sándor, Harcza István, Orbán Sándor, Romány Pál, Sipos Aladár, Szakács Sándor, Vágvölgyi András, Zsarnóczai Sándor*. A vita valamennyi résztvevője egyetértett abban, hogy a KSH adatgyűjtése időszerű volt; *Harcza István* vitaindító tanulmánya hozzáértően dolgozta fel az adatokat, emelte ki a legfontosabb összefüggéseket. Abban már lényegesen eltértek a vélemények, hogy a feltárt folyamatok polgárosodásnak minősíthetők-e. Volt, aki *Erdei Ferenc* fogalomértelmezését tartotta alkalmazhatónak, és volt aki azt hangsúlyozta, hogy történelmileg új fejlemények bontakoznak ki, és ezek új fogalomapparátust igényelnek. Többen ismertették a fogalom értelmezésének lehetséges módjait, a valóság számbavételének és az adatok feldolgozásnak járható útjait. A vitában nagy helyet kaptak a mai magyar mezőgazdaság gondjai, az a körülmény, hogy a parasztság, illetve a mezőgazdasági termelők, az élelmiszerelőállítók viselik nagyrészt a társadalmi átalakulás terheit az utóbbi évszázadban. A vitában összehasonlítás történt a Nyugat-Európában végbemenő változások és a magyar viszonyok között; hangot kapott a regionális különbségek feltárásának fontossága; a kisvállalkozások és a falusi értelmiség helyzetének megítélése; a farmergazdászalkodás kialakulásának feltételei; a konvergens fejlődés támogatásának fontossága.

Szinte minden hozzászóló javasolta az adatgyűjtés, illetve feldolgozás kiegészítését, összevetését az 1990-es népszámlálás adataival, a gazdálkodó háztartások adataival; külön elemezni az állattartók adatait; a hazánkban lezajló folyamatokat összevetni az Európai Gazdasági Közösségben feltárható folyamatokkal.

Az ülést levezető *Szakács Sándor* összefoglalója után a bizottság a következő határozatot hozta:

**Határozat:** Az MTA Agrártörténeti és Faluszociológiai Bizottsága 1992 június 11-i ülésén *Harcza István* írásos előterjesztése, és *Romány Pál* opponensi véleménye alapján elméleti vitát rendezett "A polgárosodás lehetősége és helyzete falun" (a KSH vonatkozó felmérése alapján) címmel. Az elméleti vita tervezett célját elérte. Nem kívánta megismételni a "Századvég" 1991-es évfolyamának 2-3. számában "Polgárosodás Magyarországon" témakörben közölt 15 tanulmány gondolatait.

Azonban, mivel elsőként hasznosította a KSH témával kapcsolatos felmérésének adatait, mind a fogalom, mind a lezajló folyamatok értelmezésében és a további vizsgálatokkal kapcsolatos tennivalók körvonalazásában kiegészítette a korábbi publikációkból megismerhető álláspontokat.

A bizottság *Harcza István* vitaindító előterjesztését igen jónak tartotta. Javasolta a szerzőnek, hogy azt minél szélesebb körben publikálja, és megbízta a bizottság titkárát, gondoskodjon arról, hogy az, a vita megállapításaival együtt az MTA Agrártudományok Osztályának Tájékoztatójában megjelenjen.

## II. Javaslat az agrártörténeti kutatási témákra

*Szakács Sándor* meghívóhoz mellékelt előterjesztéséhez *Orbán Sándor* írásban terjesztett be opponensi véleményt, *Romány Pál* írásos, *Karasszon Dénes* szóbeli kiegészítést. Az opponensi véleménnyel és a kiegészítésekkel *Szakács Sándor* egyetértett.

**Határozat:** Az MTA Agrártörténeti és Faluszociológiai Bizottsága 1992-június 11-i ülésén megvitatta az agrártörténeti kutatási témákra tett javaslatot. Megállapította, hogy a bizottság feladatának tekinti a hazai agrármúlt - az élelemtermelők élete, életviszonyai, teremtő- és termelő munkája, ill. agrárgazdasági népesség művelődéstörténetben betöltött szerepe komplex feltárásának szakmai előmozdítását. A hagyományos ágazati, tudományos vizsgálatok támogatása mellett tudatosan ösztönzi a népelet, termelés, műveltség lehető egészét átfogó szintetikus és interdiszciplináris vállalkozásokat, a múlt tudományos eredményeire építő új monografikus munkálatokat s mindazon kutatásokat, amelyek az agrártörténet úgynevezett "fehér foltjaira", ill. a jelen társadalmi-gazdasági átalakulás által felvetett problémákra irányulnak. Társadalmi szükségletként kezeli a szerves fejlődés, ill. az annak ellenható tényezők, csomópontok és összefüggések vizsgálatát. Mindezzel összhangban emeli ki:

1. A parasztság, az agrárnépesség települési, közösségi szerveződése alakulásának vizsgálatát.

2. A tágabb (nemzetközi) és szűkebb (hazai táji) regionális adottságok, fejlődési modellek történeti összehasonlítását. (Az elakadt agrártörténeti értelmező szótár munkálatainak felvállalását.)

3. Az agrártermelés, társadalom és kultúra tárgyi emlékeinek tanulmányozását.

4. Olyan alapproblémák kutatását, mint az agrárpolitikai irányzatok, benne a terhek, hitelfeltételek, árképzés (agrárrolló!) stb. alakulása.

5. A hatalmi-uralmi viszonyok és formák, jog és igazgatás munkaszervezetre, ill. a termelési tényezők működőképességére gyakorolt hatásának, következményeinek történeti szempontú kutatását.

6. A falusi önkormányzat, érdekvédelem történetének feltárását.

7. Az elosztási viszonyok és rendszerek összehasonlító történeti vizsgálatát.
8. Az élelemtermelés kommercializál/ód/ása történeti összefüggéseinek és következményeinek megvilágítását (koronként és történelmi hosszszerszetben).
9. A történeti szempontú üzemtani vizsgálatok fontosságát (üzemformát, üzemméretet, üzemi akkumulációt, sikert, kudarcot stb. megszabó feltételek és erők történetének feltárását).
10. Az ún, "vállalkozói készség" és "innováció" történeti - társadalmi feltételei alakulásának kutatását.
11. A termelési szakismeret társadalmi-történeti szerepkörének és érvényesíthetőségének feltárását, külön-külön is vizsgálva az ismeretátadás formaváltozásait (üzem, család, iskola, agrárértelmiség szerepe a gyakorlatban és az elméletben).

A bizottság ugyancsak összhangban a fentiekkel, megkülönböztetett figyelmet fordít a Magyar Tudományos Akadémia égisze alatt folyó jelenkorkutatás, e munkálatokban való közvetlen részvétel, ill. a munka összehangolása előmozdítására.

### III. Tájékoztató a tudományos bizottságok titkárainak 1992 május 25-i értekezletéről

Zsamóczai Sándor, a bizottság titkára beszámolt arról, hogy Kovács Ferenc akadémikus, osztályelnök-helyettes a titkári értekezleten ismertette az osztály-tájékoztató megjelenésének körülményeit. Kérte a bizottságokat, hogy 1992 első félévi tevékenységükről szeptember 1-ig, második félévi munkájukról 1993 január 10-ig adjanak írásos beszámolót, hogy a Tájékoztatóban megjelenhessen. Beszámolt a közgyűlési osztályrendezvényekről és bejelentette, hogy az 1993-as akadémiai közgyűlés osztály-témája "Új trend az agrárkutatásban" lesz. Kovács Ferenc akadémikus ezt követően tájékoztatást adott az 1992-es pénzügyi keretekről és felhasználásukról, majd arra kérte a bizottsági titkárokat, hogy a bizottsági elnökökkel együtt június 10-ig tegyenek javaslatokat Király Zoltán akadémikusnak a mezőgazdaság helyzetével kapcsolatos feljegyzésében szereplő problémák megoldására. Végül kérte a bizottságokat, hogy július 10-ig tegyenek javaslatot az MTA 1993-ban megválasztandó levelező tagjaira.

A bizottság a tájékoztatót tudomásul vette és arról döntött, hogy ülésén a kérések egy részét máris teljesíti.

### IV. Javaslat az MTA levelező tagjaira

Zsamóczai Sándor ismertette a titkári értekezlet napirenddel kapcsolatos javaslatát. Szakács Sándor indítványozta, hogy a bizottság vegye számba az érdeklődési körébe tartozó doktorokat. Ezt követően a kiosztott lapokra kellett a

javasolt neveket ráírni. A javaslatok összeszámlálása után a lapokat azonnal megsemmisítették. A legtöbb szavazatot *Szakács Sándor*, majd *Gunst Péter* kapta. Rajtuk kívül szavazatot kapott: *Fazekas Béla*, *Hoffmann Tamás*, *Lőkös László*, *Orbán Sándor*, *Tóth Tibor*.

**Határozat:** Az MTA Agrártörténeti és Faluszociológiai Bizottsága 1992 június 11-i ülésén titkos szavazással *Szakács Sándort* és *Gunst Pétert* javasolta az MTA levelező tagjának. Megbízta a bizottság titkárát, hogy 1992 július 10-ig a neveket és az indokolást küldje meg az Agrártudományok Osztályának.

## V. Egyebek

### 1. Javaslat az MTA Agrártudományok Osztálya Tájékoztatójának továbbfejlesztésére

*Zsarnóczai Sándor* ismertette a tájékoztató tartalmi és formai továbbfejlesztésével kapcsolatos javaslatát. A javaslatokat a bizottság egy módosítással - maradjon meg a jelenlegi formátum és ne legyen kisebb a méret - elfogadta és megbízta *Zsarnóczai Sándort*, hogy a javaslatokat juttassa el *Kovács Ferenc* akadémikus főszerkesztőhöz.

6.4.1.1.3. 1992 szeptember 10.

#### 1. Az Agrártörténeti Szemle helyzete

*Szakács Sándor* elnökhelyettes tájékoztatta a bizottságot arról, hogy az Agrártörténeti Szemlével kapcsolatos korábbi határozatok végrehajtása megtörtént. Sikerült a kiadás anyagi feltételeit megteremteni. Az 1990-es évfolyam nyomdában van; az 1991-es most került leadásra és előreláthatólag az 1992-es évfolyam ez év decemberében nyomdába kerül. Az 1993-as évfolyammal visszaáll a megjelentetés szokásos rendje. Mivel korábbi bizottsági üléseken nem sikerült a címben megállapodni és a döntés halaszthatatlanná vált, kérte a bizottságot: határozzon a cím ügyében. Rövid vita után döntés született.

**Határozat:** Az MTA Agrártörténeti és Faluszociológiai Bizottsága 1992 szeptember 10-i ülésén *Szakács Sándor* előterjesztésében áttekintette az Agrártörténeti Szemle kiadásának helyzetét. Örömmel vette tudomásul, hogy az újrakiadás feltételei létrejöttek. Jóváhagyta *Szakács Sándor* intézkedéseit és ellenszavazat nélkül úgy döntött, hogy a kiadvány továbbra is Agrártörténeti Szemle címmel jelenjen meg, de alcímben szerepeljen, hogy az Agrártörténeti és Faluszociológiai Bizottság periodikája. Az alcím kellően jelzi a tematikai bővülést.

#### 2. Javaslat az agrártörténeti értékek pusztulásának megelőzésére

*Szakács Sándor* szóbeli előterjesztésében ismertette a jelenlegi helyzetet. Utalt arra, hogy 1992-ben hatályon kívül helyezték a 42/1977 sz. miniszteri

rendeletet. A még hatályos 2/1965 sz. miniszteri rendelet külön intézkedések nélkül az agrártörténeti értékek pusztulását nem állítja meg. A kialakult helyzet része a műemlékvédelem általános mai helyzetének. A bejelentési kötelezettség fennáll, de azt általában nem tartják be. Még működnek a múzeumi baráti körök, hozzávetőleg 4000 taggal. Átlag, havonta egy levéllel keresik meg az illetékes önkormányzatokat, de a hivatalok nem intézkednek. A mezőgazdasági nagyüzemek rekvizitumainak megőrzésére hajlandóság mutatkozik. Gépeket, épületeket ajánlanak fel, de ezek átvételére, megőrzésére anyagi eszközök hiányában nem képesek sem a vidéki múzeumok, sem a Magyar Mezőgazdasági Múzeum. A mezőgazdaságban fellelhető ipari épületek ügyében tárgyalások folytak az Ipari és Kereskedelmi Minisztériummal, de pénzügyi keretek nélkül csak megértést és erkölcsi támogatást lehetett elérni. Hasonló a helyzet a társadalmi kezdeményezések esetében. A múzeumi baráti körök közgyűlése vállalta az agrártörténeti értékek pusztulásának megelőzését, de anyagi eszközök nélkül a vállalás nem valósulhat meg.

*Szakács Sándor* végül határozati javaslatot terjesztett elő.

A beszámolót követő vitában *Elek Sándor, Gunst Péter, Hoffmann Tamás, Juhász János, Mendele Ferenc, Orosz István, Romány Pál, Szakács Sándor, Varga János* vett részt.

A vitában résztvevők egyetértettek az előterjesztéssel és a határozati javaslattal. Utaltak arra, hogy az agrártörténeti értékek pusztulásának megelőzésében van államigazgatási felelősség és bizottsági felelősség. A bizottságnak a szemléletváltozás elérésében van a nagyobb szerepe, de a hatósági felelősség érvényesítését is elő kell segíteni. E témakörben - másokkal együtt - konferenciát kellene szervezni. Központi rendezvény mellett Debrecenben és a Dunántúlon is. A védelemnek nemcsak a tárgyi emlékekre kellene kiterjedni, hanem az iratanyagokra, magánhagyatékokra is.

A vitában felhívták a figyelmet arra, hogy csak azok az épületek maradnak meg, amelyeknek sikerül valamilyen funkciót találni, márpedig nem lehet mindegyik múzeum. A bizottságnak és az illetékes hatóságnak megkülönböztetett figyelmet kell fordítani a helyreállítási programokra, és meg kellene akadályozni, hogy a költségvetési hiány csökkentésénél a Pénzügyminisztérium tovább szűkítse az anyagi forrásokat. Ennek érdekében levélben kellene fordulni az illetékes hatóságokhoz, szervekhez. Helyes lenne, ha a bizottság tájékoztatást kapna a Műemlékfelügyelőség terveiről, a védelemre javasolt épületekről; illetve hasznos lenne, ha a bizottság decemberi ülésén *Szakács Sándor* és *Mendele Ferenc* együttes előterjesztésében visszatérne a témára. Az a javaslat, hogy az anyagi gondok csökkentésére kezdeményezni kellene alapítvány létrehozását, a szavazásnál nem kapta meg a bizottság támogatását.

**Határozat:** Az MTA Agrártörténeti és Faluszociológiai Bizottsága 1992 szeptember 10-i ülésén *Szakács Sándor* egyetemi tanárnak, a történelemtudomány doktorának előterjesztésében megvitatta az agrártörténeti értékek pusztulásának megelőzésével kapcsolatos tennivalókat. A bizottság elfogadta az előterjesztést, és sokoldalú vita után úgy döntött, hogy decemberi ülésén *Szakács Sándor* és *Mendele Ferenc* együttes előterjesztése alapján visszatér a téma tárgyalására és állásfoglalásáról tájékoztatja a földművelésügyi, az ipari és kereskedelmi, a belügyi, a pénzügyi, a művelődésügyi minisztereket, a parlament Környezetvédelmi Bizottságának, és az Állami Vagyonügynökségnek az elnökét.

**Megjegyzés:** A bizottsági ülés után a titkár tájékoztatta *Kovács Ferenc* akadémikust, az MTA Agrártudományok Osztályának tudományos bizottságokkal foglalkozó osztályelnök-helyettesét az ülésről. *Kovács Ferenc* úgy ítélte meg: a téma annyira fontos, hogy azt érdemes lenne osztályülésen is megtárgyalni. Ezért arra kéri az Agrártörténeti és Faluszociológiai Bizottságot, hogy decemberi ülésén konkrétan jelölje meg melyik testülettől, illetve minisztertől mit kér, és a témát terjessze elő az Agrártudományok Osztályának 1993 januári ülésére.

### 3. Az 1993-as agrártörténeti évfordulók számbavétele

*Szakács Sándor* szóbeli előterjesztésében tájékoztatta a bizottságot arról, hogy előterjesztése alapjául egy olyan lista szolgál, amelyen a 25 - 150-es születési, illetve halálozási évfordulók szerepelnek. A lista szerint 1993-ban nincs olyan kiemelkedő évforduló, amely megkülönböztetett figyelmet, és más szervek bevonását is igénylő országos, vagy nemzetközi rendezvényt igényelne. Ugyanakkor figyelmet érdemel *Tannhoffer Lajos* születésének 150., *Kánicz Ákos* 150., *Marek József* 125., *Linbacher Károly* 125., *Hreblay Emil* 125., *Bittera Gyula* születésének 100. évfordulója; valamint *Bartosák József* halálának 150. és *Wellmann Oszkár* halálának 50. évfordulója.

*Romány Pál* kiegészítésül felhívta a bizottság figyelmét arra, hogy *Bedő Albert*, illetve a bánkúti búza és *Darányi Ignác* volt miniszter évfordulója is figyelmet érdemel.

A bizottság *Szakács Sándor* előterjesztését és *Romány Pál* kiegészítőjét tudomásul vette.

### 4. Tájékoztató a közép- és keleteurópai agrár- és szövetkezeti átalakulással kapcsolatos FAO rendezvényekről

*Juhász János* c. egyetemi tanár, a Szövetkezeti Kutatóintézet igazgatója szóbeli előterjesztésben ismertette, hogy a FAO most kezd felfigyelni a keleteurópai átalakulások fontosságára. Ennek következtében 1992 első félévében igen aktív volt.

*Juhász János* részletesen ismertette az 1992 május 25-29-én Nyitrán rendezett tanácskozást, amely a közép- és keleteurópai országok mezőgazdaságában végbemenő átalakulást tekintette át. A 9 ország részvételével (binnen 3 balti köztársaság, mivel Oroszország nem tagja a FAO-nak) megtartott rendezvény javasolta az átalakulás támogatását, európai regionális konferenciák rendezését; technikai összejövetelek szervezését. Három programot különösen fontosnak ítelt: a mezőgazdasági statisztika fejlesztését; a fogyasztási szövetkezetek átalakulását; a földnyilvántartás és földértékelés fejlesztését.

Mintegy folytatásaként a nyitri rendezvénynek, ugyanezen országok részvételével szintén a FAO rendezésében, Gödöllőn 1992 júniusában került sorra a mezőgazdasági kollektív formák életképes, piacorientált átalakulása problémáinak számbavétele. A résztvevők megállapították, hogy az átalakulás valamennyi országban megkezdődött, a folyamatok egy része lezajlott. Már az eddigi tapasztalatok is azt jelzik: nincs egyetemes, minden országnak egyaránt ajánlható megoldási mód, érvényesíthető modell.

*Juhász János* nagy érdeklődést kiváltó tájékoztatását a bizottság köszönettel tudomásul vette.

## 5. Egyebek

a./ *Zsarnóczai Sándor* tájékoztatta a bizottságot a nyári eseményekről. Felolvasta annak a levélnek a szövegét, amelyet a bizottság elnökével együtt az agrárfelsőoktatási intézmények vezetőinek írtak az agrártörténeti oktatás ügyében. Ismertette a levélre érkezett válaszokat. Beszámolt arról, hogy a júniusi bizottsági ülés határozatának megfelelően írásban közölték az Agrártudományok Osztályával, hogy a bizottság kiket javasolt akadémiai levelező tagnak. Végül ismertette azt a levelet, amelyet *Kovács Ferenc* akadémikus, osztályelnök-helyettes júliusban küldött az osztályhoz tartozó tudományos bizottságoknak az "Agrárkrízis és agrártudomány" c. anyag kísérőleveleként.

A bizottság a tájékoztatót elfogadta és kérte, hogy a bizottsági ülés emlékeztetőjéhez a titkár mellékelje az osztály által küldött anyagot.

b./ *Zsarnóczai Sándor* javaslatot terjesztett be az MTA Agrártudományok Osztálya által kiadott tájékoztatóban közlésre szánt bizottsági anyagokról.

A bizottság a javaslatot elfogadta és úgy döntött, hogy a személyi javaslatok is jelenjenek meg a tájékoztatóban.

6.4.1.1.4. 1992 december 10.

### 1. Műemlékek és agrártörténeti értékek védelmének érvényesítése a rendszerváltás folyamatában

Előterjesztő: *Mendele Ferenc - Szakács Sándor*

*Zsarnóczai Sándor* tájékoztatta a bizottságot arról, hogy az MTA Agrártudományok Osztálya 1993 februári ülésén a bizottság előterjesztésében meg kívánja vitatni a "Műemlékek és agrártörténeti értékek védelmének érvényesítése a rendszerváltásban" c. témát. Az osztály februári ülését a Magyar Mezőgazdasági Múzeumban szeretné megrendezni. Sajnálatosnak tartotta, hogy az előterjesztők nem tudták a szeptember 10-i ülés határozatát teljesíteni és nem készítették el az előterjesztést.

**Határozat:** A bizottság sajnálja, hogy a "Műemlékek és agrártörténeti értékek védelmének érvényesítése a rendszerváltás folyamatában" című előterjesztés nem készült el. Felkéri *Andorka Rudolf* akadémikust, a bizottság elnökét, hogy tájékoztassa *Szakács Sándort* a bizottság határozatáról és kérje fel arra, hogy az előterjesztés 1992 december 31-ig elkészüljön. A bizottság felkéri *Mendele Ferencet*, hogy az előterjesztés műemlék-épületekkel kapcsolatos részét december 31-ig készítse le. Egyben kéri az előterjesztőket, hogy az Agrártudományok Osztályának kérését figyelembe véve, konkrétan jelöljék meg, hogy a bizottság mit kér az érintett



miniszterektől, illetve szervek, intézmények vezetőitől. A bizottság a most elmaradt napirend megvitatására 1993 január 21-én 10 órakor a szokott helyen rendkívüli ülést tart.

## 2. Az 1993-as akadémiai közgyűléssel kapcsolatos tennivalók

*Zsarnóczai Sándor*, a bizottság titkára tájékoztatójában utalt arra, hogy a tennivalók egy részét a jelenlegi összetételű bizottságnak kell elvégezni, a választással kapcsolatos feladatok megoldása az osztály hatáskörébe tartozik, és vannak olyan tennivalók, amelyek előkészítése ennek a bizottságnak a kompetenciája, de végleges megformálása, és főleg a végrehajtása már a közgyűlés után újra választott bizottság tennivalói közé tartozik. A szóbeli előterjesztés alapján a bizottság a következő határozatot hozta:

**Határozat:** Az 1993 májusi közgyűlés "Uj trendek az agrárkutatásban" témájú rendezvényére előadóként, vagy hozzászólóként a bizottság részéről nincs jelentkező. A bizottság fontosnak tartja, hogy Agrártörténeti és Faluszociológiai Bizottság a jövőben is működjön. Arra, hogy az osztály ügyrendje 9.par. 4. pontja alapján legyen-e tiszteletbeli elnök, a bizottság később visszatér. A bizottság nem javasolja, hogy a jövőben albizottságok keretei között folyjon a testületi tevékenység. Végül a bizottság azt javasolja az Agrártudományok Osztályának, hogy a bizottság 1993-as újjá választásánál minden olyan minősített meghívást kapjon, aki a bizottság által 1991-ben összeállított listán szerepel.

## 3. Az 1993 évi rendezvénytár

A titkár előterjesztését követő rövid vita után, tudva azt, hogy a bizottságnak a jelenlegi összetételben csak az 1993 májusi akadémiai közgyűlésig van joga rendezvényt szervezni, a következő határozatot hozta:

**Határozat:** A bizottság 1993 január 21-én 10 órakor a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetem rektori kistanácstermében rendkívüli ülést tart. Napirend: Műemlékek és agrártörténeti értékek védelmének érvényesítése a rendszerváltás folyamatában. Előterjesztő: *Mendele Ferenc és Szakács Sándor*.

1993 március 18-án 10 órakor bizottsági ülés. Napirendek: 1. Faluszociológiai kutatás és oktatás helyzete. Előterjesztő: *Kulcsár László és Vastaghné, Melegh Csilla*. 2. Tájékoztató az 1992-ben hozott határozatok végrehajtásáról. Előterjesztő: *Zsarnóczai Sándor*. 3. Gondolatok a bizottság akadémiai ciklus alatt végzett munkájáról. Előterjesztő: *Andorka Rudolf*.

### 6.4.1.2. A BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSE TUDOMÁNYOS RENDEZVÉNYEKEN

6.4.1.2.1. A bizottság az Albertirsai Tessedik Sámuel Emlékbizottsággal együttműködve 1992 április 24-25-26-án rendezvényt sorozatot rendezett Tessedik Sámuel születésének 250. évfordulójára.

6.4.1.2.2. A bizottság a Szövetkezeti Kutatóintézettel, az Országos Szövetkezeti Tanáccsal, a Budapesti Közgazdasági Egyetemmel, a Magyar Mezőgazdasági Múzeummal együttműködve részt vett dr. Ihrig Károly professzor születésének 100 éves évfordulójára rendezett emlékülésen. A három előadásból kettőt a bizottság tagjai tartottak. Juhász János: Ihrig Károly élete és munkássága, Szakács Sándor: Ihrig Károly az agrárközgazdász címmel.

## 6.4.2. BIOMETRIAI ÉS BIOMATEMATIKAI BIZOTTSÁG

### 6.4.2.1. A BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK NAPIRENDJEI ÉS HATÁROZATAI

6.4.2.1.1. 1992. március 17.

#### 1. Tudományos továbbképzés

A bizottság áttekintette a képzés helyzetét. A biometria-biomatematika szakterülethez kapcsolódóan az alábbi továbbképzési igények merülnek fel:  
 - oktatók, kutatók, gyakorlatban dolgozó szakemberek továbbképzése;  
 - doktorandusz képzésben résztvevő olyan kutatók képzése, akik a biometriát eszközként alkalmazzák, fokozatot egyéb szakterületen kívánnak szerezni;  
 - a biometriai-biomatematikai doktoranduszok képzése.

A fenti továbbképzési igények megvalósítása céljából át kell tekinteni:  
 - a jelenlegi helyzetet;  
 - a továbbképzés iránti tényleges igényeket;  
 - a megvalósítás lehetőségeit.

#### 2. AGRO 21 programhoz való csatlakozás

A MTA által kezdeményezett AGRO 21 témában a bizottság korábbi döntése alapján részt kíván venni.

Szakterületének megfelelően elsősorban az "Informatikai és döntéstámogató rendszerek" alprogram módszertani feladatainak megoldásába kapcsolódik be. Az alprogram irányítására Hamos Zsolt, a bizottság elnöke kapott megbízást.

Főbb kutatási feladatok az alprogramban:  
 - térinformatikai rendszerek;

agrometeorológiai adatok statisztikai értékelése;  
 környezeti hatásvizsgálatok;  
 környezetgazdálkodás, tájhasznosítás (monitoring értékelő rendszerek);  
 élelmiszer-összetételi és hasznosítási információs rendszer;  
 állattenyésztés, állategészségügy.

A közreműködőket, az igényeknek megfelelően folyamatosan, az alprogram vezetője közvetlenül kéri fel.

### 3. Nemzetközi pályázatok elbírálása

Az MTA felkérésére a bizottság a nemzetközi együttműködések meghatározó pályázatok véleményezésére és a prioritások kialakításában való részvételre *Baráth Csabánét, Racskó Pétert és Tusnády Gábort* javasolja.

6.4.2.1.2. 1992. június 22.

#### I. Biometriai-biomatematikai oktatás helyzete és a továbbképzési igények

A jelenlegi helyzetet, illetve a továbbképzési igényeket az orvostudomány területén *Belágyi József* (POTE), és *Lábos Elemér* (SOTE), a biológia területén *Nosek János* (MTA ÖBKI) és *Tóthmérész Béla* (KLTE), a matematika területén *Tusnády Gábor* (MTA MI) és *Farkas Miklós* (BME), az agrártudomány területén *Harnos Zsolt* (KÉE) és *Baráth Csabáné* (GATE) előterjesztésében tárgyalta a bizottság. Főbb megállapítások:

a továbbképzés nem tekinthető megoldottnak, ugyanakkor nagyon sok szakterületen (elsősorban a kutatáshoz, fejlesztéshez kötődően) biometriából jól képzett szakértőkre lenne szükség;

az egyetemről kikerülő szakemberek részére minimális szervezett továbbképzési lehetőség van, valamint kevés a magyar nyelvű szakkönyv is;

a személyi számítógépek elterjedésével (beleértve a meglévő programcsomagokat is) csak az alkalmazás technikai feltételei javultak, de az alkalmazás "know-how"-ja nem;

nemzetközi összehasonlításban is magas szintűnek számító kutatás nem művelhető a matematikai háttér megfelelő ismerete nélkül.

A bizottság egyetért abban, hogy a különböző szakterületek (orvostudomány, biológia, matematika, agrártudomány) közösen keressenek megoldást. Az ezzel kapcsolatos szakmai konzultációt felvállalja.

#### 2. Ajánlás MTA levelező tagságra

A bizottság foglalkozott a levelező tagságra történő ajánlásokkal.

*Gyórfy Béla* akadémikus részletes indoklással terjesztette elő javaslatát *Harnos Zsoltnak*, a mezőgazdasági (alkalmazott matematikai) tudományok doktorának levelező taggá történő ajánlására az MTA Agrártudományok Osztálya részére. A bizottság egy tartózkodással támogatta a jelölést.

*Tóthmérész Béla*, a biológiai tudományok kandidátusa, javasolta *Farkas Miklósnak*, a matematikai tudományok doktorának ajánlását levelező tagságra az MTA Matematikai és Fizikai Tudományok Osztályának. A bizottság egyhangúlag támogatta a jelölést.

*Fischer János*, a biológiai tudományok kandidátusa javasolta, hogy a bizottság támogassa *Naszlady Attila*, az orvostudományok doktora levelező taggá választását. Kellő információ hiányában a bizottság nem foglalt állást.

6.4.2.1.3. 1992. október 7. Martonvásár

### I. Biometriai-biomatematikai továbbképzésre vonatkozó lehetőségek

A biometriai, biomatematikai képzés jelenlegi helyzetének áttekintése után a bizottság megvitatta, hogy:

hol és milyen képzettségű biométerekre van szükség;  
milyen képzési rendszer segítheti a jelenlegi hiány felszámolását?

milyen segítséget tud nyújtani a bizottság a posztgraduális és doktorandusz képzés terén.

A közös továbbképzési program indítása céljából a bizottság összeállítja, hogy:

ki és milyen kutatási témát tudna irányítani;

a különböző tanszékek, kutatócsoportok milyen típusú és tematikájú kurzusokat tudnak vállalni, s annak milyen feltételei vannak?

Az oktatók, kutatók, gyakorlati szakemberek, illetve a doktorandusz képzési programban résztvevők az így összeállított közös lista alapján választhatják ki a számukra megfelelő kurzusokat (amennyiben a pénzügyi feltételek biztosíthatók). Az állásfoglalást a 6.4.2.2. pont tartalmazza.

### 6.4.2.2. A BIZOTTSÁG ÁLLÁSFOGLALÁSA A TUDOMÁNYTERÜLETET ÉRINTŐ KÉRDÉSEKBE

A bizottság áttekintette a biometriai-biomatematikai képzés jelenlegi helyzetét és a továbbképzési igényeket. Úgy foglalt állást, hogy az érintett szakterületek (agrár, biológia, orvostudomány, matematika) felsőoktatási intézményei külön-külön a továbbképzési igényeket nem tudjuk kielégíteni.

Akkreditálásra alkalmas PhD programot az agrár ill. az orvostudomány területén az egyetemek csak közösen tudnak benyújtani.

Az ÁOE, a KÉE és a GATE ezért közösen pályázik doktoranduszképzési program indítására, esetleg az orvostudományi egyetemek szaktanszékeinek részvételével. A program kialakítása folyamatban van.

#### 6.4.2.3. A BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSE MÁS TESTÜLET ÁLTAL SZERVEZETT TUDOMÁNYOS RENDEZVÉNYEKEN

1992-ben a bizottság részvételével a következő előadásokra ill. rendezvényekre került sor:

*J.M. Attonaty* (INRA Paris-Grignon): Döntéstámogató rendszerek fejlesztése a francia mezőgazdaság részére (1992. április 14-18. GATE és KÉE-vel közösen),

*Prof R. Tomassone* (INRA Paris-Grignon),

*Prof P. Dagnelie* (Faculté d'Agronomie Gembloux): Biometriai oktatás és kutatás Franciaországban és Belgiumban (1992. április 28. MBT Biometriai Szakosztállyal közösen),

*Prof J.J. Clautriaux* (Faculté d'Agronomie Gembloux) MINITAB statisztikai programcsomag alkalmazása az agrár-felsőoktatásban (1992. október 28-29. GATE és KÉE-vel közösen).

#### 6.4.2.4. EGYÜTTMŰKÖDÉS MÁS TUDOMÁNYOS TÁRSASÁGOKKAL

Megtiszteltetés érte a magyar biometrikusokat, amikor a Nemzetközi Biometriai Társaság /The International Biometric Society/ *Baráth Csabánét* az 1993-96-os időszakra főtitkárává választotta.

*Baráth Csabáné* a mezőgazdasági tudományok kandidátusa, a Gödöllő-i Agrártudományi Egyetem Statisztikai Tanszék docense, az MTA Biometriai-Biomatematikai Bizottság titkára.

A Nemzetközi Biometriai Társaságot 1948-ban *Sir Ronald A. Fisher* alapította azzal a céllal, hogy elősegítse a matematikai és statisztikai módszerek biológiai alkalmazását és az alkalmazott módszerek fejlesztését.

*R.A. Fisher* (1890-1962), a biometriai tudomány mai napig is egyik legjelentősebb egyénisége, a mezőgazdaság területén tevékenykedett (Rothamsted Experimental Station). Nevéhez fűződnek az első kísérleti elrendezések, a varianciaanalízis és a F-próba (Fisher-próba) módszerének kidolgozása, számos genetikai statisztikában alkalmazott módszer.

A nemzetközi társaságnak ma 95 országból több mint 6500 tagja van, biológusok, gyógyszerészek, matematikusok, mezőgazdák, orvosok. Azok az országok, ahol a taglétszám 10 és 50 fő közötti, Nemzeti Csoportot, ahol pedig 50 fő

feletti, Nemzeti Régió-t alapítanak. A társaságnak ennek megfelelően 8 Nemzeti Csoportja és 16 Nemzeti Régió-ja van, melyek közül a legnagyobbak az USA (mintegy 2500 fő), Németország, Japán, és Nagybritannia.

A magyar szakemberek 1965-ben *Juvancz Iréneusz* orvosbiometrikus vezetésével csatlakoztak a nemzetközi szervezethez. 1981 -től 1986-ban bekövetkezett haláláig *Sváb János* agrárbiometrikus volt a Magyar Csoport vezetője. A csoport Magyar Régióvá *Baráth Csabáné* vezetése alatt (1986-1992) alakult át a taglétszám 15 főről 60 főre történő emelkedése révén.

A Nemzetközi Biometriai Társaság irányításában választott Vezetőségi Tanács tagként *Sváb János* (1979-81), *Baráth Csabáné* (1984-91), *Hajtman Béla* (1990-93) és *Harnos Zsolt* (1992-95) vesz részt.

Tudományszervezői tevékenységünk elismeréseként 1990-ben elnyertük a kétévenként megrendezésre kerülő világkonferencia rendezésének jogát. A konferencia 540 résztvevője 44 országból érkezett. Az előadások száma meghaladta a 200-t, mely kiegészült mintegy 60 poszter és 20 számítógépes eljárás bemutatásával.

A konferencia szervezéséhez a tudományos háttérrel az MTA Biometriai-Biomatematikai Bizottsága biztosította a nemzetközi társaság Magyar Régiójával és a Magyar Biológiai Társaság Biometriai Szakosztályával karöltve.

A magyar szervezők munkáját - elnök: *Györffy Béla*, titkár: *Baráth Csabáné*, tudományos program: *Harnos Zsolt* - nemzetközi elismerés kísérte.

A külföldi kapcsolatok további kiszélesedése pozitív hatással van a hazai biometriai alkalmazások fejlesztésére.

## 6.4.3. MARKETING BIZOTTSÁG

### 6.4.3.1. A BIZOTTSÁGI ÜLÉSEK NAPIRENDJEI ÉS AZ ELHANGZOTT ELŐADÁSOK

#### 6.4.3.1.1. 1992. február 27

Bizottságunk kihelyezett nyilvános ülését az Élelmiszeripari Kutató Intézetben tartotta a Világbanki Csomagolási Centrum megtekintése céljából. A közel húsz résztvevő előtt *Biacs Péter* röviden bemutatta az intézetet, amelynek része a Világbanki Csomagolási Centrum, a KÉKIPACK.

Az élelmiszer törvény 1988-as módosítása után a KÉKI kapta feladatául a Magyar Élelmiszerkönyv elkészítését. Megalakult a Magyar Codex Alimentarius Bizottság, melynek munkájában 4 minisztérium is részt vesz. Az élelmiszerkönyv 1. fejezete a címkézés és árujelzés már elkészült.

*Biacs Péter* ezután az élelmiszerek árujelzésének a marketingben betöltött szerepéről beszélt.

A címkének hat dolgot kell tartalmaznia:

- termék neve és ábrája
- alkatrészek és nettó tömeg
- ellenőrző jegyek és bélyegek
- tápérték
- különleges kezelési utasítás és keretjelölés (minőség megőrzési idő)
- a vállalat neve és tételszáma.

Az előadó gazdagon illusztrálta a jó és rossz címkék különböző tulajdonságait.

*Czukor Bálint:* Az élelmiszercsomagolás korszerű irányai című előadásában a kombinált csomagolóanyagok alkalmazási lehetőségeiről, aszeptikus jellegű csomagolási rendszerek bevezetéséről, fiziológiai és vákuumos csomagolások, illetve környezetkímélő csomagolások térhódításáról számolt be.

Felhívta a figyelmet továbbá a kereslethez igazodó forma és design fontosságára.

*Gerely Péter:* A csomagolás szerepe a környezeti gazdálkodásban c. előadásában elmondta, hogy a környezetvédelem kérdése ma már a csomagolástervezés egyik alapeleme. Világszerte terjed a csomagolóanyagokhoz kidolgozott ökomérlegek az ún. környezetterhelési mérőszám, ezek ismerete segíthet a termékfejlesztésben, a marketing stratégia kialakításában.

#### 6.4.3.1.2. 1992. március 17

Bizottságunk az OMFB Ipari formatervezési és Ergonómiai Tanácsával közös nyilvános vitaülését az MTA székház Felolvasó termében tartotta 85 meghívott jelenlétében, amelyen bizottságunk tagja

*Hegedűs József*, a műszaki tudomány kandidátusa, az OMFB-IFTI vezetője

#### **Design-stratégiák szerepe a marketing tevékenységben**

címen tartott előadást. A vitában 8 hozzászólás hangzott el. Az előadás és vita fontosabb megállapításai a következők:

A marketing és a design összefonódik és nagyjelentőségű, hogy az iparművészet ezen határterületének tudományos, piaci és kulturális vonatkozásait az érdekeltek az Akadémián vitathatják meg.

Az előadás a témakör tudományos módszertanát tekintette át, kiemelve, hogy a magasszintű technológia nem elég, a formatervezés lélektani hatásai a versenyképességben egyre fontosabbá válnak. "Design-management"-re van szükség, ami a termék-marketingnek is fontos eleme.

A témakör kiemelhető súlypontjai: a termékéletgörbe-tervezés, a divatváltozás gyorsítása, a kínálati és keresleti igények összehangolása az esztétikai tényezők terén, az élményszerű (érzelmi) igények tanulmányozása, átvétel vagy a magyar formavilág továbbfejlesztése, a választékbővítés fontossága, több funkciójú termékek kialakítása és a költségek tudatos elemzése.

Egyetértés mutatkozott tekintetben, hogy a design a marketing része. A vizuális kultúrának a marketing kommunikációban is nő a fontossága. Kérdéses, hogy miért határolják el magukat a műszaki tudomány képviselői az esztétikai problémáktól. A design a műszaki tervezés "kiágítása", ergonómiai vonatkozásai pedig a humán egészségüggyel is kapcsolatosak. Érdekes kultúrtörténeti kapcsolatok mutathatók ki a nagy stíluskorszakok világszemlélete és a vizuális kultúra mindenkori megnyilvánulásai között.

#### 6.4.3.1.3. 1992. április 16

Az MTA székház Felolvasó termében, 82 meghívott szakember jelenlétében tartott nyilvános vitaülésünkön

*Peter S. Elek* Ph.D. a Villanovai Egyetem (Pennsylvania, USA) közgazdaságtan professzora tartott előadást "Gondolatok az eredményes marketingről, tekintettel Magyarország kapcsolódására az Európai Közösségekhez" címmel.

*Louis Soeterboek* professzor, bizottságunk külső tanácsadó tagja (Son, Hollandia) egészítette ezt ki, ugyancsak magyar nyelvű korreferátumával, amiben különösen a piaci magatartás változásaira hívta fel a figyelmet.

*Elek Péter* professzor rendkívül dinamikus és színes előadásában értékes gondolatokat vetett fel a sikeres marketing "léggör" megteremtésének időszerűségéről, az évezredünk utolsó éveiben.

Előadásának nagyobb közgazdasági részében, kifejtette, hogy Amerikában is a marketing szemlélet és a gazdasági élet nemzetközi dimenziójának előretörése a jellemző. A rövidlejárátú profitcentrikus magatartás nem elég, a legnagyobb világcégek (GM, Ford, IBM) nyereségrátája visszaesett, mert elmulasztották a vevők magatartásának elemzését, a célpiacok differenciálását; eladásra és nem marketingre törekedtek.

A fogyasztók igényeinek tanulmányozása (a korszerű preferencia vizsgálati módszerek alkalmazása), a potenciális piacok felmérése és szegmentálása valamint a belső marketing (vagyis a munkatársak felé alkalmazott nevelés és meggyőzés) az új



követelmény. A vevők, az alkalmazottak és a részvényesek kívánalmait egyaránt figyelembe kell venni.

Mindez szervezeti változtatásokkal, a hozzáadott érték új megítélésével is jár. Japán megelőzte versenytársait abban, hogy lerövidítette a piachoz alkalmazkodás időigényét. Az előadó számos példával világította meg ennek hiányát, magyar termékek vonatkozásában is.

Tipikusan "kis ország" probléma az EK-hoz való csatlakozásunk, aminek marketing megoldásai: 1. a beépülés sikeres külföldi nagyvállalatok termékeibe és 2. a másodlagos piacok és a piaci rések kihasználása. Ezzel kapcsolatban kitért a magyar élelmiszerek ismertségére (ismeretlenségére), a kooperációt gátló tényezőkre. A tőkebeáramlás akadálya a "bürokrácia és a munkaerőkölcs", a befektető először csak kicsiben próbálkozik, a nagybefektetés a sikeres tapasztalatok után várható csak.

Vázolta a marketing eszközök változásának tendenciáit: Az USA-ban csomagolásra több mint kétszer annyit fordítanak mint hirdetésre. A hosszab távú reklám helyett, a gyorsabb promóciós eszközök térnyerése jellemző, amit a magyar vállalatok az EK piacán csak külföldi partnerekkel együttműködve tudnak eredményesen kifejteni. A vásárlók magatartásának folyamatos megfigyelése korszerű technikai eszközökkel általánossá vált.

A kiskereskedelmi forgalom változásait egyhetes eltolódással észlelik. Az ilyen információk beszerzése a magyar termékek nyugati piacairól is nélkülözhetetlen lesz.

Előadásának második részében *Elek* professzor áttekintést nyújtott a lélektani és agykutatási eredmények alkalmazásáról a marketingben, ami a magatartáskutatáson alapuló piaci munka új távlatait nyitja meg.

Az előadást követő élénk vitában számos kérdés és hozzászólás hangzott el. Ülésünkön részt vett osztályelnökünk és a IX. osztály is akadémikus szinten volt képviselve.

#### 6.4.3.1.4. 1992 május 28

Az MTA székház elnöki tanácsstermében került megvitatásra a bizottság elnöke által előterjesztett,

"A marketing tudományos vonatkozásai"

című tanulmány. (A tanulmányt az "osztályülésen elhangzott előadások" fejezetben 6.2.2.1. száma alatt közöltük. Szerkesztők.)

Az ülésen a bizottság, tagjai, tanácskozó tagjai és néhány meghívott vett részt. Köztük *Peter G. Keleti* filozófus (USA) és *Szabó-Pelsőczy Miklós* külső tanácskozó tag (USA).

Az elnök előterjesztésének kiegészítéseképpen hangsúlyozta, hogy elméletinek tűnő felvetéseinek gyakorlati célja van: az MTA keretében végezhető marketing munka fő feladatainak meghatározása. Alap kutatások nélkül az alkalmazás, sőt a külföldi módszerek átvétele sem lehet eredményes. Senki sem vonta kétségbe a marketing "tudományosságát", de szükséges mégis ennek kritériumait meghatározni, egyrészt az alap kutatások finanszírozhatósága, másrészt a tudományt művelőkkel szemben támasztható elvárások megfogalmazása érdekében.

A megküldött vitaanyag kiegészítéseképpen utalt a *Hayek és Polányi Mihály* elméletein alapuló, piacentrikus piackoncepcióra; valamint *Hunt* munkájára, amiből kitűnik, hogy a marketing tudomány voltának elemzése még a legfejlettebb marketinget folytató piacgazdaságokban is időszerű. Javasolta, hogy ez a kérdés és az előterjesztett feladatterv képezze a vita súlypontját.

A *Zeller Gyula* alelnök által vezetett vitában 18 hozzászólás hangzott el, és két írásban beküldött vélemény került ismertetésre. A vita alapján így fogalmazhatók meg a fontosabb megállapítások:

1. A bizottság tagjai kihangsúlyozták a téma felvetésének időszerűségét és egyetértettek a marketing tudományosságának kritériumaival, amit a szakma identitásának meghatározása szempontjából is fontosnak tekintenek. Még nagyobb hangsúlyt kívántak adni annak, hogy saját és önálló alap kutatás nélkül a külföldi eredmények adaptációja és a gyakorlati marketing munka nem lehet eredményes.

Figyelemre méltó volt *P.G. Keleti* azon megállapítása, hogy a tudományosság első két fázisa: 1. az eszközök alkalmazása és 2. a bizonyított (tárgyilagos) vizsgálatok követelménye. (*Friedmann* szerint a közgazdaságtan is csak mostanában indul a második fázis megvalósítása felé.) A harmadik fázis az lesz amikor a megállapításokat - a természettudományhoz hasonlóan - általánosan elfogadják majd. *Szabó-Pelsőczy Miklós* arra utalt, hogy szabad piacot tételezünk fel, de a piac bizonyosfokú normatív szabályozás nélkül, - ami marketing feladat - működésképtelen.

Többen kifejezésre juttatták, hogy a marketing "nemzeti tudomány" is, hazánk gazdaságának életképességét speciális módon szolgálhatja, és művelésének színvonala a "nemzet reputációja" szempontjából sem közömbös. Közvetve a hazai termékek belföldi versenyképességének, védelmének gondjait is nagyrészt marketing eszközökkel lehet megoldani.

2. A marketing feladatkörét - definíciói alapján - a legtágabban kell értelmezni, vagyis beletartozik a non-profit szervezetek, intézmények nem "piaci" jellegű tevékenysége is. Bár a súlyponti kérdés a termékek, szolgáltatások piacossága és eredményes piacra vitele; előtérbe kerülnek a tőkeallokáció és a bankok marketingje, a fogyasztóvédelem, a környezetgazdaság, az oktatás, a kulturális intézmények hasonló kapcsolatai is.

3. Egyetértett a bizottság azzal a megfogalmazással, hogy a marketing a gazdasági célokat szolgáló tudományok nélkülözhetetlen "segédtudománya", amit az érdekeltekkel el kell fogadtatni. E mellett a marketing "integráló" tudományág is, ami az ökonómia, lélektan, informatika és termeléstudományok eredményeit szintetizálja.

4. Szükséges, hogy a hazai marketing eddigi eredményei összegyűjtésre, áttekintésre, megvitatásra kerüljenek.

5. Hiányoznak a közzétett piacfeltárások adatai, ezért kezdeményezni kell ezek szélesebb körű művelését és közhasznú adatbázisok létrehozását. Vitatott kérdés volt az, hogy vállalati piackutatási, fejlesztési eredmények "eltitkolása" mennyire természetes törekvés, egyáltalán mennyire lehetséges.

6. Többen hangsúlyozták a marketing tudományos, módszertani és gyakorlati eredményeinek publikálási nehézségeit, szükségesnek ítélve a szakmai ismeretek népszerűsítését is. Ehhez az orgánumok, kiadványok - részünkről elsősorban erkölcsi - támogatása szükséges. Tudományos szempontból e mellett a könyvtártudománnyal való kapcsolat fejlesztése és a citáció megítélésének tisztázása is fontos feladat.

7. Többen utaltak arra, hogy a marketing terminológia fejlesztése, megvitatása bizottságunk feladatának tekinthető; a helyes terminológiát népszerűsítő, az értelmezést elősegítő szótárak létrehozása a Magyar Marketing Szövetséggel együttműködve valósítható meg.

8. Egyetértés nnutatkozott atekintetben, hogy a felsőfokú oktatás figyelemmel kísérése, regisztrálása, szakmai koordinálása bizottságunk feladata. E mellett felvetődött a tanácsadási tevékenységgel való foglalkozás szükségessége is. A marketing képzettségű, illetve e szakterületen működő szakemberek nyilvántartása is szükséges; a magasabb képesítéssel, tudományos fokozattal rendelkezők ismerete a feladatunk, azért is, hogy bizottságunk kiterjesztett munkájába bevonhatók legyenek.

A bizottság fenti kiegészítésekkel, hangsúlyozásokkal a vitaanyag javasolataival általában egyetértett.

#### 6.4.3.1.5. 1992 június 12

Bizottságunk az Agrármarketing Piacszervező Kft. közreműködésével a Földművelésügyi Minisztériumban rendezte nyilvános vitaülését, amelyen *Claus Böcking* úr, a CMA (a Német Agrárgazdasági Központi Marketing Intézet) ügyvezetőhelyettese tartott német nyelvű előadást:

Die Anforderungen des EG Binnenmarktes an den ungarischen Agrarexport (A magyar agrárexport iránti követelmények az Európai Közösség belső piacán) címen. A vitaülésen mintegy 60 meghívott vett részt. A magyar nyelvre kitűnően tolmácsoló előadással kapcsolatban 7 hozzászólás illetve kérdés hangzott el.

Az előadásban és a kérdésekre adott válaszokban a következő fontosabb megállapítások hangzottak el:

Az Európai Közösség (EK) a világkereskedelem 22 %-át képezi (USA 19%, Japán 21%). A világ legnagyobb agrárimportőre, aminek belső piacán élelmiszerből felesleget, túltelítettséget mutatkozik. Rendkívül nagy a verseny - a marha- és

sertéshús, a zöldségfélék stb. területén különösen az - , ezért az árcsökkenés tendenciája érezhető.

A fogyasztó kívánsága a legfőbb törvény, de EK fogyasztó nincs: a 12 államban 9 nyelven beszélnek, a vásárlóerő eltérése az országok között közel háromszoros, a fogyasztási szokások eltérőek. Élelmiszerre a németek keresetük 17%-át, az olaszok 29%-át, a görögök 50%-át költik, a déli országok zöldségfogyasztása háromszorosa a dániaiainak. A vásárlóerő növekedése azonban az élelmiszer és ital fogyasztás növekedéséhez vezet.

Egységes marketing tevékenységet (az értékesítés és propaganda területén különösen) nem lehet az EK-ban folytatni. A kereskedelem koncentrációja, "stílusa" is eltérő: Angliában már alig van bolti eladó, Németországban hatalmas üzletláncok, míg Olaszországban a "sarki fűszeres" az uralkodó forma.

Az EK élelmiszerpiacának fő jellemzői: 1. A vevők piaca. 2. A minőség, csomagolás és ár a döntő. 3. Polarizálódik a piac: a luxuscikk és legolcsóbb iránt nő az érdeklődés. 4. Mind a márka, mind az ár/mennyiség stratégia járható, de a napi tömegcikk esetében az árverseny a jellemző. 5. Minőségben vezető szerepre törekedni megfelelő arculat (imázs) profilozás, márkák, reklám és minőség-stabilitás nélkül nem lehet. 6. Tudatosítani kell a különleges minőséget, a vásárló individuális értékítélete érvényesül, amikor a termékek közt választ, árukat is figyelembe véve.

Az előadó szerint a magyar mezőgazdaság két nagy előnye: a kedvező költség (bérszínvonal) és az agrárszerkezet. A klíma előnyeit, a speciális minőséget kell tudatosítani. Mindenkivel a saját nyelvén tárgyalni nyugaton is probléma. A kommunikáció kollektív formáit, és a legnagyobb vásárló szervezetekkel való kapcsolatot kell elsősorban fejleszteni. Magyarország nagy termék előnyökkel és kevés marketing tapasztalattal rendelkezik. (Az EK kvótákat se használta ki eddig.) A közösségi marketing terén szerzett tapasztalataik átadásával szívesen segítenek.

#### 6.4.3.1.6. 1992. augusztus 27

Bizottságunk megvitatta a *Király Zoltán* akadémikus kezdeményezésére készült Agrárkrízis és agrártudomány c. vitaanyagot, s a vita eredményeként elkészítette a mellékelt kiegészítést.

A résztvevők egyetértettek abban, hogy az anyag igen alapos elemző munka eredménye, de a piaci vonatkozások nem súlyuknak megfelelően jelennek meg. Keverednek a tanulmányban az időhorizontok, a jövőt csak kevésbé sikerült a szerzőknek körvonalazni. Egyetértés alakult ki abban is, hogy a marketing makro, mezo, mikro és szubmikro síkjait egyértelműen körül kellene határolni, miközben ezek a síkok értelemszerűen keverednek. Többen javaslatot tettek a kiegészítésekre, illetve arra, hogy a válságkezelést célszerű lenne a kivezető út problematikájától elválasztani. Számos hozzászóló úgy vélte, hogy a kiegészítésben nagy súlyt kell helyezni a marketing részterületeire (arra, eladási csatornákra, a kommunikációs területekre stb.) és stratégiai vonzataira. Többen az oktatási intézmények, az Akadémia és az információszolgáltató szervek feladataira is javaslatokat tettek.

#### 6.4.3.1.6.1. Az "Agrárkrízis és agrártudomány" című vitaanyag véleményezése

A bizottság a *Király Zoltán* akadémikus kezdeményezésére, *Sípos Aladár* akadémikus és *Halmi Péter* bizottsági tagtársunk közreműködésével kidolgozott értékes tanulmány megvitatása alapján, a következő véleményt alakította ki:

A vitaanyag problémafeltáró és helyzetdiagnosztizáló értéke nagy, szűkebb szakmánk oldaláról inkább a megoldásra irányuló konkrét javaslatokkal egészíthető ki. Ezt különösen szükségessé teszi az, hogy a megvitathatóság érdekében történt, három súlyponti kérdésre való beszűkítése, a piaci vonatkozások bővebb kifejtését korlátozta. Korunkban, amikor az agrártermékek biztos állami átvételének helyére, a bizonytalan érékesítés sőt piacvesztés jelenségei léptek, nem célszerű és elegendő a nélkülözhetetlen piacépítés és szervezés gondjait, az agrárolló tárgyalásának keretei közé beszorítani.

Piaci vonatkozásban a vitaanyag megközelítésmódja súlypontosan makroökonómiai, míg a problémák megoldásában a mikroökonómiai (vállalkozási), és az abból alulról felépülő közösségi (mezo)marketing játszik nagy szerepet. Marketing feladatok egyaránt adódnak kormányzati, közösségi, vállalkozási és háztartási szinten, utóbbi a fogyasztók érdekvédelmében (konzumerizmus) és a fogyasztási szövetkezetekben érvényesülhet különösen.

A vitaanyag helyesen veti fel a stratégiai terv hiányát, ezzel egyetértve úgy látjuk azonban, hogy célszerűbb volna a távlati koncepciókat a válságkezelés sürgős intézkedéseitől elkülönítve tárgyalni.

A fenti általános értékelést, a megoldáshoz kiemelten fontosnak tűnő - és kizárólag piaci vonatkozású -, alábbi ajánlásokkal egészítjük ki, kérve azok beépítését az akadémiai állásfoglalás tervezetbe.

#### 1. A piaci szervezetek, a közösségi marketing terén szükséges:

Egyrészt a termékszervezetek (terméktanácsok) általánossá tétele, egységesítése, feladataik és jogaik pontos meghatározása, magasszintű jogszabállyal. (Feladataik elsősorban a) a kínálatszabályozás, kockázatelhárítás és az alkupozíció erősítése, b) a termelés és termékminőség fejlesztése, c) banki kapcsolatok közvetítése, d) stratégiai koncepció alapuló közösségi marketing munka, e) tanácsadás és piaci információk nyújtása.)

Másrészt a termékszervezetek integrációjából alulról megszervezett, de törvénnyel szabályozott működésű központi agrárpiac-szervezet kialakítása, a korszerű külföldi tapasztalatok alapján, de a hazai sajtóságok érvényesítésével. Ez lehet az egész élelmiszergazdaság - sőt agrobiznisz - pártpolitikamentes piaci gazdasági képviselője, ami kiterjed az ipar és kereskedelem kapcsolatos szférájára, és részt vehet az élelmiszergazdaság hitelrendszerének működtetésében is.

2. A vállalati (mikro)marketing tevékenység élelmiszergazdasági alkalmazása feltételezi az üzletági stratégiai tervezés bevezetését az élelmiszeriparban, a mezőgazdasági vállalkozásokban (nagygazdaságokban), a termékszervezetekben és más integrációkban. A piachoz igazodás és a piaci rések hasznosítása ennek keretében valósulhat meg.

A vállalati piaci döntések központi kérdése a termékszerkezet, a választék és a minőség. A termékmarketing keretében szükséges az államilag szabályozott minőségi jelek korszerűbb, hiteles formáit és a hazai termékek védelmét szolgáló megkülönböztetéseket, az érdekelt vállalatok (gazdaságok) közös kezdeményezéseként kialakítani és bevezetni.

A farmergazdaságok és részidős termelők számára, a sajátjaiknak megfelelő - részben integrált, szövetkezeti jellegű - piaci munka lehetőségeit, eszközeit, mind az értékesítés, mind a beszerzés terén szervezeten biztosítani szükséges.

### 3. A vertikális marketing vonatkozásában

-hangsúlyozottan egyetérve a tanulmánnyal -, alapvetőnek tartjuk a mezőgazdasági termelők érdekeltségét, résztvállalását az élelmiszergazdaság ipari és kereskedelmi szféráiban. Az áruforgalmazó szféra privatizációja elszakad(t) a mezőgazdaság és élelmiszeripar privatizációjától, és fennáll a veszélye annak, hogy a vertikum közös érdekeltsége nem alakul ki, és nem lesz a végső fogyasztásra (piacra) orientált.

A piacnak megfelelő áruforgalmi intézményi rendszer hiánya érezhető; átalakulási folyamata "szabadjára engedett", az egykori felvásárlás helyére lépő formák a termelő és fogyasztó kiszolgáltatottságát tovább növelték. A piaci intézmények (nagypiacok, árverések, tőzsdei lehetőségek, forgalmi hálózatok stb.) gyorsabb kiépítését, államilag támogatott műszaki és híradástechnikai korszerűsítését szorgalmazni szükséges.

### 4. Piaci információs rendszer megteremtése szükséges

az élelmiszergazdaság bel- és külpiaconak közérdekű és közzétett, folyamatos átfogó elemzésével, prognosztizálásával; kiterjedve a komparatív előnyök feltárására és a termelési költségek összehasonlítására is.

E mellett gyors tájékoztatást kell nyújtani a keresletről, kínálatról, árakról, (a lehetőségek szerint a részpiacokra és kisebb termékekre is kiterjedően); a nyomtatott és elektronikus médiák alapján és útján.

Nélkülözhetetlen lesz a fogyasztás alakulásának figyelemmel kísérése, termékekre differenciáltan is, ami versenypiacon a vállalati tájékozódás alapja, technikai megoldása a kiskereskedelemben óriásit fejlődött és a tesztpiaci vizsgálatok megvalósítását is lehetővé teszi.

5. Az állami (kormányzati) rásegítés a piaci munkában nem leépítendő, hanem fokozandó!

Ágazatunk nem nélkülözheti a szaktárca kereskedelmi diplomáciáját. Ez különösen az EK-hoz csatlakozás, az elvesző kelet-középeurópai kapcsolatok mentése és a megszokottól eltérő nyugati minőségi és tranzakciós követelmények átvételének időszakában létfontosságú.

A piac pénzügyi (költségvetési) vonatkozásai, amelyek különösen a piaci rendtartással, export támogatással, intervencióval, hitelgaranciákkal, adópolitikával kapcsolatosak - legutóbbiba beleértve a részidős termelők adóztatását (annak veszélyeit) is -, a piacszervezetekkel egyeztetett kormányzati feladatok.

Az állam - sehol a világon - nem vonhatja ki magát, bizonyos piaci létesítmények infrastruktúrájának (utak, közművek, hírközlés, szállítási kapacitás stb.) kiépítéséből.

A minőségpolitika súlypontos kormányzati feladat és irányító, ellenőrző eszköz legyen, kiterjedve a minőségi jelek szabályozására, a magyar termékek egyedi védelmének iparjogvédelmi eszközeire, a fogyasztóvédelemre (ami végső fokon termékeink versenyképességének védelme is).

Az élelmiszergazdaságnak nyújtható és szükséges egyik legfontosabb állami segítség a piaci tanácsadás, a marketing és áruforgalmi szakemberek felsőfokú képzése, valamint a piaci ismeretek és munkamódszerek fejlesztését szolgáló tudományos kutatás szervezése és részben finanszírozása, amihez szakmai segítséget az Akadémia testületei képesek nyújtani.

#### 6.4.3.2. A BIZOTTSÁG KÖZREMŰKÖDÉSE MÁS TESTÜLET ÁLTAL SZERVEZETT TUDOMÁNYOS RENDEZVÉNYEN

1. Társrendezőként bizottságunk közreműködött a Reklám Világ Szövetség Magyar Tagozatával a "Reklám és média a nyitott társadalomban" című szimpózium megszervezésében. (1992. február 26.) A szimpóziumon bizottságunk elnökségi tagja, *Kandikó József* előadóként szerepelt.

2. Bizottságunk az OMF felkérésére segítséget nyújt a hozzá benyújtott pályázatok marketing-szemponitú értékeléséhez. Első menetben az értékelési szempontokat dolgozta ki, és tevőlegesen is részt vállalt a pályamunkák elbírálásában.

#### 6.4.4. MEZŐGAZDASÁGI BIOTECHNOLÓGIAI BIZOTTSÁG

##### 6.4.4.1. ÁLLÁSFOGLALÁS A MEZŐGAZDASÁGI KUTATÁS ÉS OKTATÁS HELYZETÉRŐL

A bizottság az 1992. évben ismét foglalkozott a mezőgazdasági kutatások egyre romló helyzetével, amit már az Agrártudományok Osztályának első

tájékoztatójában közzétett állásfoglalásában is érintett. Legutóbbi ülésén a gödöllői Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutatóközpont ismételt átvilágításával szerzett tapasztalatok tükrében vitatta meg a kutatás helyzetét, az agrárkutatási irányvonal meghatározását és finanszírozási gondjait.

Felmerült, hogy nem látszik világosan a mezőgazdaság igénye, sőt úgy tűnik, hogy a romló gazdasági helyzet miatt a mai magyar mezőgazdaság szinte semmilyen kutatási eredmény hasznosítására nem képes. Ilyen körülmények között a kutatási prioritások meghatározása és a nélkülözhetetlen kutatások fenntartása a mezőgazdasági kormányzat feladata, de egyúttal erőfeszítést és a témák fókuszálását követeli az intézetek és egyetemi kutatóhelyek részéről is.

A Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutatóközpont helyzetét, jelentőségét és munkáját csak a társintézményekkel együtt lehet megítélni. A bizottság helyesnek tartja, hogy a jövőben az intézmények megmérettetésére nemzetközi szakértői testületet kérjenek föl, ehhez az intézeteknek hozzá kell szokniuk. Nagyon fontos azonban, hogy a nemzetközi szakértői testület összeállításánál csak a vizsgált szakterület azon legkiválóbb képviselőit kérjék föl, akik képesek elfogulatlan és objektív vélemény kialakítására.

Kívánatos, hogy a szűkülő költségvetési támogatás miatt a főhatóságok csak a legfontosabb állami alapfeladatok irányát jelöljék ki és annak végrehajtását ellenőrizzék. Az intézetek szerezzenek külső forrású jövedelmeket hazai és nemzetközi pályázatokból, valamint ipari megbízásokból, ebben azonban kapjanak szabad lehetőséget. Sajnos a közép-európai régiót a fejlett ipari országok szennyezettnek tekintik, ahonnan minőségi mezőgazdasági termékek nyerésére csak csekély lehetőség nyílik. Jelentős befektetésekre ezért a nyugat-európai vagy észak-amerikai országokból nem lehet számítani. Tudomásul kell venni, hogy a nemzetközi pályázatok javát a támogatást finanszírozó országok saját intézetei lefölözik, a többi országnak pedig csak a kisebb összegű, vagy munkaigényesebb feladatokat hagyják meg. Jelen helyzetben az intézetek nem válogathatnak, hanem ezeket a kevésbé vonzó lehetőségeket is meg kell pályázniuk.

A Mezőgazdasági Biotechnológiai Kutatóközpont esetében fölvetődött a Földművelésügyi Minisztérium részéről, hogy az intézetet a biotechnológia nemzetközi, de legalábbis regionális központjává fejlesszék, ami több esélyt ad közös piaci vagy egyéb nemzetközi támogatások elnyerésére. Erről az érintett közép-európai országok képviselői kedvező véleményt nyilvánítottak és készséget mutattak az együttműködésre. A kutatások támogatását a földművelési tárca alapítványi formában képzelel el, amelyről a tárgyalásokat már megkezdte. A bizottság a nemzetközi kutatások gondolatát üdvözölte és támogatja, bár a finanszírozás lehetőségei még nincsenek tisztán körvonalazva.

A hazai agrárkutatást a költségvetési források elapadásán kívül a szétforgácsolódás is fenyegeti. Ezért jött létre a francia INRA mintájára a Nemzeti Agrárszövetség, amelynek feladata az intézetek és a kutatások összefogása, összehangolása. A bizottság a több intézmény összefogásával beadott pályázatok elnyerésére nagyobb lehetőséget lát és ezt kívánatos folyamatnak tartja. Olyan vélemény is elhangzott, hogy a biotechnológiai úton előállított termékek regisztrálása a nyugat-európai országokban rendkívül bürokratikus és hosszadalmas, azért csak ott



érdemes a biotechnológiai eljárásokat alkalmazni, ahol ez egyértelmű minőségi vagy más előnyökkel jár.

Nehézséget jelenthet az elméleti és a gyakorlat-orientált kutatások kedvező arányának megtalálása. Alapelveként a bizottság elfogadja azt a véleményt, miszerint minőségi termék-előállítás és nívós gyakorlati kutatás alapkutatási háttér nélkül elképzelhetetlen, de a kutatási irányvonal meghatározásánál mégis a piaci igényeket kell elsősorban figyelembevenni. Ennek elősegítésére a bizottság javasolja és kezdeményezi egy olyan vitafórum magalakítását, amelyben a gyakorlati szakemberek és a biotechnológus kutatók megismerhetik egymás igényét és lehetőségeit. A bizottság az 1993. év során három ilyen vitafórumon kívánja megvitatni a növényi-, állati és az élelmiszer-biotechnológia aktuális kérdéseit. Ehhez a három szakterület képviselőiből ad hoc bizottságot hozott létre, amely előkészíti a vitafórum anyagát és az ülést megelőzően írásban szétküldi a résztvevőknek.

Minden kutatóintézet számára elsőrendű fontosságú, hogy bel- és külföldön megismerjék és elfogadják. A nemzetközi vizsgálóbizottságok ezt az elismertetést is segíthetik azáltal, hogy az intézmény hírét szétviszik a különböző országokba. A hazai közvélemény objektív tájékoztatása érdekében azonban szükség van a mainál aktívabb propagandára is, amivel nemcsak a biotechnológia társadalmi elfogadtatása segíthető, hanem az országgyűlés illetékes tagjainak meghívásával és informálásával jó értelemben vett lobbyszóra is lehetőség van. Nemrég Koppenhágában tartottak egy konferenciát, amelynek fő témája a biotechnológia közvélemény általi elfogadtatása volt. Követendő gyakorlat a hazai szakemberek számára is, mivel a biotechnológia egyre élesebb ellenállásba ütközik.

A bizottság szinte egységes véleményen volt az oktatás kiemelt szerepét illetően. Sajnos, a mai pályázati rendszerekbe (OTKA, OMFB) az oktatás támogatása nem fér bele, holott egy diák éves szakmai foglalkoztatása mintegy 4-500 eFt költséggel jár. Kívánatos volna olyan alapítvány vagy pályázati rendszer létrehozása, ami az ösztöndíj mellett ezeket a járulékos költségeket is elismerné az intézmények számára. Egyedül a FEFA pályázat tűzi ki elsőrendű célként maga elé, hogy az oktatás és az ún. graduate képzés anyagi támogatását magára vállalja, sajnos azonban az intézmények egy része az elnyert FEFA támogatást nem rendeltetésszerűen használja.

A bizottság javasolja az Agrártudományok Osztályának, hogy vállalja föl a graduális és posztgraduális képzésben szükséges tankönyv-ellátás kérdését, valamint - a felsőoktatási törvény elfogadása után - szorgalmazza az új rendszerű tudományos minősítés feltételrendszerének pontos meghatározását.

... a ...  
 ... a ...  
 ... a ...  
 ... a ...

... a ...  
 ... a ...  
 ... a ...  
 ... a ...  
 ... a ...  
 ... a ...  
 ... a ...  
 ... a ...

... a ...  
 ... a ...  
 ... a ...  
 ... a ...  
 ... a ...  
 ... a ...  
 ... a ...

... a ...  
 ... a ...  
 ... a ...  
 ... a ...  
 ... a ...  
 ... a ...  
 ... a ...

## 7. ADATVÁLTOZÁSOK, PONTOSÍTÁSOK

*Kozma Pál* az MTA rendes tagja, a Kertészeti Bizottság tiszteletbeli elnöke

*Bokori József* az állatorvostudomány doktora

*Kassai Tibor* az állatorvostudomány doktora

*Kutas Ferenc* az állatorvostudomány doktora

Az Állatorvostudományi Bizottság titkára: *Varga János* az állatorvostudomány kandidátusa, egyetemi tanár





